МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сыктывкарский лесной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова»

Посвящается 60-летию
высшего профессионального лесного образования
в Республике Коми

ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЕЖИ – ЭКОНОМИКЕ, ПРОИЗВОДСТВУ, ОБРАЗОВАНИЮ

III Всероссийская молодежная научно-практическая конференция,
Сыктывкар, Сыктывкарский лесной институт,
18–19 апреля 2012 года

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Научное электронное издание

Сыктывкар
СЛИ
2012

УДК 001
ББК 72
И85

Издается по решению оргкомитета конференции.

Редакционная группа

Председатель редакционной группы – Жиделева Валентина Васильевна, д. э. н., профессор, директор Сыктывкарского лесного института
Заместитель председателя редакционной группы – Гурьева Любовь Александровна, к. ю. н., заместитель директора по учебной и научной работе
Ответственный за выпуск (ответственный редактор) – Попова Мария Михайловна, заведующая лабораторией отдела обеспечения образовательной, научной и инновационной деятельности

Члены редакционной группы:
Асадуллин Фанур Фаритович, д. ф.-м. н., профессор, заведующий кафедрой физики
Васькина Наталия Васильевна, к. п. н., доцент кафедры иностранных языков
Гребнев Валерий Павлович, заведующий кафедрой физической культуры и спорта
Дёмин Валерий Анатольевич, д. х. н., профессор, заведующий кафедрой целлюлозно-бумажной промышленности, лесохимии и промышленной экологии
Коныk Ольга Ананиевна, к. т. н., заведующая кафедрой общей и прикладной экологии
Лавреш Иван Иванович, к. т. н., доцент, заведующий кафедрой информационных систем
Левина Ирина Викторовна, к. э. н., доцент, заведующая кафедрой экономики отраслевых производств
Лотоцкая Ирина Владимировна, старший преподаватель кафедры бухгалтерского учёта, анализа, аудита и налогообложения
Мачурова Надежда Николаевна, к. псх. н., заведующая кафедрой гуманитарных и социальных дисциплин
Пахучий Владимир Васильевич, д. с.-х. н., профессор, заведующий кафедрой лесного хозяйства
Полещиков Сергей Михайлович, д. ф.-м. н., заведующий кафедрой высшей математики
Сандригайло Людмила Зосимовна, к. э. н., профессор кафедры менеджмента и маркетинга
Свойкин Владимир Владимирович, к. т. н., доцент, заведующий кафедрой «Машины и оборудование лесного комплекса»
Слабиков Владимир Сергеевич, к. э. н., доцент, заведующий кафедрой дорожного, промышленного и гражданского строительства
Сластихина Любовь Васильевна, к. э. н., доцент, заведующая кафедрой бухгалтерского учета, анализа, аудита и налогообложения
Хохлова Елена Васильевна, к. псх. н., начальник отдела обеспечения образовательной, научной и инновационной деятельности
Чудов Валерий Иванович, к. т. н., профессор, заведующий кафедрой автомобилей и автомобильного хозяйства
Ширяева Любовь Леонидовна, к. г.-м. н., доцент, заведующая кафедрой электрификации и механизации сельского хозяйства
Юркина Елена Вениаминовна, д. б. н., доцент, заведующая кафедрой воспроизводства лесных ресурсов
Юшкова Наталия Анатольевна, к. и. н., доцент кафедры гуманитарных и социальных наук

Итогом работы III Всероссийской молодежной научно-практической конференции «Исследования молодежи – экономике, производству, образованию», посвященной 60-летию высшего лесного профессионального образования в Республике Коми, стал сборник научных статей студентов, аспирантов и молодых исследователей по актуальным проблемам лесного сектора экономики: химической и информационной технологий, экологии, экономики и управления, эксплуатации транспортных средств, архитектуры и строительства, механизации и автоматизации сельского хозяйства. На молодежной конференции были представлены различные научные школы образовательных и научных учреждений европейской и азиатской частей страны. Материалы сборника представляют интерес для преподавателей, научных

сотрудников, студентов и аспирантов, а также широкого круга читателей.
Опубликовано в редакции авторов с незначительными техническими правками. Сборник нерензируемый.

Темплан 2012 г. Изд. № 191.

Научное электронное издание

В подготовке сборника принимали участие отделы:
1) редакционно-издательский (начальник В. Н. Столыпко, ведущий редактор С. В. Сердитова);
2) информатизации учебного процесса (начальник Н. А. Ли, ведущий инженер В. В. Мякота)

Сыктывкарский лесной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова» (СЛИ),
167982, г. Сыктывкар, ул. Ленина, 39, institut@sfi.komi.com, www.sli.komi.com

Минимальные системные требования: процессор Pentium или эквивалентный с тактовой частотой 1,3 Ghz; операционные системы Microsoft Windows 95/98/Me/NT 4.0 (SP 5 или 6)/2000/XP/2003/Vista/7, Linux; 128 Mb оперативной памяти; 335 Mb свободного дискового пространства; наличие установленной программы для чтения pdf файлов.

Регистр. номер в ФГУП «Информрегистр» 0321300899

© Составление. СЛИ, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ **5**

УКАЗАТЕЛЬ НАУЧНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ, КОНСУЛЬТАНТОВ **13**

СПИСОК ВУЗОВ, ТЕХНИКУМОВ, КОЛЛЕДЖЕЙ, ЛИЦЕЕВ, УЧАСТВОВАВШИХ В РАБОТЕ КОНФЕРЕНЦИИ **17**

ПРЕДИСЛОВИЕ **18**

ТЕКСТЫ ДОКЛАДОВ, СТАТЕЙ, ТЕЗИСОВ **20**

СЕКЦИЯ 1. МАТЕМАТИКА **20**

СЕКЦИЯ 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ **25**

СЕКЦИЯ 3. ФИЗИКА **37**

СЕКЦИЯ 4. ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ **75**

СЕКЦИЯ 5. ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ (история, философия, право) **108**

СЕКЦИЯ 6. ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ **215**

СЕКЦИЯ 7. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ **262**

СЕКЦИЯ 8. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО **447**

СЕКЦИЯ 9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ **455**

СЕКЦИЯ 10. МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА **466**

СЕКЦИЯ 11. АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО **512**

СЕКЦИЯ 12. ЭЛЕКТРОФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА **530**

СЕКЦИЯ 13. ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ **554**

Английский язык 554

Немецкий язык 576

СЕКЦИЯ 14. БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, АНАЛИЗ И АУДИТ **583**

СЕКЦИЯ 15. МЕНЕДЖМЕНТ XXI ВЕКА **693**

СЕКЦИЯ 16. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЯМИ **716**

СЕКЦИЯ 17. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ **754**

СЕКЦИЯ 18. Проекты Монди СЛПК **779**

Презентации 796

СЕКЦИЯ 19. ЭКОЛОГИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВО ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ 973

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Абабкова Е. А.
Акимова П. А.
Аксенов С. В.
Алексина М. А.
Алешина П. С.
Аникина Ю. П.
Артемьева А. А. (1, 2)

Бабий М. В.
Бабюк О. С.
Барышникова Ю. В.
Батин В. В.
Башкинова Е.
Безносикова Е. А. (1, 2)
Белых О. О.
Бобрецова К. А.
Бобрышева К. К.
Божедомова А. Е.
Борисова А. В.
Брагин Е. А.
Братанов А. С.
Броварова О. В.
Брызгалов А.
Букреева Ю. В. (1, 2, 3)
Булычева Е. А. (1, 2)
Буркова Ю. В.

Ванюта С. В.
Вечерский Г.
Вилисова Е. Р.
Винокурова М.
Витязев И. В.
Вокуев А. А. (1, 2)
Вокуева Е. М.
Волкова Д. А. (1, 2)
Воронцова О. А.
Вязникова А. А.

Габов С. С.
Габова Е. А.
Габова Е. С.
Гавриленко В. С.

Гагиева С. В.
Герасимова Е. А.
Гирдвайнити Д. А.
Глушкова Ю. А.
Гнилянская Л. А.
Годованова К. С.
Голосова Д. А.
Голышева Е. А.
Грасс Г. А.
Груздева О. О.
Губер А. С.
Губер И. С.
Гуменюк А. С.
Гусева И. М.
Гусева Т. М.

Дворников С. А.
Деменьтева А. М.
Демидова Т. В.
Динака А. М.
Дмитрова А. В. (1, 2)
Догунчак О. С.
Докшин Н. О.
Долматов К. М.
Драт Ю. В.
Дронов А. М. (1, 2)

Егоров Р. О.
Елфимова Т. П.
Ельцов Н. В.
Ермолов О. С. (1, 2, 3, 4)
Ерошкина Н. А.
Есов А. Ю.
Ефремова Ю. П.
Ефремова Я. П.

Жаравина О. Н.
Жарикова К. В. (1, 2, 3)
Жданова С. П.
Жеребцова Н. В.
Жигалов И. А.

Завирская Т. А.
Зайцева Е.
Залесова О. О. (1, 2)

Захарова В. М.
Звонова Е. А.
Зейнетдинова В. И.
Зизганов М.
Зуева О. В.
Зюзев А. М.

Иванов Д. (1, 2)
Ивашева А. В.
Игнатов В. А.
Игушева Е. С.
Изъюров Д. В.
Ильин В.

Кадач К. И.
Казаков Ю. Н.
Каликова А. В.
Канева М. К.
Канева Н. И.
Канева Ю. А.
Карелова Е. В. (1, 2)
Каширина А. С.
Кислякова Е. А.
Князькова А. С.
Кожевина И. (1, 2)
Конасова Е. Н.
Копосова Е. А.
Корзникова Е. И.
Корнюшина К. К.
Корсакова Т. В.
Коршуневская З. М.
Коснырева Ю. А. (1, 2)
Костюкевич Д. В.
Кочанова А. В.
Краснов А. Г.
Кривонос К. О.
Кудрявцева А.
Кузина М. А.
Кузнецова Л. В.
Кузьмина К. А.
Куликов Е. С.
Куликова К. В. (1, 2)
Куркин И. О.
Кучумова К. Е.

Ларионов А. С.
Леушева М. В.
Липинская И. С.
Логиновская Ю. А.
Лосев А. В.
Лоухина И. В.

Мазур В. В.
Мазурик Р. В.
Майбурова С. Ю.
Макаренко Н. С.
Макаров И. П.
Малиновский С. А.
Мальцева Е. С.
Мамонтов С. О.
Мараева И. В.
Маринюк Е. С.
Мартаков И. С.
Матаева А. Ю.
Матвеев Д. А.
Матвеева А. Л.
Матечук К. Н.
Мельник А. А.
Микушев Е. С.
Миненкова Г. П. (1, 2)
Минина В. И. (1, 2)
Мирончев А. О.
Мирошкина Л. А.
Михайлова К. С. (1, 2)
Михайлова Т. М.
Муравьева К. Ю. (1, 2, 3)
Муфазалов К. Х.
Мухрыгин К. С.
Мушинская А. А.

Надточей Е. Ф.
Налимова Д. А.
Немчинова Г. В. (1, 2)
Нефедова Е. И.
Нефедова М. Д.
Нефедова Н. Н. (1, 2, 3)
Нечепуренко Е. С.
Няшина Е. А.

Оганезова Н. А.
Одинцова С. А.
Оксенчук Е. В. (1, 2)
Оншина А. А.
Орлова Д. Н.
Осекин Д.
Осипова В. А.
Осипова И. В.

Павлекова О. А. (1, 2, 3)
Павлова Я. В.
Паламаржа К. В.
Панюкова К.
Парнева Т. А.
Перевозчикова И.
Петрачкова А. В.
Пилюк Р. В. (1, 2)
Плехова Е.
Погосян Л. Г.
Поздеева А. И.
Поздеева М. С.
Попвасева Т. В.
Попов А. М. (1, 2)
Попов Б.
Попова А. В. (1, 2)
Попова А. Ю.
Попова Е. Л.
Попова И. А. (1, 2, 3)
Попова Л. О.
Попова М. М.
Попова С. А.
Потапова Е. А.
Пугачев В. В.

Радомцев Д. А.
Раевский Я. А.
Рассыхаева Н. В.
Рева Г. С.
Редькина Е. В.
Рожков Д. А. (1, 2)
Романович Н. В.
Рочева Е. П.
Рузина Ю. В.
Рыжова А. А.
Рябова Н. Г.

Садовая А. Н.
Семенчина А. А.
Семенюк А. П.
Сёмина В.
Сенькина В. С.
Сердитов М. К. (1, 2)
Сидоров А. Н.
Скороходова Н. С. (1, 2)
Скрипов Г. Н. (1, 2)
Скульчес И. В.
Сметанина Е. В.
Сметанина О. В. (1, 2)
Смирнова К. П.
Смотрин М. С.
Спиркевичус А. В.
Старостина О. Н.
Старцева В. В.
Старцева Н. В.
Степаненко Ю. С.
Степанец В. С.
Стыров М. М.
Сухарев И. С.

Талаласова Е. А.
Тарабаева С. В.
Тарабукина Е. Г.
Тарабукина Н. А.
Татаринов С. В.
Терентьев К. Л.
Терентьева Г. С. (1, 2)
Тимофеева М. С. (1, 2)
Титенкова Г. Г.
Тихомирова В. Д.
Ткаченко А. В. (1, 2, 3)
Топова О. Г.
Тумайкин М.

Уляшев В. В.
Унгефуг К. А.
Ускова Т. М.
Ушкалова А. А.

Федосеева И. В.
Фетисов М. В.
Филиппова Ю. В.

Фокин А. А.
Фролова Н.
Фурман Д. А.

Хантингтон Х. А.
Хитряк А. В.
Хозяинов А. С.
Храбрецова Е. П.
Хромова О. В.
Худоева Е. Е.

Цывунина Ю. А. (1, 2)

Чемова Е. В.
Черепанова Е. В.
Чибизов Е. В.
Чиобан Д. Ю.
Чихалова А. А. (1, 2)
Чудова А. Н.
Чуманова Е. В.
Чумиканова М. С.
Чупров Ф. И.
Чупрова С. С.

Шахова Т. В.
Шашкова Р. А.
Шевелева К. В.
Шехонина Е. П.
Шиловская Ю. В.
Ширяева В. И.
Шишела П. А.
Шкаревня О. А. (1, 2, 3)
Шмакова И. А.
Шмальц М.
Шульц И. В.

Щепеткина Е. А.

Юраго Е. Э.

Якименко Е. А.
Яковина Т. В.
Якубовский А. А.
Якушева Ю. А.
Яремко Е. Н.

Babiy M. V.
Bozhedomova A. E.

Cherepanova E. V.

Dronov A.

Gagieva S. V.
Gavrilenko V. S.
Golyschewa E. A.

Maltsev K. A.
Minina V. I.

Palamarzha K. V.
Petrov S. S.
Prilukova P. A.

Rossychina E. V.
Rotschewa T. K.
Ryabowa N. G.

Sementschina A. A.

Zharikova K. V.

УКАЗАТЕЛЬ НАУЧНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ, КОНСУЛЬТАНТОВ

Абрамичева Т. В.
Алешин С. И.
Андронов А. В.
Асадуллин Ф. Ф. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)
Ахметова Ю. Ю.

Батырева А. В.
Белозёрова Н. В.
Беляева Н. А.
Бойчак А. С.
Большаков А. С. (1, 2, 3)
Большаков Н. М.
Ботош Н. Н. (1, 2)
Бояринцева М. Д.
Братцев А. А.
Бурмистрова Н. О.
Бурцева Ю. В. (1, 2)
Бутрим Н. А.

Василенко О. И.
Воронцова О. В. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

Габова В. Е.
Ганапольский С. Г.
Герасимова П. М.
Гладкова Л. И. (1, 2)
Гладышев В. П.
Гладышева Е. Н.
Готман Н. Э.
Гребнев В. П.
Громова О. Н.

Делягина К. А.
Дёмин В. А. (1, 2, 3, 4, 5)
Доровских Г. Н.
Дремина М. А.
Дудкин Б. Н.

Евдокимов Б. П. (1, 2, 3)
Евстафьев Н. Г. (1, 2, 3)
Екимова С. Е.
Енакий С. Г. (1, 2)
Енц Г. П. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20)

Еремеева Л. Э. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
Ефимова С. Г.

Зеновский Е. В.
Зубова Р. И. (1, 2)

Иваницкая И. И.
Иванова Ж. Б.

Касаткина Н. Н.
Кирпичёв А. Н. (1, 2)
Китайгородский П. Д.
Коноваленко Л. А. (1, 2, 3)
Конык О. А. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)
Коровкин М. О.
Кочева Л. С.
Кривошапкин П. В. (1, 2)
Круглий А. В.
Кузнецов В. А.
Кульминский А. Ф. (1, 2, 3, 4, 5)
Кушманова Г. Г. (1, 2, 3, 4)

Лавреш И. И.
Ластунов И. И.
Латушка А. Л.
Левина И. В. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)
Леканова Т. Л. (1, 2, 3)
Лотоцкая И. В. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)

Мамонтов В. И.
Марков А. Н.
Мартынова Н. Н.
Мачурова Н. Н. (1, 2, 3, 4)
Метельская Н. В.
Миронов Р. М. (1, 2)
Морозова Е. В. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)

Налимова Е. С.
Никитин М. В.
Новикова Р. В. (1, 2)
Носова Т. А.

Оганезова Н. А.
Орлова С. В.

Пантелеенко В. Н.
Паршина Е. И.
Плешев Д. А.
Плоцкая О. А. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
Попова Е. И.
Попова Т. В. (1, 2)
Пунгина В. С. (1, 2, 3, 4, 5)

Рабкин С. В. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)
Репкина Н. Г.
Романов Г. Г. (1, 2)
Русанова М. А.

Саматова Т. Б.
Сандригайло Л. З.
Свойкин В. Ф. (1, 2, 3, 4, 5)
Силкина Л. П.
Скопина М. Н. (1, 2)
Сластихина Л. В. (1, 2, 3)
Смирнов А. Г.

Темнов А. В.
Терентьева Л. С.
Титова И. С.
Токмаков В. Н.
Турубанова Е. И.

Фёдорова Э. И. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

Харламов С. В.
Хотилович П. А.
Хохлова Е. В. (1, 2, 3)

Чеусова Р. В.
Чукилева К. С.
Чупров В. Т. (1, 2, 3, 4, 5)

Шаповалова А. В. (1, 2)
Шарапова С. И.
Швецова И. Н. (1, 2, 3, 4, 5)
Шехонина Н. М. (1, 2)
Шешуков Д. А.
Шилов А. С.

Шильникова С. В. (1, 2, 3)
Ширяева Л. Л.
Шихвердиев А. П.

Юрченко О. В.
Юшков А. Н.
Юшкова Н. А.

Ardasheva L. M.

Belych D. W.

Chernenko G. A.
Cheusova R. V.
Chochlowa E. W.
Chukileva K. S. (1, 2, 3, 4)

Fedorova E. I.

Khokhlova E. V. (1, 2)
Kolevatykh E. P.

Levina I. V.

Martynova M. N.

Parschina E. I.
Popowa T. W. (1, 2)

Rabkin S. V.

Scharapowa S. I. (1, 2)
Shatrov A. V.
Shiryaeva L. L.
Skorozhonok Y. V.

Tokmakow W. N.

Vas'kina N. V.

СПИСОК ВУЗОВ, ТЕХНИКУМОВ, КОЛЛЕДЖЕЙ, ЛИЦЕЕВ, УЧАСТВОВАВШИХ В РАБОТЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Вятский государственный университет

Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН

Институт химии Коми НЦ УрО РАН

Колледж экономики, права и информатики

Коми республиканская академия государственной службы и управления

Коми республиканский агропромышленный техникум

МБОУ ДОД «ДДТ» г. Сосногорска

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства

Профессиональное училище № 15

Рижский технический университет

Российский университет кооперации

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова

Сыктывкарский государственный университет

Сыктывкарский индустриальный колледж

Сыктывкарский колледж сервиса и связи

Сыктывкарский кооперативный техникум

Сыктывкарский лесной институт

Сыктывкарский политехнический техникум

Сыктывкарский торгово-экономический колледж

Сыктывкарский филиал Российского университета кооперации

Технологический лицей

Уральский государственный лесотехнический университет

Ухтинский государственный технический университет

ПРЕДИСЛОВИЕ

Конференция посвящена 60-летию высшего лесного профессионального образования в Республике Коми.

Гостями конференции стали:

Лисин Юрий Владимирович – министр природных ресурсов и окружающей среды Республики Коми;

Бровкин Валентин Михайлович – начальник Управления лесной, легкой промышленности и машиностроения Республики Коми;

Хоробрых Петр Васильевич – заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Коми;

Навалихин Андрей Семёнович – начальник отдела государственного лесного реестра и организации использования лесов Комитета лесов Республики Коми;

Земин Борис Николаевич – заместитель начальника технического отдела Дорожного агентства Республики Коми;

Лызлов Игорь Юрьевич – начальник отдела организации лесовосстановления и пользование лесными землями комитета лесов Республики Коми.

В преддверии конференции состоялся конкурс «Лучший слоган про науку». Целых две недели студенты сочиняли, писали и выбирали победителя конкурса. По результатам интернет-голосования лучшим признан слоган студентки технологического факультета Ольги Жаравиной, который затем стал своеобразным девизом студенческого научного мероприятия:

Мы не знаем слова «скука»,
Развлекает нас наука!
Все на свете интересно,
А незнанье неуместно!

На конференции свои научные изыскания представили учащиеся, студенты, аспиранты и молодые ученые как Республики Коми, так и Вологды, Екатеринбурга, Кирова, Москвы, Нижнего Новгорода, Пензы, Перми, Риги, Санкт-Петербурга и Ярославля. Всего в конференции приняло участие около 500 человек.

Приятно отметить, что научный призыв конференции поддержали образовательные учреждения среднего профессионального образования г. Сыктывкара, образующие Лесной образовательный кластер:

- МОУ «Технологический лицей»;
- ГОУ НПО ПУ № 15;
- Сыктывкарский индустриальный колледж;
- Сыктывкарский колледж сервиса и связи;
- Сыктывкарский торгово-экономический колледж;
- Коми республиканский агропромышленный техникум;
- Сыктывкарский кооперативный техникум;
- Сыктывкарский политехнический техникум;
- Сыктывкарский торгово-технологический техникум.

Доклады были заслушаны на 19 секциях.

- «Математика»,

- «Информационные технологии и вычислительные системы»,
- «Физика»,
- «Химия и химические технологии»,
- «Гуманитарные и социальные науки (социология, психология, история, философия, право)»,
- «Экология и охрана окружающей среды»,
- «Экономика и управление»,
- «Лесное хозяйство»,
- «Эксплуатация транспортных средств»,
- «Машины и оборудование лесного комплекса»,
- «Архитектура и строительство»,
- «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»,
- «Иностранные языки (английский, немецкий и французский)»,
- «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,
- «Менеджмент XXI века»,
- «Экономический анализ в системе управления компаниями»,
- «Физическая культура и спорт»,
- «Проекты Монди СЛПК» (в рамках конкурса на соискание премии Лесной академии Коми),
- «Экология и воспроизводство лесных ресурсов».

Молодые исследователи свои научные разработки посвятили проблемам химической и информационной технологий, экологии, экономики, эксплуатации транспортных средств, архитектуры и строительства, механизации и автоматизации сельского хозяйства, психологии и права. Изюминкой научной конференции стала секция «Проекты Монди СЛПК», которая свою работу начала с открытия выставки проектов на соискание премии Лесной академии Коми. На выставке было представлено 11 проектов. И это только часть большой работы, которую институт ведет на протяжении 9 месяцев со дня объявления конкурса. Участниками проектов стали студенты 2–5 курсов.

Также в рамках конференции стало традиционным проведение конкурса на лучшую презентацию научных работ студентов на иностранных языках (английском, немецком и французском).

Оценку студенческим научным разработкам давали эксперты, специалисты-практики в различных областях знаний, представители предприятий, министерств и ведомств г. Сыктывкара.

Проведение конференции такого уровня стало возможным благодаря совместной научно-исследовательской работе преподавателей, студентов, бизнес-партнеров по всем направлениям развития лесопромышленного комплекса.

ТЕКСТЫ ДОКЛАДОВ, СТАТЕЙ, ТЕЗИСОВ

СЕКЦИЯ 1. МАТЕМАТИКА

УДК 517.581

А. С. Братанов,
НГПФ, 2 курс, спец. «Бурение скважин»
Научный руководитель – **С. Е. Екимова**,
старший преподаватель
(Ухтинский государственный технический университет)

НЕКОТОРЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ГАММА- И БЕТА-ФУНКЦИЙ

Современные научные исследования невозможно представить без развития математического аппарата. Теория чисел, уравнения в частных производных, теория рядов, теория вероятностей и математическая статистика давно уже используют неэлементарные функции, которые невозможно задать в классе элементарных функции (степенной, логарифмической, показательной, тригонометрических и обратных тригонометрических). Это позволяет расширять классы решаемых задач, находить теоретические и практические решения с любой требуемой точностью. В частности, такие функции возникают при рассмотрении дифференциальных уравнений, описывающих физические процессы, в виде несобственных интегралов. Также широко известна функция Лапласа, применяемая в вероятностном и статистическом анализе. Огромное распространение получили интегралы Эйлера.

Решение весьма большого класса задач прикладной геофизики (например, теоретической электроразведки) приводит к дифференциальному уравнению Бесселя в различных его модификациях, которое принадлежит к классу линейных дифференциальных уравнений II порядка:

$$\frac{d^2y}{dx^2}+\frac{1}{x}\frac{dy}{dx}+\left(1-\frac{n^2}{x^2}\right)y=0$$

или

$$\frac{1}{x}\frac{d}{dx}\left(x\frac{dy}{dx}\right)+\left(1-\frac{n^2}{x^2}\right)y=0$$

называемому уравнением цилиндрических функций n-го порядка. Это уравнение часто называют также уравнением Бесселя n-го порядка. Уравнение Бесселя имеет особую точку при $x = 0$, поэтому решение $y(x)$ следует искать в виде степенного ряда, коэффициенты которого выражаются через гамма-функцию.

В ходе исследования была определена следующая **цель**: расширить методический подход к изучению несобственных интегралов.

Для достижения поставленной цели были поставлены **задачи**:

1) исследование интегралов Эйлера I и II рода (гамма- и бета-функции);
2) рассмотрение свойств этих интегралов;

© Братанов А. С., 2012

3) вычисление несобственных интегралов специального вида (интегралов, выражающихся через функции Бесселя);

4) вычисление геометрических характеристик линий высокого порядка (длины дуги, площадь фигуры, ограниченной кривой).

В решении поставленных задач использовались такие **методы**, как:

1) изучение математической теории в области дифференциальных уравнений Бесселя;

2) применение интегралов Эйлера в решении прикладных задач.

Выделяют особый класс функций, представимых в виде собственного либо несобственного интеграла, который зависит не только от формальной переменной, а и от параметров. Такие функции называются интегралами, зависящими от параметра. К их числу относятся гамма- и бета-функции Эйлера. Гамма- и бета-функции относятся к классам специальных функций (неэлементарных и не выражающихся через элементарные).

Гамма-функция – математическая функция, которая расширяет понятие факториала на поле комплексных чисел:

$$\Gamma(p) = \int_0^{\infty} e^{-x} x^{p-1} dx$$

Была введена Леонардом Эйлером, а своим обозначением гамма-функция обязана Лежандру.

Девять основных свойств гамма-функции достаточно хорошо изучены, поэтому приведем их без доказательств.

Основные свойства гамма-функции:

1. Функция $\Gamma(p)$ непрерывна и имеет производную $\Gamma'(p)$ для $p > 0$.
2. $\Gamma(p + 1) = p\Gamma(p)$.
3. $\Gamma(p + n) = (p + n - 1)(p + n - 2)\ldots(p + 1)p\Gamma(p)$.
4. $\Gamma(n + 1) = n!$ (если учесть, что $\Gamma(1) = 1$).
5. Если $p \to 0$, то $\Gamma(p) = \frac{\Gamma(p+1)}{p} \to +\infty$, т. е. $\Gamma(0) = +\infty$.
6. $\Gamma(-n) = (-1)^n \frac{\Gamma(0)}{n!} = (-1)^n \cdot \infty$, при $n = 1, 2, 3\ldots$
7. Если $-1 < p < 0$ и $p = \alpha - n$, то $\Gamma(\alpha - n) = \frac{(-1)^n \Gamma(\alpha)}{(1-\alpha)(2-\alpha)\ldots(n-\alpha)}$.
8. $\Gamma\left(m + \frac{1}{2}\right) = \frac{(2m-1)!!}{2^m} \cdot \Gamma\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{(2m)!}{m!2^{2m}}\Gamma\left(\frac{1}{2}\right)$.
9. Формула дополнения $\Gamma(p) \cdot \Gamma(1 - p) = \frac{\pi}{\sin p\pi}$. В частности $\Gamma\left(\frac{1}{2}\right) = \sqrt{\pi}$
10. Закон удвоения (закон Лежандра): $\Gamma(p)\Gamma\left(p + \frac{1}{2}\right) = \frac{\sqrt{\pi}}{2^{2p-1}}\Gamma(2p)$
11. Логарифмическая производная: $\frac{\Gamma'(p+1)}{\Gamma(p+1)} = \lim_{n\to\infty}\left(\ln n - \sum_{k=1}^{n} \frac{1}{p+k}\right)^n$

Бета-функцией или интегралом Эйлера первого рода называется интеграл вида $B(p,q) = \int_0^1 x^{p-1}(1-x)^{q-1}dx$. Данный интеграл есть функция двух параметров p и q; он сходится при $p > 0$, $q > 0$.

Функция $B(p, q)$ является симметричной относительно параметров, т. е. $B(p,q) = B(p,q)$. Если сделать замену переменной интегрирования, полагая $x = sin^2 t$, $dx = 2sintcostdt$, причем t изменяется от 0 до $\frac{\pi}{2}$, то формула примет вид (тригонометричекая форма бета-функции):

$$B(p,q) = 2\int_0^{\frac{\pi}{2}} sin^{2p-1}tcos^{2q-1}tdt$$

или

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} sin^m xcos^n xdx = \frac{1}{2}B\left(\frac{m+1}{2},\frac{n+1}{2}\right)\ (m>0, n>0)$$

К интегралам приводят многие интегралы, встречающиеся в прикладных задачах.

Для вычисления бета-функции пользуются следующей зависимостью между бета- и гамма-функцией:

$$\boldsymbol{B(p,q) = \frac{\Gamma(p)\Gamma(q)}{\Gamma(p+q)}}$$

Примеры решения интегралов

1. Вычислить интеграл Эйлера – Пуассона: $\int_0^{\infty} e^{-x^2}dx$.

Решение. Подстановка

$$t = x^2, x = \sqrt{t}, dx = \frac{dt}{2\sqrt{t}} = \frac{1}{2}t^{-\frac{1}{2}}dt$$

$$\int_0^{\infty} e^{-x^2}dx = \frac{1}{2}\int_0^{\infty} e^{-t}t^{-\frac{1}{2}}dt = \frac{1}{2}\int_0^{\infty} e^{-t}t^{\frac{1}{2}-1}dt = \frac{1}{2}\Gamma\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{\sqrt{\pi}}{2}$$

Ответ: $\int_0^{\infty} e^{-x^2}dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2}$.

2. Вычислить интеграл.

$$\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x-x^2}} = (\text{несобственный интеграл при } x=0 \text{ и при } x=1) =$$

$$= \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x}\sqrt{1-x}} = \int_0^1 x^{-\frac{1}{2}}(1-x)^{-\frac{1}{2}}dx = \int_0^1 x^{\frac{1}{2}-1}(1-x)^{\frac{1}{2}-1}dx =$$

$$= B\left(\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right) = \frac{\Gamma\left(\frac{1}{2}\right)\Gamma\left(\frac{1}{2}\right)}{\Gamma\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\right)} = \frac{\pi}{\Gamma(1)} = \pi$$

Ответ: $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x-x^2}} = \pi$.

3. Вычислить интеграл $\int_0^1 x^{n-1}(1-x)^{m-1}dx; n>0, m>0$

Подстановка $\left|\begin{matrix} t=x^k \\ t^{\frac{1}{k}}=x \\ \frac{1}{k}t^{\frac{1}{k}-1}dt=dx \\ t^{\frac{n-1}{k}}=x^{n-1} \end{matrix} \quad \begin{matrix} |x||0||1| \\ |t||0||1| \end{matrix}\right|$

$$\int_0^1 \frac{1}{k}t^{\frac{1}{k}-1}\cdot t^{\frac{n-1}{k}}(1-t)^{m-1}dx$$

$$=\frac{1}{k}\int_0^1 t^{\frac{n}{k}-1}(1-t)^{m-1}dx=\frac{1}{k}B\left(\frac{n}{k};m\right)=\frac{1}{k}\frac{\Gamma\left(\frac{n}{k}\right)\Gamma(@)}{\Gamma\left(\frac{n}{k}+m\right)}$$

Ответ: $\int_0^1 x^{n-1}(1-x)^{m-1}dx=\frac{1}{k}\frac{\Gamma\left(\frac{n}{k}\right)\Gamma(m)}{\Gamma\left(\frac{n}{k}+m\right)}$.

4. Вычислить интеграл

$$\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt[n]{1-x^n}}=\left|\begin{matrix} t=x^n \\ t^{\frac{1}{n}}=x \\ \frac{1}{n}t^{\frac{1}{n}-1}dt=dx \end{matrix} \quad \begin{matrix} |x||0||1| \\ |t||0||1| \end{matrix}\right|=\int_0^1 \frac{1}{n}t^{\frac{1}{n}-1}(1-t)^{-\frac{1}{n}}dt=$$

$$=\frac{1}{n}\int_0^1 t^{\frac{1}{n}-1}(1-t)^{\left(-\frac{1}{n}+1\right)-1}dt=\frac{1}{n}B\left(\frac{1}{n};1-\frac{1}{n}\right)=\frac{1}{n}\frac{\Gamma\left(\frac{1}{n}\right)\Gamma\left(1-\frac{1}{n}\right)}{\Gamma(1)}=$$

$$=\left(по\ формуле\ \Gamma(p)\Gamma(1-p)=\frac{\pi}{sinp\pi}, где\ 0<p<1\right)=$$

$$=\frac{1}{n}\Gamma\left(\frac{1}{n}\right)\Gamma\left(1-\frac{1}{n}\right)=\frac{1}{n}\frac{\pi}{\sin\left(\frac{1}{n}\pi\right)}=\frac{\pi}{nsin\left(\frac{\pi}{n}\right)}$$

Ответ: $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt[n]{1-x^n}}=\frac{\pi}{nsin\left(\frac{\pi}{n}\right)}$.

5. $\rho^5=cos5\varphi$.

Решение:

$$l=\int_{\varphi_1}^{\varphi_2}\sqrt{\rho^2+(\rho')^2}d\varphi$$

$$\rho=0\rightarrow cos5\varphi=0\rightarrow 5\varphi=2\pi n, n\epsilon z\rightarrow\varphi=\frac{2\pi}{5}n, n\epsilon z$$

$$n=0\rightarrow\varphi=0;\ n=1\rightarrow\varphi=\frac{2\pi}{5}$$

$$l=\int_0^{2\pi/5}\sqrt{(cos5\varphi)^{\frac{2}{5}}+(cos^{-\frac{4}{5}}5\varphi(-sin5\varphi))^2}d\varphi$$

$$=\frac{4}{5}\int_0^{\pi/2} sin^{\frac{1}{2}}tcos^{\frac{1}{10}}tdt=\frac{4}{5}B\left(\frac{3}{4};\frac{2}{10}\right)=\frac{4}{5}\frac{\Gamma\left(\frac{3}{4}\right)\Gamma\left(\frac{2}{10}\right)}{\Gamma\left(\frac{20}{20}\right)}=2{,}265$$

Заключение. Решение весьма большого класса задач прикладной геофизики (например, теоретической электроразведки) приводит к дифференциальному уравнению Бесселя в различных его модификациях, которое принадлежит к классу линейных дифференциальных уравнений II порядка. Решение этих уравнений выписывается в виде ряда, коэффициенты которого вычисляются с помощью гамма-функций. При помощи $\Gamma(p)$ и $B(p, q)$ можно во многих случаях вычислить определенные интегралы, которые не имеют первообразных в классе элементарных функций и к которым поэтому не применима формула Ньютона – Лейбница. Весьма часто применение этих функций значительно сокращается объем вычислительной по сравнению с применением традиционных способов.

СЕКЦИЯ 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

УДК 004.4

И. М. Гусева,
ТФ, 5 курс, спец. ИСиТ
Научный руководитель – **А. Н. Кирпичёв**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ И АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ. МОДУЛЬ СТУДЕНТ

Целью данной работы является проектирование информационной системы, которая является полноценным инструментом для проведения тестирования, позволяет оперативно и точно определить уровень знаний и навыков каждого студента, предоставляет широкую информацию о результатах тестирования и дает возможности самоконтроля всего процесса обучения.

Студенту важна объективность оценивания его знаний и оперативное предоставление полной информации о результатах тестирования, а также возможность видеть успехи и достижения в ходе всего процесса обучения.

В связи с этим задачами являются:

1) эффективное проведение процесса тестирования и поддержка различных режимов тестирования;
2) обработка и подсчет результатов для каждого студента;
3) анализ результатов тестируемого;
4) сохранение успехов и достижений студента в ходе всего процесса обучения с последующим отражением их в различных отчетах.

Подсистема представляет из себя web-приложение. Разработка системы в среде Web имеет следующие преимущества: платформонезависимость, централизованность, удобство конфигурирования, гибкость и простота работы с приложением и дальнейшего совершенствования системы, использование в разработке бесплатных программ Apache, PHP, MySQL.

Существуют системы, которые предоставляют возможности для составления тестов, проведения тестирования и обработки результатов. Среди Web-программ тестирования очень мало бесплатных. Каждая из них имеет свои преимущества и недостатки. Однако в большинстве таких систем сам процесс тестирования слабо организован и имеет ограниченный функционал.

В данной работе мы попытались объединить достоинства и учесть недостатки и создать полноценное web-приложение для проведения тестирования знаний студентов с развитым функционалом.

Разработанный модуль ориентирован на студента. Рассчитан на работу с различными типами вопросов: выбор одного и нескольких верных ответов, ввод ответа с клавиатуры, установление порядка и соответствия, классифика-

© Гусева И. М., 2012

ция. Каждый вопрос имеет свою сложность. В целях снижения возможных подсказок от других тестируемых для каждого студента формируется своя комбинация вопросов в каждой теме и в тесте в целом. Вопросы и варианты в вопросе располагаются в случайном порядке. Однако, с целью создания равных условий для всех тестируемых в системе реализована равномерная сложность всех вопросов между студентами.

Подсистема поддерживает различные формы представления тестовых заданий, графические компоненты.

Модуль поддерживает различные режимы тестирования. Процесс тестирования строится на основе заданных настроек и подстраивается под заданные параметры тестирования.

Подсчет заработанных студентом баллов производится с учетом специфики каждого типа вопроса и способа оценивания.

Все эти возможности позволяют более точно определить уровень знаний и навыков студента.

Система хранит результаты тестирования по каждому тесту и предоставляет широкие возможности создания отчетов. Это позволяет студенту анализировать свои результаты по теме, тесту, в целом по дисциплине и в ходе всего процесса обучения, видеть уровень усвоения знаний студентом в сравнении с другими студентами.

Практическое применение разработанной подсистемы позволит повысить скорость и точность математической обработки результатов тестирования, повысить объективность оценивания знаний студента, улучшить информированность студента о своем уровне знаний и пробелах в обучении.

УДК 004.4

Т. М. Гусева,
ТФ, 5 курс, спец. ИСиТ
Научный руководитель – **А. Н. Кирпичёв**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ И АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ. МОДУЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Целью данной работы является проектирование информационной системы для расширения инструментов контроля и анализа уровня знаний и навыков студентов, предоставления разносторонней информации о результатах тестирования и способствования повышению качества обучения.

Для преподавателя важно уменьшить объем и время выполнения рутинных операций и осуществлять централизованный контроль знаний и навыков студентов. Кроме того, существует необходимость расширения инструментов анализа полученных результатов в различных разрезах и в различной степени детализации, чтобы на основе полученной информации управлять процессом обучения.

В связи с этим задачами данной работы являются:

1. Подготовка к проведению тестирования (быстрая разработка тестов, настройка различных режимов тестирования);
2. Мониторинг результатов тестирования в реальном времени;
3. Разносторонний анализ результатов тестирования и получение широкой информации об усвоении знаний студентами.

Данная работа представляет собой Web-приложение и реализует технологию «клиент-сервер». В отличие от Windows-приложений, в Web-приложении, клиенты не зависят от конкретной операционной системы пользователя, поэтому данную систему можно использовать на любой платформе.

При изучении предметной области были рассмотрены аналогичные программы создания и проведения тестирования. Каждое приложение имеет свои преимущества и недостатки. Большинство программ имеют слабые инструменты анализа результатов и являются Windows-приложениями. Среди небольшого количества web-приложений мало бесплатных программ, но они имеют ограниченный функционал.

В данной работе мы постарались обеспечить максимальное удобство для преподавателя, высокую скорость создания тестов, предоставить все необходимые инструменты для организации и мониторинга тестирования и обеспечить широкие возможности анализа результатов.

Разработанная информационная система поддерживает различные типы вопросов, позволяющих охватить все возможные формы заданий и наиболее полно оценить уровень знаний студентов: выбор одного варианта, выбор не-

© Гусева Т. М., 2012

скольких вариантов, ввод ответа, установление последовательности ответов, установление соответствия, классификация.

В отличие от других программ, система не ограничивает количество вопросов, вариантов, тем, тестов и дисциплин, групп и студентов, шкал и других данных.

Поддерживается загрузка изображений различных форматов. Загруженные изображения автоматически обрабатываются и сжимаются с сохранением пропорций.

Тест можно сформировать из нескольких тем, из которых можно выбрать необходимое число вопросов. Различные настройки позволяют определить параметры проведения тестирования и критерии оценивания: дата и время будущего тестирования, время на тест, генерация паролей, управление доступом, показывать ли детальный результат, строгое или мягкое оценивание, исправление ответов, создание своих шкал, управление временем тестируемого.

При мониторинге процесса тестирования в реальном времени видно, как изменяются результаты студентов и их положение в общем рейтинге.

Результаты тестирования показываются в различной степени детализации, в том числе в виде рейтингов и ведомостей. Проанализировать результаты можно по каждому проведенному тестированию, по отдельной теме, тесту, и в целом по дисциплине, за определенный период или за все время обучения.

Кроме того, можно посмотреть средние результаты по темам и тестам, их сложность, а также изменение результатов за период времени. Все отчеты экспортируются в форматы PDF и Excel.

Практическое применение разработанной подсистемы позволит преподавателю осуществлять контроль знаний и навыков студентов, получать больше информации об уровне их знаний и способствовать повышению качества обучения.

УДК 004

Н. О. Докшин,
ЛТФ, 2 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **Н. О. Бурмистрова**
(Ухтинский государственный технический университет)

PASSIVE OPTICAL NETWORK (PON) – ТЕХНОЛОГИЯ ПАССИВНЫХ ОПТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

С 2008 г. запущена в эксплуатацию уникальная для Санкт-Петербурга сеть нового поколения на базе технологии PON (*Passive optical network – пассивная оптическая сеть*).

Благодаря строительству новой сети стала возможной полномасштабная реализация концепции предоставления услуг телефонии, доступа в Интернет и интерактивного телевидения, по оптическому кабелю из одной телефонной (в данном случае оптической) розетки, более известная как Triple Play.

PON (пассивные оптические сети) – это одна из наиболее перспективных технологий широкополосного мультисервисного доступа по оптическому волокну. Суть технологии PON состоит в том, что ее сеть строится с помощью пассивных делителей оптической мощности (сплиттеров), не требующих питания и обслуживания, благодаря чему повышается надежность сети в целом.

Пассивная оптическая сеть состоит из трех главных элементов – станционного терминала OLT (optical line terminal), пассивных оптических сплиттеров (passive optical splitter) и абонентского терминала ONT (optical network terminal). Терминал OLT обеспечивает взаимодействие сети PON с внешними сетями, сплиттеры осуществляют разветвление оптического сигнала на участке тракта PON, а ONT имеет необходимые интерфейсы.

Особенностью сети ОАО «СЗТ» является 100 % оптический канал от АТС до квартиры абонента, что не только позволяет существенно повысить качество передачи сигнала (голоса, данных, видео), но и в десятки раз увеличить скорость передачи (до 40 Мбит/с).

Ключевыми преимуществами технологии PON для абонентов являются:

– Скорость. Оптическое волокно обладает огромной полосой пропускания, поэтому скорость и качество передачи (голоса, данных, ТВ-сигнала) выгодно отличается от других технологий (как проводных, так и беспроводных).

– Надежность. В промежуточных узлах сети находятся пассивные оптические разветвители, не требующие обслуживания, благодаря чему степень надежности всей сети существенно возрастает.

– Гибкость. Технология PON позволяет осуществлять настройку оборудования в соответствии с индивидуальными особенностями абонента и предоставлять именно тот уровень сервиса, который им требуется.

Схема включения Интернет. Компьютеры или другие устройства (маршрутизаторы, коммутаторы, игровые и телевизионные приставки, смартфоны, КПК и т. д.) абонента подключаются к портам Ethernet (опционально – Wi-Fi).

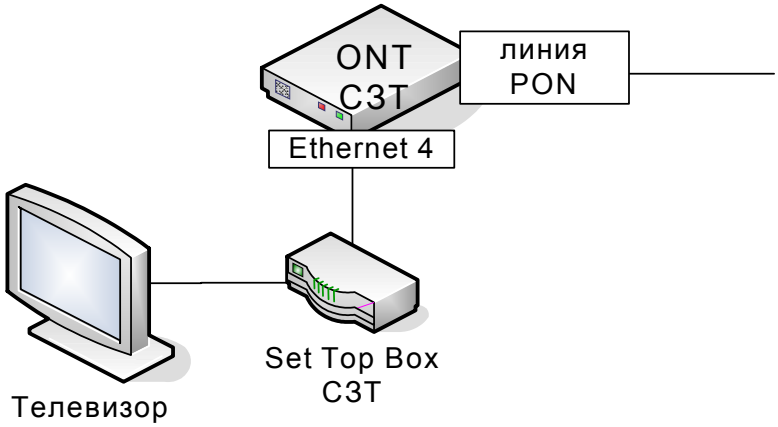
© Докшин Н. О., 2012

* IP-адресация – назначается 1 публичный динамический или статический IP-адрес;

* (Статический IP-адрес является дополнительной платной услугой);

* Скорость внутрисетевого обмена и доступа к внутренним ресурсам – до 100 Мбит/с (негарантированная скорость).

Схема подключения IP-TV



Оборудование и установка. При подключении по технологии PON в квартиру абонента заводится оптический кабель и устанавливается оконечное оборудование – оптический маршрутизатор (Optical Network Terminal), к которому могут подключаться подключены (в зависимости от набора выбранных услуг):

* телефонный аппарат;

* персональный компьютер;

* телевизор;

Оптический маршрутизатор (ONT) подключается к сети электрического питания, поэтому устанавливается в непосредственной близости от электрической розетки.

УДК 004+657

В. Сёмина,
10 класс
Научный руководитель – **А. В. Темнов**,
учитель информатики
(Технологический лицей)

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Новая экономическая ситуация ставит перед предприятиями ряд задач, которые ранее ими не рассматривались. Среди наиболее важных задач можно выделить: повышение конкурентной борьбы, требование выпускать продукцию в соответствии с текущими заказами покупателей, а не с долгосрочными перспективными планами, необходимость оперативного принятия решений в сложной экономической ситуации, укрепление связей между поставщиками, производителями и покупателями.

Актуальность использования информационных систем обусловлена тем, что они помогают руководителям промышленных предприятий в решении этих вышеперечисленных задач.

Проведя статистическое исследование (по данным IDC и Gartner) мирового и отечественного рынка ERP-продуктов, были выявлены лидеры продаж – продукты фирм SAP и Oracle среди Западных программ, среди отечественных – программные продукты фирм «1С» и «Галактика».

Уже на протяжении нескольких лет при выборе ERP-системы для предприятия актуален вопрос: какой программный продукт лучше выбрать? И как следствие фирмы и компании «разрываются» между представленными отечественными лидерами, поэтому появляется необходимость в осуществлении анализа двух коммерческих ERP-программ «1С: Бухгалтерия 8» и «Галактика Старт» по определенным критериям:

– предназначение продукта;
– особенности продукта;
– функциональные возможности;
– стоимость продукта;
– технические требования.

Изучая мнения пользователей и рассмотрев более крупные пакеты и решения, можно сделать соответствующие выводы, которые представлены ниже.

1. «Галактика» – готовая к использованию система с мощной функциональностью. «1С» не позиционирует себя как готовую систему – это конструктор с базовой функциональностью, который обычно дорабатывается под требования заказчика развитой сетью сторонних фирм-франчайзи.

2. «Галактика» – внедрена и работает. «1С» требуется покупать, дорабатывать, внедрять, учить пользователей.

3. «1С» требует больше трудозатрат программистов для ее сопровождения и доработки под требования заказчика.

© Сёмина В., 2012

4. «Галактика» стоит очень дорого. «1С» дешева в покупке, но обычно требует доработки под требования заказчика, что может затянуть процесс внедрения. Косвенные затраты на внедрение могут превышать стоимость покупки «1С» в несколько раз.

5. «Галактика» – модульная система. Чтобы расширить функционал Галактики – достаточно докупить нужные модули. «1С» – только дорабатывается.

Следует отметить, что «Галактика» и «1С» позиционируются на разные сегменты рынка. Также программные продукты данных фирм преследуют разные цели, а именно «1С» – финансово-управленческая система, предназначенная для непроизводственных предприятий, «Галактика» – средняя интегрированная система, служащая для управления производственными предприятиями среднего и крупного масштаба. За последнее время наблюдается активное развитие вышеуказанных ERP-систем: 1С начинает выходить на рынок средних предприятий, а «Галактика» на данный момент разрабатывает решения для малых компаний, например, такие как «Галактика-Старт» и «Галактика-Прогресс».

Рассмотрев статистику о количестве разных типов предприятий по России за 2008 г., можно сделать вывод, что лидируют микропредприятия (77,69 %) и малые предприятия (20,62 %).

И как раннее было сказано, «1С» ориентирована в основном именно на такие типы предприятий, что обуславливает ее большую востребованность и популярность на рынке ERP-систем. Нельзя точно утверждать, что «1С» является универсальной программой, т. к. она не может быть применима во всех сферах деятельности. Известно, что «1С» представляет собой некий «хребет», к которому можно дописать необходимые модули, поэтому она наиболее приближена к универсальности.

Так как «Галактика» в основном ориентирована на производственную сферу, то она более сложна для работы, «1С» – проста в использовании. Также следует оговорить, что существует возможность по освоению последней в краткие сроки и за сравнительно недорогую цену.

Многие пользователи считают данный продукт еще и более безопасным, т. к. если дает сбой только один сегмент программы, то остальные могут продолжать успешно функционировать и без вышедшего из работы модуля.

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод, что выбор программного продукта зависит от сферы деятельности. ERP-система должна полностью способствовать эффективному развитию предприятия, должна быть удобна в использовании. Так как в России большое количество малых и средних предприятий, то наиболее популярным является продукт «1С».

УДК 539.3

Е. Е. Худоева,
ИТНИТ, 1 курс (магистратура), направ. МиКН
Научный руководитель – **Н. А. Беляева**,
доктор физико-математических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «ТЕРМОВЯЗКОУПРУГИЕ МОДЕЛИ ОТВЕРЖДЕНИЯ ОСЕСИММЕТРИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ»

Одним из направлений научных исследований кафедры математического моделирования и кибернетики Сыктывкарского государственного университета является моделирование процессов формирования осесимметричных изделий (сфера, цилиндр) методом химического формования [1]. Разработан ряд математических моделей объемного и фронтального отверждения сферического и цилиндрического изделий в процессе фазового перехода *«жидкость – твердое тело»* при параллельном протекании реакций полимеризации и кристаллизации.

Вычислительный комплекс «Термовязкоупругие модели отверждения осесимметричных изделий» объединяет цикл программ, разработанных в рамках указанных математических моделей формирования полимерных изделий [2].

Оболочка вычислительного комплекса представляет собой web-сайт, выполненный на языке разметки гипертекста HTML с использованием каскадных таблиц стилей CSS и JavaScript-сценариев. На рис. 1 изображено главное окно комплекса.

Рис. 1. Главное окно

Структура комплекса представлена тремя разделами (рис. 2): «О комплексе», «Исполнители» и «Программы». В разделе «О комплексе» приводится описание комплекса в целом, его актуальность и общая информация о нем. Сведения о разработчиках комплекса и авторах входящих в него программ содержит раздел «Исполнители». В разделе «Программы» содержится список программ, выполненных в среде программирования Delphi, их краткое описание. Здесь же непосредственно осуществляется выбор программы и запуск.

В настоящее время вычислительный комплекс, допускающий дальнейшее пополнение, включает 6 программных модулей:

1) Объемный режим отверждения цилиндрического изделия при нулевой критической глубине конверсии.

2) Фронтальный режим отверждения цилиндрического изделия с учетом ненулевой критической глубины конверсии.

© Худоева Е. Е., 2012

3) Формирование цилиндрического изделия в режиме распространения двустороннего фронта.

4) Объемный режим отверждения сферического изделия при нулевой критической глубине конверсии.

5) Фронтальный режим отверждения сферического изделия с учетом ненулевой критической глубины конверсии.

6) Формирование сферического изделия в режиме распространения двустороннего фронта.

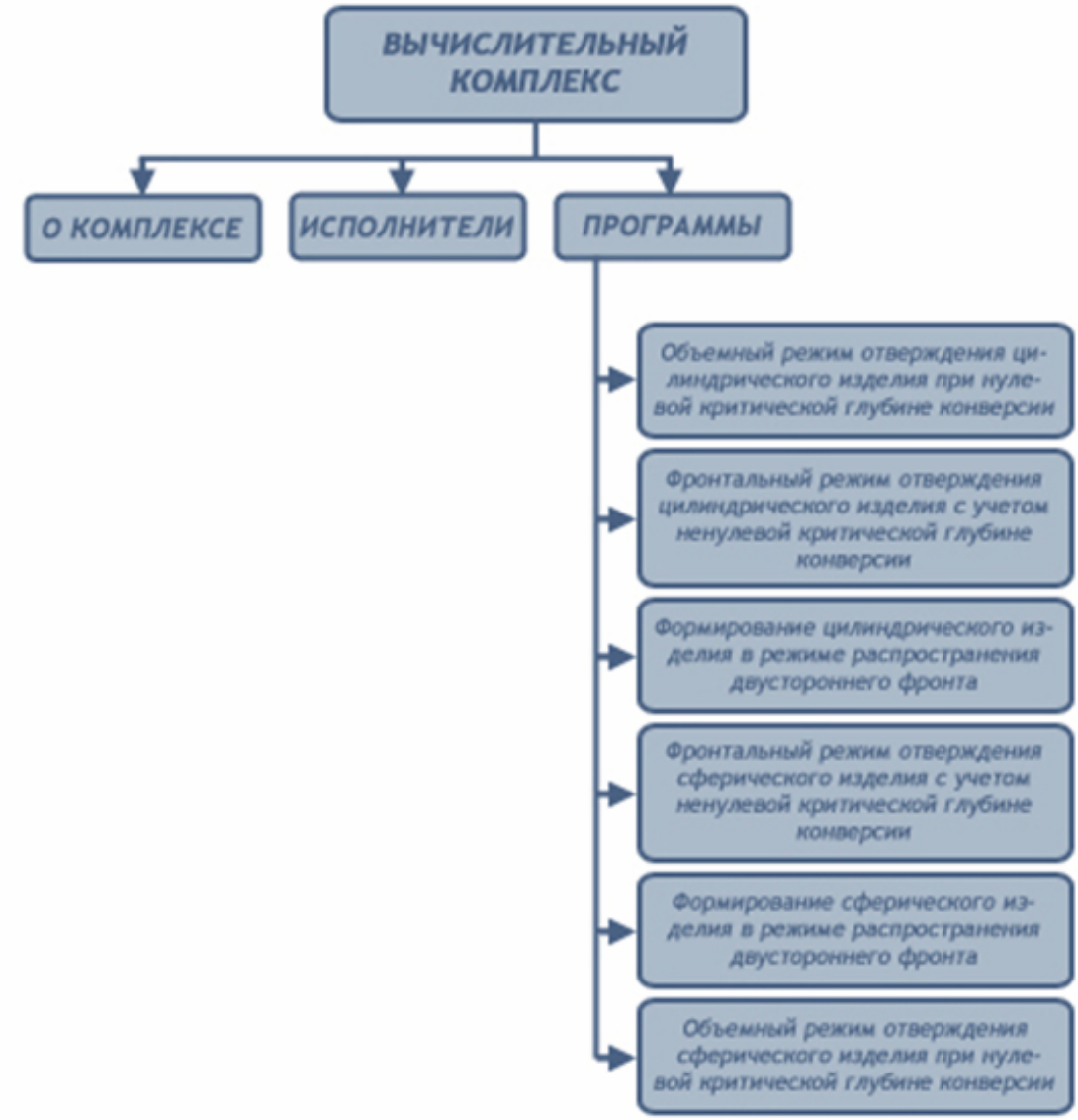


Рис. 2. Структура вычислительного комплекса

Работу каждой указанной программы можно условно разделить на две части: *макрокинетическую* – расчет температурных и конверсионных полей в ходе реакции и *механическую* – определение пространственно-временного распределения компонент тензора напряжений.

Математические модели отверждения выполнены в рамках несвязанной теории термовязкоупругости. Расчет температурных и конверсионных полей выполняется на основе [1, 2] уравнения теплопроводности с нелинейным источни-

ком тепла и двух конверсионных уравнений (автокаталитические реакции первого порядка), относительно степеней полимеризации и кристаллизации. Начальные и граничные условия ставятся в зависимости от реализуемого режима отверждения: объемного или фронтального. Модели фронтального отверждения разработаны с точки зрения механики непрерывно наращиваемого твердого тела. Основной метод расчета макрокинетики отверждения во всех представленных программах – метод прогонки на пространственно-временной сетке.

Рассмотрим работу вычислительного комплекса на примере программы «Фронтальный режим отверждения сферического изделия с учетом ненулевой критической глубины конверсии». Ее запуск осуществляется из раздела «Программы» при переходе по ссылке «Открыть...». Программа предусматривает определенный набор параметров, которые можно изменять в зависимости от условий конкретной задачи. В случае если параметры не заданы, то по умолчанию используются их стандартные значения. Результат работы программы (рис. 3) представлен как численно, так и графически, что позволяет более наглядно отразить рассматриваемые процессы, при этом графический результат расчетов можно сохранить в отдельном файле.

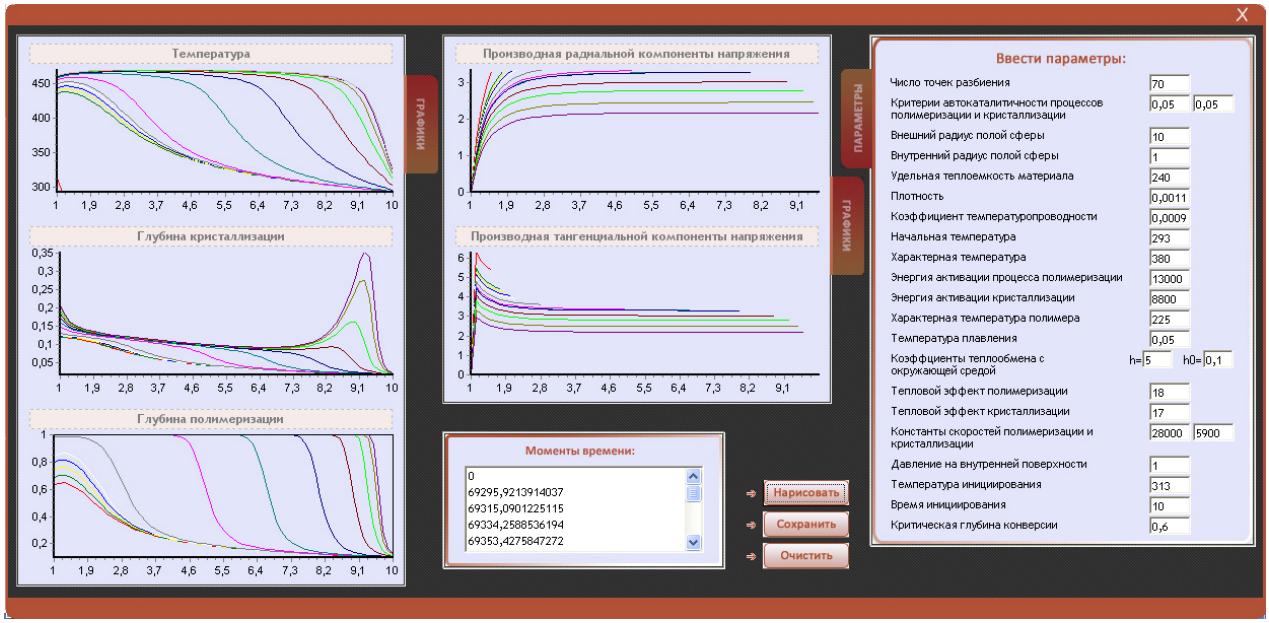


Рис. 3. Результат работы программы «Фронтальный режим отверждения сферического изделия с учетом ненулевой критической глубины конверсии»

Работа остальных программ, включенных в комплекс, построена по такому же принципу. Кроме того, вычислительный комплекс дает возможность пользователю, при желании, ознакомиться с алгоритмами расчета реализуемых в программах математических моделей.

Таким образом, представлен вычислительный комплекс «Термовязкоупругие модели отверждения осесимметричных изделий», объединяющий расчетные программы, являющиеся частью математических моделей объемного и фронтального режимов формирования осесимметричных полимерных изделий.

В настоящее время работа над комплексом продолжается. Она предполагает его постоянное усовершенствование, пополнение новыми программами, модификацию существующих программных модулей.

В ближайшей перспективе – регистрация данного проекта в Роспатенте, размещение вычислительного комплекса на сайте Сыктывкарского государственного университета, активное его внедрение в учебный процесс в рамках проекта ФЦП. В частности, комплекс может быть использован в рамках таких спецкурсов, как «Математические модели термовязкоупругости», «Механика сплошной среды», на занятиях по информатике и web-программированию для студентов старших курсов математических и физических специальностей, при написании курсовых, выпускных квалификационных работ, магистерских и кандидатских диссертаций.

Библиографический список

1. *Беляева, Н. А.* Деформирование вязкоупругих структурированных систем: монография [Текст] /Н. А. Беляева // Lap Lambert Academic Publishing GmbH & Co. – KG, Germany, 2011. – 200 с.

2. *Беляева, Н. А.* Вычислительный комплекс «Термовязкоупругие модели отверждения осесимметричных изделий» [Текст] / Н. А. Беляева, Е. Е. Худоева // Вестник Сыктывкарского университета. Сер. 1: Математика. Механика. Информатика. – 2011. – Вып. 14. – С. 125–146.

* Работа выполняется при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ, ГК № 02.740.11.0618.

УДК 537.612

К. К. Бобрышева,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ЗАКОН БИО – САВАРА – ЛАПЛАСА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ К РАСЧЕТАМ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ПРЯМОГО И КРУГОВОГО ТОКА

Вокруг движущегося электрического заряда возникает магнитное поле. Оно проявляется во взаимодействиях: между электрическими токами, между токами и постоянными магнитами, между постоянными магнитами (магнитное поле последних вызвано движением зарядов, входящих в состав атомов магнитных веществ). В частности, магнитное поле оказывает ориентирующее действие на магнитную стрелку.

Силовой характеристикой магнитного поля является *вектор магнитной индукции* $\vec{B}$, направление которого совпадает с направлением северного полюса бесконечно малой магнитной стрелки, помещенной в данную точку поля.

Био и Савар попытались получить закон, который позволял бы рассчитывать индукцию в каждой точке магнитного поля, создаваемого током в проводнике любой формы. Однако формализовать данную задачу они не смогли. По их просьбе этой задачей занялся французский физик и математик Лаплас. Он учел векторный характер магнитной индукции и высказал гипотезу, что для магнитного поля справедлив принцип суперпозиции: магнитная индукция результирующего поля, создаваемого несколькими токами или движущимися зарядами, равна векторной сумме магнитных индукций складываемых полей, создаваемых каждым током или движущимся зарядом в отдельности (1):

$$\overline{B} = \sum_{i=1}^{n} \overline{B}_i = \int_l d\overline{B}, \tag{1}$$

где $d\overline{B}$ – индукция магнитного поля малого элемента dl проводника с током, а интегрирование проводится по всей длине проводника, N – число движущихся зарядов (токов).

Магнитная индукция поля постоянного электрического тока I в вакууме удовлетворяет **закону Био – Савара – Лапласа**:

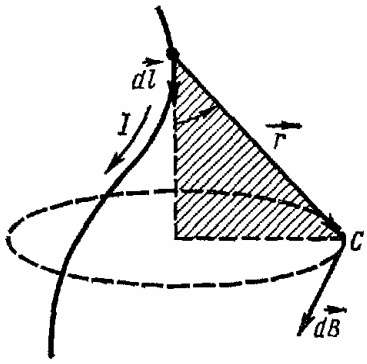
$$d\overline{B} = k\frac{I}{r^3}\left[d\bar{l}, \bar{r}\right], \tag{2}$$

Здесь

$$\mathbf{dl} = \frac{\mathbf{dlj}}{\mathbf{j}}$$

© Бобрышева К. К., 2012

где ***j*** – плотность тока в элементе ***dl*** проводника; $\vec{r}$ – радиус-вектор, проведенный из этого элемент проводника в рассматриваемую точку ***C*** поля (см. рисунок), ***r*** – модуль радиуса-вектора, ***k*** – коэффициент пропорциональности, определяемый опытным путем.



Направление ***dB*** перпендикулярно ***dl*** и ***r***, т. е. перпендикулярно плоскости, в которой они лежат, и совпадает с касательной к линии магнитной индукции. Это направление может быть найдено по правилу нахождения линий магнитной индукции (правилу правого винта): направление вращения головки винта дает направление ***dB***, если поступательное движение винта соответствует направлению тока в элементе.

Коэффициент пропорциональности ***k*** в законе Био – Савара – Лапласа (2) зависит от выбора системы единиц. В СИ это размерная величина, равная (3):

$$k = \frac{\mu_0}{4\pi}, \tag{3}$$

где μ – магнитная проницаемость среды, безразмерная величина, характеризующая магнитные свойства среды, окружающей проводник с током (для воздуха с большой точностью μ = 1), $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м – **магнитная постоянная**.

Таким образом, в СИ закон Био – Савара – Лапласа имеет вид (4):

$$\mathbf{dB} = \frac{\mu\mu_0}{4\pi}\frac{\mathbf{I}}{\mathbf{r}^3}[\mathbf{dl}, \vec{\mathbf{r}}], \tag{4}$$

Так как $\left|[d\vec{l}, \vec{r}]\right| = d\vec{l}\,\vec{r}\sin\alpha = r^2 d\alpha$, где $d\alpha$ – угол, под которым виден элемент *dl* проводника из точки *C* поля, то (5):

$$|\mathbf{dB}| = \frac{\mu\mu_0 \mathbf{I}\,\mathbf{d}\alpha}{4\pi r}, \tag{5}$$

Из (1) и (4) следует, что магнитная индукция поля, создаваемого в вакууме током ***I***, идущим по проводу конечной длины и любой формы, равна (6):

$$\mathbf{B} = \frac{\mu\mu_0 \mathbf{I}}{4\pi}\int_{-l}^{l}\frac{[\mathbf{dl}, \mathbf{r}]}{\mathbf{r}^3}, \tag{6}$$

УДК 53

Л. А. Гнилянская,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

40–50 лет назад можно было наблюдать очень большой интерес к теории относительности со стороны широких кругов, несмотря на то, что тогда в книгах и статьях по теории относительности речь шла об очень далеких от повседневного опыта и очень абстрактных вещах. Широкие круги проявили удивительное чутье, они чувствовали, что теория, с такой смелостью посягнувшая на основные представления о пространстве и времени, не может не привести при своем развитии и применении к очень глубоким и широким производственно-техническим и культурным последствиям. Это предчувствие не обмануло людей. Воплощением нового релятивистского учения об энергии, а, следовательно, и всей теории относительности в целом является атомная эра, которая расширяет власть человека над природой больше, чем это сделали предшествующие научные и технические революции.

Атомная эра будет эрой дальнейших коренных преобразований физической картины мира. Сейчас нельзя предвидеть, каким образом изменятся представления о пространстве, времени, движении, элементарных частицах и их взаимодействиях. Можно указать только на некоторые проблемы современной физики, которые, видимо, будут решены лишь при переходе к новой физической картине мира.

Теория относительности ждет дальнейшего развития и обобщения и в другом направлении, помимо картины движений, взаимодействий и трансмутаций элементарных частиц в областях порядка 10^{-13} см. Она все в большей степени становится теорией, описывающей строение космических областей, по сравнению с которыми исчезающе малы расстояния между звездами и даже расстояния между галактиками.

В основе теории относительности лежит известный и в ньютоновской механике принцип равноправия инерциальных систем отсчета. Этот принцип был распространен на все физические явления, включая электромагнитные.

Новым в релятивистской физике стал **постулат постоянства скорости света в вакууме** c во всех инерциальных системах отсчета и ее независимость от скоростей источника и приемника излучения. Этот постулат противоречит классическому закону сложения скоростей. Принцип и постулат теории относительности позволили вывести законы преобразования физических величин при переходе из одной инерциальной системы отсчета в другую, отличные от классических.

Наблюдатель в одной инерциальной системе отсчета описывает событие, произошедшее в точке с координатами x, y, z в момент времени t. В другой

© Гнилянская Л. А., 2012

инерциальной системе, движущейся со скоростью ***u*** вдоль оси X относительно первой, это же событие наблюдается в точке с координатами x', y', z' в момент времени t'. Связь этих координат и моментов времени определяется преобразованиями Лоренца:

$$t' = \frac{t - \frac{u}{c^2}x}{\sqrt{1 - u^2/c^2}}; \qquad x' = \frac{x - ut}{\sqrt{1 - u^2/c^2}}; \qquad y' = y, \qquad z' = z. \qquad (*)$$

2. Преобразования Лоренца показывают, что при переходе от одной инерциальной системы отчета к другой, движущейся относительно первой, изменяются не только пространственные координаты рассматриваемых событий, но и соответствующие им моменты времени. Однако между пространственными координатами x', y', z' события и временем t' его совершения в произвольной инерцианальной системе отчета K’ существует определенная взаимосвязь:

$$(x')^2 + (y')^2 + (z')^2 - c^2(t')^2 = 0$$

Скорость относительного движения любых двух инерциальных систем отчета $V < c$.

УДК 53

Ю. В. Драт,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ ДЛИН И ПРОМЕЖУТКОВ ВРЕМЕНИ. ИНТЕРВАЛ. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СКОРОСТЕЙ И УСКОРЕНИЙ В РЕЛЯТИВИСТСКОЙ ФИЗИКЕ

В основе теории относительности лежат два положения: принцип относительности, означающий равноправие всех инерциальных систем отсчета, и постоянство скорости света в вакууме, ее независимость от скорости движения источника света. Эти два постулата определяют формулы перехода от одной инерциальной системы отсчета к другой – преобразования Лоренца, для которых характерно, что при таких переходах изменяются не только пространственные координаты, но и моменты времени (относительность времени). Из преобразований Лоренца получаются основные эффекты специальной теории относительности: существование предельной скорости передачи любых взаимодействий – максимальной скорости, до которой можно ускорить тело, совпадающей со скоростью света в вакууме; относительность одновременности (события, одновременные в одной инерциальной системе отсчета, в общем случае не одновременны в другой); замедление течения времени в быстро движущемся теле и сокращение продольных – в направлении движения – размеров тел и др. Все эти закономерности теории относительности надежно подтверждены на опыте.

Теория относительности выявила ограниченность представлений классической физики об «абсолютных» пространстве и времени, неправомерность их обособления от движущейся материи; она дает более точное, по сравнению с классической механикой, отображение объективных процессов реальной действительности. Ряд выводов общей теории относительности качественно отличаются от выводов ньютоновской теории тяготения. Важнейшие среди них связаны с возникновением черных дыр, сингулярностей пространства-времени, существованием гравитационных волн (гравитационного излучения).

Представления о пространстве и времени составляют основу физического миропонимания, что уже само по себе определяет значение теории относительности. Особенно велика ее роль в физике ядра и элементарных частиц, в том числе и для расчетов гигантских установок, которые предназначены для потоков очень быстрых частиц, необходимых для экспериментов, позволяющих продвинуться в изучении строения материи.

Из преобразований Лоренца следует, что линейный размер тела, движущегося относительно инерциальной системы отсчета, уменьшается в направлении движения. Это изменение продольного размера тела при его движении называется **лоренцевым сокращением**. Пусть l_0 – длина стержня, покоящегося в системе отсчета K'. Если стержень расположен вдоль оси $O'X'$, то $l_0 = x'_2 - x'_1$, где x'_2 и x'_1 –

© Драт Ю. В., 2012

координаты концов стержня. Длина l того же стержня в системе отсчета K, относительно которой он движется вдоль оси OX со скоростью V, равна разности значений координат концов стержня, измененных в один и тот же момент времени t:

$$l = x_2(t) - x_1(t) = (x'_2 - x'_1)\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}} = l_0 = \sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}.$$

Поперечные размеры тела не зависят от скорости его движения и одинаковы во всех инерциальных системах отсчета:

$$y_2 - y_1 = y'_2 - y'_1; \qquad z_2 - z_1 = z'_2 - z'_1.$$

Итак, линейные размеры тела относительны. Они максимальны в той инерциальной системе отсчета, относительно которой тело покоится. Эти размеры тела называются его **собственными размерами**.

Лоренцево сокращение является кинематическим релятивистским эффектом. Оно не связано с действием на движущееся тело каких-либо продольных сил, сжимающих его вдоль направления движения. Это сокращение заметно сказывается только при скоростях движения, близких к скорости света в вакууме. Из формулы для Лоренцева сокращения следует, что тела не могут двигаться со скоростями $V \geq c$, т. к. при $V = c$ продольный размер тела становится равным нулю, а при $V > c$ он должен был быть мнимым.

Еще одно важное следствие преобразований Лоренцева – относительность промежутка времени между какими-либо двумя событиями (например, между началом и концом какого-нибудь процесса), т. е. зависимость от этого промежутка времени от выбора инерциальной системы отсчета. Пусть в движущейся инерциальной системе отсчета K' два рассматриваемых события 1 и 2 происходит в одной и той же неподвижной относительно K' точке A ($x'_2 = x'_1$) в моменты времени t'_1 и t'_2, так что промежуток времени между этими событиями $\tau_0 = t'_2 - t'_1$. Относительно неподвижной инерциальной системы отсчета K точка A движется с той же скоростью V, что и система K'. Поэтому в K события 1 и 2 совершаются в разных точках с координатами x_1 и x_2, причем $x_2 - x_1 = V\tau$, где $\tau = t_2 - t_1$ – промежуток времени между событиями 1 и 2 по часам в системе отсчета K. Из преобразований Лоренса следует, что

$$\tau = (t_2 - t_1)/\sqrt{(1 - V^2/c^2)} = \frac{\tau_0}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}}$$

Таким образом, промежуток времени между двумя событиями минимален в той инерциальной системе отсчета, относительно которой оба события совершаются в одной и той же точке.

УДК 53+378

А. М. Дронов,
ТФ, 2 курс, спец. ИСиТ
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ТЕСТИРОВАНИЕ ПО КУРСУ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

Многие преподаватели вузов за время своей практики сталкиваются с проблемой проверки качества знаний студентов. Причины этой проблемы могут быть различны: из-за большого количества студентов преподавателю сложно запомнить всех учащихся, многие студенты нерегулярно посещают занятия, студенты могут списать у товарищей и т. д. Кроме того, не следует забывать, что при проверке большого количества тестов может появиться эффект «замыливания глаза» (теряется концентрация). Поэтому, я поставил перед собой цель создать компьютерную программу, позволяющую быстро и непредвзято оценивать знания студентов.

Для начала необходимо было выбрать метод оценки знаний студентов. Наилучшим вариантом было тестирование: тесты просто проверять, они позволяют проверить знания студента по множеству тем одновременно, являются хорошей тренировкой перед государственным интернет-тестированием [2, 3].

Следующим шагом была разработка проекта приложения. Было решено составить две программы (см. таблицу). Первая будет представлять из себя тест, который по прохождению предлагает сохранить результат в файл. Вторая программа позволит открывать множество файлов с ответами и получать информацию об успехах тестируемых.

	Программа-тест	**Программа-ответ**
Тест	v	–
Массовый ключ	–	v
Индивидуальный ключ	–	v
Статистика успеваемости	–	v

Также были поставлены две побочные цели: понятность и простота интерфейса, устойчивость к списыванию.

Следующий этап по созданию программ – разработка алгоритма и кодинг. После разработки и упрощения блок-схем, я начал набирать код программы на языке ObjectPascal. За написанием программы идет ее тестирование: поиск уязвимостей, действий, приводящих к непредвиденному завершению работы ПО [1].

После испытания программ на работоспособность и стабильность, в созданной системе тестирования была проведена проверка знаний студентов. После проведения теста в данной системе, среди студентов было проведено анкетирование. Ни у одного из учащихся не было затруднений с интерфейсом ПО,

© Дронов А. М., 2012

72 % тестируемых отметили, что программа препятствует списыванию (поиску решений) из сети Интернет.

В итоге был создан ряд программ, позволяющих с большой скоростью проводить оценку знаний (ПО выводит статистику по времени, количеству правильных ответов) большого количества учащихся, а, следовательно, эффективнее взаимодействовать преподавателю и студенту, рациональнее использовать временные ресурсы. Все цели были успешно достигнуты: программа стабильно функционирует, проводит сложные подсчеты за миллисекунды, обладает простой и интуитивно понятной оболочкой и защитой от списывания.

Библиографический список

1. *Соболь, А. Б.* Информатика [Текст] / Б. В. Соболь. – Ростов /Д : Феникс, 2005. – 156 с.

2. *Трофимова, Т. И.* Сборник задач по курсу физики с решениями [Текст] / Т. И. Трофимова. – М. : Высш. шк., 2007.

3. *Калашников, Н. П.* Интернет тестирование базовых знаний. Физика [Текст] / Н. П. Калашников. – М. : Лань, 2010.

УДК 536.7

К. К. Корнюшина,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ЯВЛЕНИЯ ПЕРЕНОСА В ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ. ОСНОВНЫЕ УРАВНЕНИЯ И КОЭФФИЦИЕНТЫ. ЯВЛЕНИЯ ПЕРЕНОСА

Все явления переноса возникают в газах в результате нарушения полной хаотичности движения молекул. Эти нарушения вызваны направленным воздействием на газ, приводящим в случае диффузии к неоднородной плотности, в случае теплопроводности к разной температуре в различных частях объема газа. Внутреннее трение связано с тем, что создается упорядоченное движение разных слоев газа с различными скоростями.

Нарушение полной хаотичности движения молекул в явлениях переноса сопровождается отклонением от максвелловского закона распределения молекул по скоростям. Именно отклонениями от этого закона объясняется направленный перенос массы, импульса и внутренней энергии в газах. Строгий молекулярно-кинетический анализ явлений переноса оказывается весьма затруднительным. В каждом конкретном случае внешнего воздействия на газ необходимо сначала найти отклонения от максвелловского распределения и лишь затем можно перейти к изучению закономерностей явления переноса, вызываемого этим воздействием. Впервые такой расчет провел Максвелл, основываясь на тщательном анализе динамики молекулярных столкновений. Изучение явлений переноса представляет особый интерес в связи с тем, что эти явления позволяют определить опытным путем также важнейшие характеристики газа, как средняя длина свободного пробега молекул и их эффективный диаметр.

Исходя из представлений молекулярно-кинетической теории, выведем общее для явлений переноса уравнение переноса. С этой целью определим прежде всего количество молекул, переходящее за промежуток времени Δt через некоторую воображаемую площадку ΔS, помещенную в газе. Ориентируем ось OX перпендикулярно площадке ΔS. Ввиду хаотичности движения молекул допустим, что вдоль этой оси движения всех молекул: слева направо и справа налево. Тогда за 1 с через площадку ΔS перейдет слева направо всех молекул, находящихся в объеме прямоугольного параллелепипеда с основанием ΔS и высотой, равной средней скорости движения молекул $\langle v \rangle$, т. е. $n_0 \Delta S \langle v \rangle$, где n_0 – число молекул в единице объема газа (концентрация молекул). В таком случае число молекул N, переходящих через площадку ΔS за время Δt в одном направлении, равно

$$N = \frac{1}{6} n_0 \langle v \rangle \Delta S \Delta t$$

© Корнюшина К. К., 2012

Эти молекулы переносят через площадку ΔS и значения своих физических характеристик (массу, энергию, импульс и т. п). Рассматривая общий механизм переноса, не будем пока конкретизировать, какую именно физическую характеристику переносят молекулы, и обозначим ее буквой φ. Тогда количество физической характеристики, перенесенное молекулами в одном направлении через площадку ΔS за время Δt,

$$(N\,\varphi) = \frac{1}{6}\,(n_0\,\varphi)\,\langle v\rangle\,\Delta t\,\Delta S \qquad \Delta(N\,\varphi) = -\frac{1}{6}\,\Delta\,(n_0\,\varphi)\,\langle v\rangle\,\Delta t\,\Delta S$$

$$\Delta(N\,\varphi) = -\frac{1}{6}\frac{\Delta(n_0\varphi)}{\Delta x}\,\langle v\rangle\,\Delta t\,\Delta S\,\Delta x \qquad \Delta x = 2\,\langle\lambda\rangle$$

$\langle\lambda\rangle$ – средняя длина свободного пробега молекул

$\Delta(N\,\varphi) = -\frac{1}{6}\frac{\Delta(n_0\varphi)}{\Delta x}2\langle\lambda\rangle\,\langle v\rangle\,\Delta t\,\Delta S$ основное уравнение явления переноса.

УДК 536.7

К. А. Кузьмина,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ВТОРОЙ ЗАКОН ТЕРМОДИНАМИКИ. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИСТОЛКОВАНИЕ ВТОРОГО ЗАКОНА ТЕРМОДИНАМИКИ

До сих пор, рассматривая второй закон термодинамики, мы пользовались термодинамическим методом исследования и не интересовались внутренним строением тел. Однако существует связь второго закона термодинамики с молекулярно-кинетической теорией строения вещества. Раскрытие этой связи позволяет глубже понять физический смысл второго закона термодинамики.

С молекулярно-кинетической точки зрения каждому состоянию газу (или другого тела) соответствует некоторое распределение его молекул по объему и определенное распределение молекул по скоростям (или импульсам и энергиям). Предположим, например, что в сосуде находятся только три «меченые» молекулы газа *a*, *b* и *c*, а весь объем сосуда разбит на три равные части 1, 2 и 3. Предположим, что различные состояния газа отличаются только распределением молекул *a*, *b* и *c* по трем ячейкам объема. Всего возможно 27 различных распределений (см. таблицу).

Понятие вероятности. Полная хаотичность движения молекул газа приводит к тому, что если длительное время τ наблюдать за возможными распределениями молекул *a*, *b* и *c* по ячейкам объема, то в среднем все 27 распределений встретят одинаково часто. Они являются равновозможными. Для характеристики степени возможности появления в заданных конкретных условиях некоторого события в математике вводится **понятие вероятности** *w* события. Например, если при данных условиях могут поочередно осуществляться *N* различных событий и все они равновозможны, то вероятность одного какого-либо определенного события:

$$w = 1/N.$$

Согласно этой формуле, вероятность каждого из равновозможных распределений равна 1/27. Но эта вероятность отличается от вероятности термодинамического состояния системы, соответствующего этому распределению. Дело в том, что в однородном газе все молекулы тождественны друг другу. Поэтому все состояния, соответствующие одинаковому числу молекул в каждой ячейке, будут тождественными независимо от того, какие именно молекулы газа находятся в данной ячейке. Например, распределения 4, 6 и 8 соответствуют одному и тому же состоянию, в котором в первой ячейке находятся две молекулы, во второй ячейке – одна, а в третьей – ни одной молекулы. Вероятность такого состояния равна 3/27, и она втрое больше вероятности каждого из распределений 4, 6 и 8. В таблице распределения соответствует вероятность состояния 6/27.

© Кузьмина К. А., 2012

Номер распределения	Ячейка		
	1	2	3
1	abc	–	–
2	–	abc	–
3	–	–	abc
4	ab	c	–
5	ab	–	c
6	ac	b	–
7	ac	–	b
8	bc	a	–
9	bc	–	a
10	c	ab	–
11	–	ab	c
12	b	ac	–
13	–	ac	b
14	a	bc	–
15	–	bc	a
16	c	–	ab
17	–	c	ab
18	b	–	ac
19	–	b	ac
20	a	–	bc
21	–	a	bc
22	a	b	c
23	a	c	b
24	b	a	c
25	b	c	a
26	c	a	b
27	c	b	a

Вероятность W какого-либо состояния тела (или системы) больше вероятности w отдельного распределения в P раз:

$$W = wP,$$

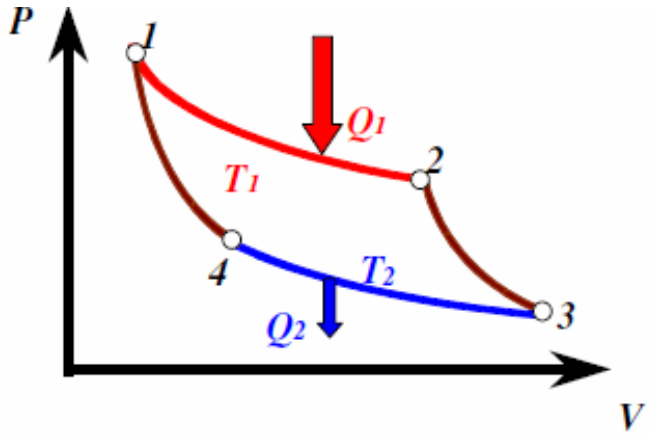
где P – термодинамическая вероятность состояния тела или системы. Она равна числу всевозможных микрораспределения частиц по координатам и скоростям, соответствующих данному термодинамическому состоянию (макросостоянию). В отличие w и W, которые всегда меньше или равны единице, P всегда больше или в крайнем случае, равно единице.

УДК 53

К. Е. Кучумова,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

КРУГОВЫЕ ПРОЦЕССЫ. ЦИКЛ КАРНО. ЭНТРОПИЯ

Газ, заключенный в цилиндре с подвижным поршнем, в процессе изотермического расширения (см. рисунок) 1–2 находится в тепловом контакте и равновесии с теплом, имеющим температуру T_1. Это тело называется нагревателем. Им может быть большой резервуар с водой. В процессе 1–2 нагреватель передает газу теплоту $Q_1 (Q_1 > 0)$. Теплоемкость нагревателя должна быть бесконечно большой. Иначе отдача газу теплоты Q_1 вызывало бы понижение температуры нагревателя, а следовательно, и нарушение изотермического процесса расширения газа 1–2.



В процессе 2–3 газ полностью теплоизолируют и его расширение происходит адиабатно. Для этого необходимо на участке 2–3 цикла разобщить газ с нагревателем и заключить в адиабатную оболочку, например покрыть цилиндр с газом толстым слоем войлока. На участке 3–4 газ приводится в тепловой контакт с другим телом, имеющим температуру T_2 ($T_2 < T_1$). Оно называется холодильником (теплоприемником). В процессе 3–4 газ изотермически сжимается и передает холодильнику теплоту $-Q_2$ (если считать, что Q_2 есть теплота, получаемая газом от холодильника, т. е. $Q_2 < 0$). В состоянии 4 газ снова полностью теплоизолируется и адиабатно сжимается до первоначального состояния 1, где Цикл Карно завершается. Произведение P на V определяет работу.

Площадь внутри кривой 1, 2, 3, 4, 1 – определяет полезную работу.

$$\eta = \frac{A\text{полезная}}{A\text{затраченная}}$$

Для определения полной работы необходимо с точек 1 и 3 опустить перпендикуляр к линии V.

© Кучумова К. Е., 2012

$A_{12} = \frac{m}{M} RT_1 \ln\frac{V2}{V1} = Q_1$ (работа в изотермическом процессе)

$A_{23} = \frac{m}{M} C_v (T_1 - T_2)$ (работа в адиабатическом процессе)

$A_{34} = \frac{m}{M} RT_2 \ln\frac{V3}{V4} = -Q_2$

$A_{41} = -\frac{m}{M} C_v (T_1 - T_2) = -A_{23}$

Если A со знаком «–», означает, что газ совершает работу над внешней средой.

Если A со знаком «+», означает, что над газом совершают работу.

Работа, совершаемая в результате кругового процесса,

$A = A_{12} + A_{23} + A_{34} + A_{41} = Q_1 + A_{23} - Q_2 - A_{23}$

$\eta = \frac{A}{Q} = \frac{Q1 - Q2}{Q1}$ – полезная работа

используя уравнение адиабат

$$T_1 V_2^{y-1} = T_2 V_3^{y-1},\ T_1 V_2^{y-1} = T_2 V_4^{y-1},$$

откуда

$$\frac{V2}{V1} = \frac{V3}{V4}$$

$$\eta = \frac{Q1 - Q2}{Q1} = \frac{\frac{m}{M} RT1 \ln\frac{V2}{V1} - \frac{m}{M} RT2 \ln\frac{V3}{V4}}{\frac{m}{M} RT1 \ln\frac{V2}{V1}} = \frac{T1 - T2}{T1}$$

УДК 537.612

Е. С. Мальцева,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

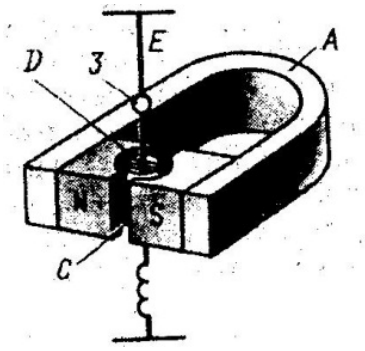
ТЕОРЕМА ОСТРОГРАДСКОГО – ГАУССА ДЛЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ В ВАКУУМЕ. ПОНЯТИЕ О МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИХ ПРИБОРАХ

Действие магнитного поля на рамку с током широко используется в различных электроизмерительных приборах. В зависимости от того, как в приборах создается магнитное поле, различают магнитоэлектрические и электродинамические приборы.

Магнитоэлектрические приборы. В магнитоэлектрических приборах рамка с током помещается в магнитном поле подковообразного магнита. Принципиальная схема ***магнитоэлектрического гальванометра*** представлена на рисунке. Рамка *D*, состоящая из нескольких витков тонкой проволоки и подвешенная на упругой нити *E*, помещена в цилиндрический зазор между полюсными наконечниками магнита *A* и сплошным железным цилиндром *C*, укрепленным в корпусе прибора. Благодаря влиянию железного цилиндра *C* линии магнитной индукции в зазоре направлены радиально, а модуль B постоянен. При пропускании через рамку измеряемого тока *I* на нее действует вращающий момент:

$$M = ISNB,$$

где N – число витков провода в рамке, S – площадь рамки.



Под действием момента M рамка поворачивается, закручивая нить ш на угол φ. В пределах упругой деформации угол кручения пропорционален моменту M:

$$\varphi = \alpha M,$$

где α – коэффициент, зависящий от упругих свойств материала нити и ее размеров.

© Мальцева Е. С., 2012

Таким образом, угол кручения нити пропорционален току в рамке:

$$\varphi = \alpha SNBI = \beta I,$$

где $\beta = \alpha SNB$ – постоянная прибора, определяемая при его градуировке путем пропускания через прибор тока, сила которого известна.

Угол кручения φ регистрируется по смещению светового луча, отраженного от зеркальца З, жестко связанного с нитью *E*. Рамка поворачивается в противоположную сторону, если изменить направление тока в рамке. Приборы такого типа пригодны только для измерения постоянных токов. Для измерения силы тока прибор следует включить в цепь последовательно, а для измерения разности потенциалов на участке цепи – параллельно этому участку [1].

Магнитоэлектрический гальванометр можно использовать для измерения электрического заряда *q*, проходящего через поперечное сечение цепи при кратковременном токе (зарядка конденсатора). Этот гальванометр – ***баллистический***. В нем искусственно увеличен момент инерции J_0 подвижной системы. Поэтому период T_0 свободных колебаний рамки гальванометра сравнительно велик. Пусть τ – малое время прохождения тока через гальванометр ($\tau \ll T_0$). Импульс момента сил, действующих на рамку при прохождении кратковременного тока *I* равен

$$\int_0^\tau M dt = \int_0^\tau ISNB dt = SNB \int_0^\tau I dt$$

Так как $Idt = dq$, то

$$\int_0^\tau M dt = SNBq,$$

где *q* – искомый электрический заряд, прошедший через рамку гальванометра.

Так как $\tau << T_0$, то можно считать, что за время τ рамка практически не успевает выйти из положения равновесия, а лишь приобретает начальный момент импульса $J_0\omega_0$. Из формулы уравнения динамики тела, вращающегося вокруг неподвижной оси, имеем:

$$J_0\omega_0 = \int_0^\tau SNBq$$

где ω_0 – угловая скорость, приобретенная подвижной системой гальванометра за время τ.

Начальная кинетическая энергия, приобретенная подвижной системой гальванометра в результате прохождения заряда *q* через рамку, равна

$$W_{x0} = \frac{J_0\omega_0^2}{2} = \frac{(SNB)^2 q^2}{[(2J]_0)}$$

В дальнейшем при движении рамки происходит закручивание нити.

Библиографический список

1. *Детлаф, А. А.* Курс физики [Текст] : учеб. пособие для втузов / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский. – 4 изд., испр. – М. : Высш. шк., 2002. – 718 с.

УДК 536.7

М. Д. Нефедова,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ДИАГРАММА T–S И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

T–S диаграмма широко используется при исследовании термодинамических процессов и циклов, т. к. позволяет видеть изменения температуры рабочего тела и находить количество тепла в процессе. Недостатком данной диаграммы является то, что при определении количества теплоты приходится измерять соответствующие площади.

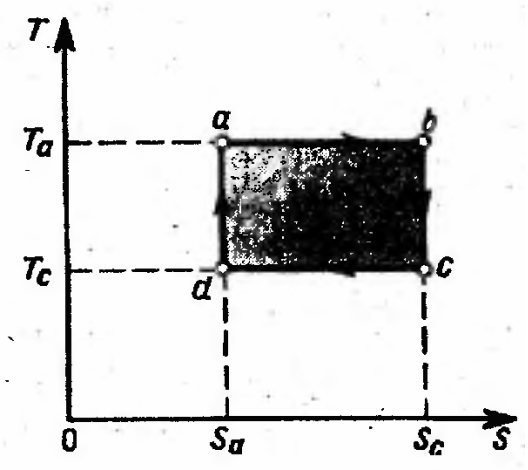
Удельную энтропию можно применять совместно с одним из основных параметров для графического изображения процессов. Мы можем изобразить некоторый процесс изменения энтропии и температуры в T–S координатах. В этом случае любая точка на графической плоскости соответствует определенному состоянию рабочего тела, а линия от точки 1 до точки 2 отображает некий термодинамический процесс.

Особенностью T–S координат является то, что площадь под линией процесса соответствует количеству энергии отданной или полученной рабочим телом.

Можно доказать, что термический КПД *любого* необратимого цикла всегда *меньше* коэффициента полезного действия цикла Карно, протекающего между двумя «источниками теплоты» с температурами, равными экстремальным значениям температур «источников теплоты», участвующих в осуществлении необратимого цикла:

$$\eta_{\text{необр}} < \frac{T_{\max} - T_{\min}}{T_{\max}}. \qquad (1)$$

Покажем справедливость соотношения (1) на примере необратимого прямого цикла *abcda,* состоящего из двух изотермических процессов *ab и cd* двух изоэнтропийных адиабатных процессов *bc* и *da* (см. рисунок). Пусть необратимость этого цикла обусловлена только тем, что в процессах *ab* и *cd* теплообмен между рабочим телом и «источниками теплоты» происходит при конечных разностях температур. Температура нагревателя, используемого в процессе *ab*, $T_1 = T_a + \Delta T_1 > T_a$, а температура холодильника, используемого в процессе *cd*, $T_2 = T_c - \Delta T_2 < T_c$ где ΔT_1 и ΔT_2 – положительные величины.



© Нефедова М. Д., 2012

Термический КПД цикла *abcda* равен

$$\eta = \frac{A}{Q_{\text{подв}}} = \frac{(T_a - T_c)(S_c - S_a)}{T_a(S_c - S_a)} = 1 - \frac{T_c}{T_a} = 1 - \frac{T_2 + \Delta T_2}{T_1 - \Delta T_1},$$

т. е. в соответствии с (1)

$$\eta < 1 - \frac{T_2}{T_1}.$$

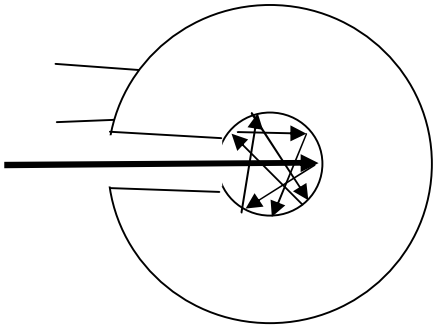
УДК 535.233

Р. В. Пилюк,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ТЕПЛОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

Теория теплового излучения основывается на понятии абсолютно черного тела.

Абсолютно черным телом называют тело, которое поглощает всю падающую на нее энергию. Модельно Абсолютно черное тело может быть тело с некоторой полостью внутри и узким входным отверстием.



Закон Кирхгофа

$$\frac{r_\lambda}{a_\lambda} = f(\lambda, T).$$

У абсолютно черного тела поглощательная способность равна 1. Кроме поглощательной способности тела, существует и излучательная способность тела. Излучательная способность в научных терминах звучит так: спектральная плотность энергетической светимости. Основной задачей теории теплового излучения является определение этой спектральной плотности энергетической светимости (СПЭС).

Исторически первыми СПЭС нашли Рэлей и Джинс. Согласно их теории:

$$r_\lambda = \frac{8\pi kT}{\lambda^4}.$$

Основная формула квантовой теории излучения

Формула Планка

$$r_\nu = \frac{4\pi h\nu^3}{c^2}\frac{1}{e^{\frac{h\nu}{kT}} - 1}.$$

© Пилюк Р. В., 2012

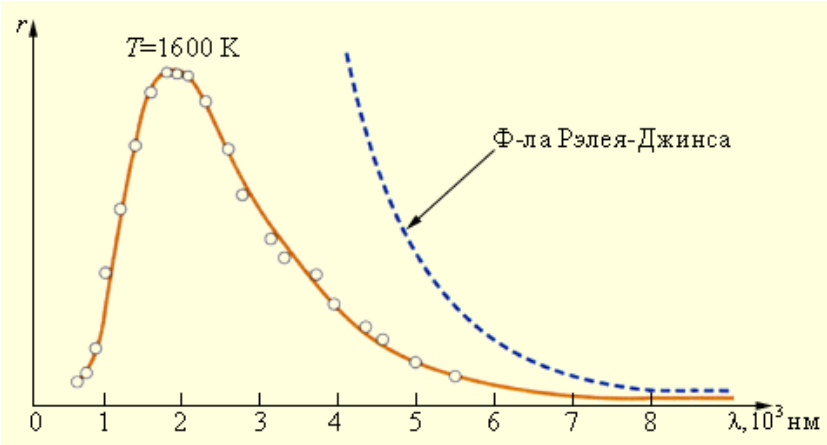
Из формулы Планка получаем:
Законы Вина:

$$\lambda_{\max} = \frac{b}{T};$$

$$r_{\max} = CT^5.$$

Закон Стефана-Больцмана:

$$R = \sigma T^4.$$



УДК 621.38

Я. А. Раевский,
10 класс
Научный руководитель – **С. И. Алешин**,
учитель физики
(Технологический лицей)

МОДЕРНИЗАЦИЯ ИМПУЛЬСНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДЛЯ ГАЛОГЕННЫХ ЛАМП

В настоящее время в нашу жизнь внедряется электроника. Источник питания является важнейшей составной частью любого электронного устройства, от надежности которого зависит работоспособность всего устройства. Поэтому создание блока питания всегда будет актуально.

Цель исследовательской работы – конструирование небольшого импульсного блока питания, имеющего защиту по току и защиту от короткого замыкания.

Для проведения исследования был приобретен подходящий по схеме электронный трансформатор. Его схема была переделана так, что он стал давать выходное напряжение без нагрузки. Финальным штрихом было добавление элементов безопасности и стабильности в схему блока питания.

В результате реконструкции в исходный электронный трансформатор включены дополнительные компоненты:

- ✓ дополнительная обмотка к силовому трансформатору и один из ее концов проведен сквозь развязывающий трансформатор;
- ✓ выпрямитель на высокочастотных диодах и выходной фильтр в виде электролитического конденсатора;
- ✓ входной сетевой фильтр;
- ✓ на плату электронного трансформатора были припаяны те детали, для которых на ней были предусмотрены места, но производитель оставил их пустыми.

В результате проведения эксперимента были выявлены следующие изменения в работе измененного источника питания:

- ✓ для выпрямления высокочастотного напряжения подходят не все диоды, а только высокочастотные;
- ✓ входной фильтр защищает сеть от высокочастотных помех;
- ✓ в простые электронные устройства производители часто не впаивают всех деталей для уменьшения общей стоимости.

Результатом исследования стал импульсный источник питания, имеющий защиту от короткого замыкания и защиту по току.

© Раевский Я. А., 2012

УДК 531

Е. П. Рочева,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ДВИЖЕНИЕ ЧАСТИЦ В КУЛОНОВСКОМ ПОЛЕ

Важнейшим случаем центральных полей являются поля, в которых потенциальная энергия обратно пропорциональна r, а соответствующая сила обратно пропорциональна r^2. Сюда относятся ньютоновские поля тяготения и кулоновские электростатические поля: первые, как известно, имеют характер притяжения, а вторые могут быть как полями притяжения, так и полями отталкивания.

Рассмотрим сначала поле притяжения, в котором

$$U = -\frac{\alpha}{r},$$

с положительной постоянной α (рис. 1). Эффективная потенциальная энергия есть

$$U_{эфф} = -\frac{\alpha}{r} + \frac{M^2}{2mr^2}.$$

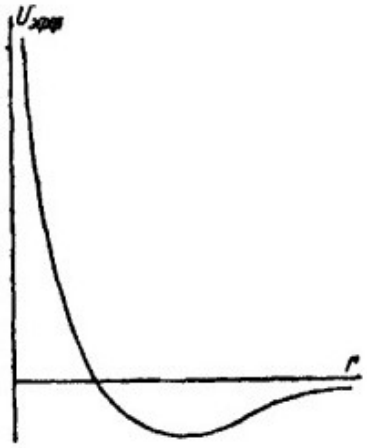


Рис. 1

При $r \to 0$ она обращается $+\infty$, а при $r \to \infty$ стремится к нулю со стороны отрицательных значений.

При $r = \frac{M^2}{\alpha m}$ она имеет минимум, равный $\left(U_{эфф}\right)_{\min} = \frac{\alpha^2 m}{2M^2}$. Из рис. 1 видно, что при $E \geq 0$ движение частицы будет неограниченным, а при $E < 0$ – ограниченным.

Форма траектории получается из общей формулы

$$\varphi = \int \frac{\frac{M}{r^2}dr}{\sqrt{2m[E - U(r)] - \frac{M^2}{r^2}}} + const. \qquad (20.1)$$

Для полного вычисления подставим значение $U = -\frac{\alpha}{r}$, в (20.1).

После подстановки получим:

© Рочева Е. П., 2012

$$\varphi = \int \frac{\frac{M}{r^2}dr}{\sqrt{2m\left[E-\frac{\alpha}{r}\right]-\frac{M^2}{r^2}}} = -\int \frac{d\left(\frac{1}{r}-\frac{m\alpha}{M^2}\right)}{\sqrt{\left(\frac{2mE}{M^2}+\frac{m^2\alpha^2}{M^4}\right)-\left(\frac{1}{r}-\frac{m\alpha}{M^2}\right)^2}} = \tag{20.2}$$

$$= \arccos\frac{\frac{M}{r}-\frac{m\alpha}{M}}{\sqrt{2mE+\frac{m^2\alpha^2}{M^2}}} + const.$$

Выберем начало отсчета угла φ так, что const = 0.

Для получения уравнения траектории преобразуем уравнение (20.2):

$$\cos\varphi = \frac{\frac{M}{r}-\frac{m\alpha}{M}}{\sqrt{2mE+\frac{m^2\alpha^2}{M^2}}},$$

$$\cos\varphi = \frac{\frac{M^2}{m\alpha}\cdot\frac{1}{r}-1}{\sqrt{\frac{2EM^2}{m\alpha^2}+1}}. \tag{20.3}$$

Введем обозначения:

$e = \sqrt{\frac{2EM^2}{m\alpha^2}+1}$ - эксцентриситет,

$p = \frac{M^2}{m\alpha}$ - фокальный параметр кривой.

Тогда уравнение примет вид (20.3):

$$cos\varphi = \frac{\frac{p}{r}-1}{e} \text{ или } \qquad \frac{p}{r} = 1 + e\cos\varphi. \tag{20.5}$$

Уравнение (20.5) называется уравнением конического сечения с фокусом в начале координат.

Сделанный нами выбор начала отсчета φ заключается в том, что точка с φ = 0 является ближайшей к центру.

В эквивалентной задаче двух тел, взаимодействующих по закону $U = -\frac{\alpha}{r}$, орбита каждой из частиц тоже представляет собой коническое сечение с фокусом в их центре инерции.

Из (20.4) видно, если $E < 0$, эксцентриситет $e < 1$, т. е. орбита является эллипсом (рис. 2) и движение финитно в соответствии со сказанным выше. Согласно формулам аналитической геометрии можно найти большую и малую полуоси эллипса:

$$a = \frac{p}{1-e^2} = \frac{\alpha}{2|E|}; \quad b = \frac{p}{\sqrt{1-e^2}} = \frac{M}{\sqrt{2m|E|}}. \tag{20.6}$$

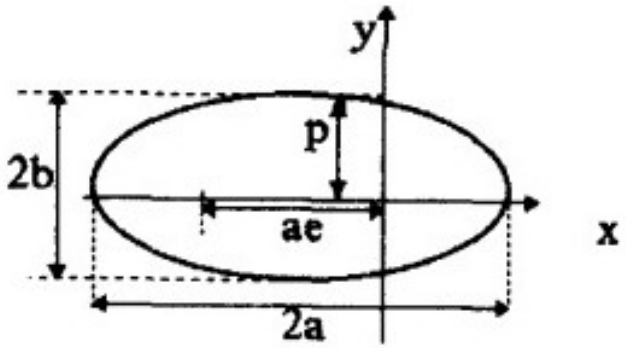


Рис. 2

Наименьшее допустимое значение энергии будет при $e = 0$, т. к. эллипс обращается в окружность. Отметим, что большая полуось эллипса зависит только от энергии частицы. Наименьшее и наибольшее расстояния до центра поля (фокуса эллипса) равны:

$$r_{\min} = \frac{p}{1+e} = a(1-e), \quad r_{\max} = \frac{p}{1-e} = a(1+e).$$

УДК 53+551.594.22

А. Н. Сидоров,
1 курс, направ. «Прикладная информатика»
Научный руководитель – **Р. М. Миронов**,
ассистент
(Сыктывкарский филиал Российского университета кооперации)

ФИЗИКА ШАРОВОЙ МОЛНИИ

В данной работе приведено обоснование плазменной модели природы шаровой молнии. В основе предлагаемой модели лежит теоретически предсказанная бессиловая магнитная конфигурация – сферомак. Зарождается она в канале линейной молнии при повторных разрядах в областях развития на нем неустойчивости типа перетяжек. Начальным полоидальным магнитным полем служит слабое магнитное поле Земли. В процессе сжатия токовой оболочки полоидальное магнитное поле возрастает и становится сравнимым с азимутальным магнитным полем пинча. В результате перезамыкания силовых линий полоидального магнитного поля в области перетяжек образуются бессиловые магнитные конфигурации с замкнутым магнитным полем, которые и являются основой шаровой молнии. В зависимости от числа слившихся бессиловых ячеек энергия и размеры шаровой молнии могут изменяться в широких пределах. Во внешней области, за сепаратрисой, силовые линии магнитного поля незамкнуты и уходят в бесконечность. Основная энергия в ней запасена в виде энергии магнитного поля.

На границе с воздухом образуется тонкая оболочка неизотермической плазмы. В ней по внутренней к сепаратисе поверхности протекает диамагнитный ток, экранирующий ее от магнитного поля плазмоида. На внешней поверхности оболочки неизотермической плазмы возникает двойной электрический слой, являющийся потенциальным барьером для электронов. В результате интенсивной конденсации паров воды на отрицательных и положительных ионах в воздухе на границе двойного слоя образуется водяная пленка. Молекулы воды играют также важную роль в образовании кластеров в двойном электрическом слое, в результате чего существенно снижается величина и энергия потока ионов. Кроме того, неизотермическая плазма оболочки служит отражательным экраном для интенсивного циклотронного излучения электронов из центральной бессиловой области. В целом, внешняя оболочка молнии является эффективным тепловым и магнитным экраном. Вследствие сильного электростатического давления в двойном электрическом слое плотность энергии в шаровой молнии достигает порядка 10 Дж/см^3.

Известно, что сплюснутый бесиловый феромак является устойчивой магнитной ловушкой. В результате частичного поглощения циклотронного излучения поддерживается электронная температура в оболочке неизотермической плазмы.

Вследствие различной скорости диффузии электронов и ионов центральная область плазмоида заряжена отрицательным зарядом. Шаровая молния об-

© Сидоров А. Н., 2012

ладает также электрическим и магнитным дипольным моментами, направленными вдоль ее оси симметрии.

Перемещается она под действием силы тяжести, воздушных потоков и электромагнитных сил. Ее движение при малой электромагнитной силе сходно с движением мыльного пузыря. В электрическом поле наведенного заряда в диэлектрике (стекле) она принимает такое положение, что бы направление ее электрического дипольного момента совпадало с направлением поля. В результате она соприкасается со стеклом в области горловины ее внешнего магнитного поля. Захваченные частицы, уходящие вдоль силовых линий магнитного поля, расплавляют стекло в этой области, проделывая в нем отверстие. Под действием разности давлений снаружи и внутри помещения шаровая молния переливается через это отверстие.

Основная энергия в ней запасена в виде энергии магнитного поля. При форме плазмоида близкой к форме шара его энергия W $H21R3/3$. Время жизни классического сферомака = $2\pi\sigma R2/2(4,5)2$.

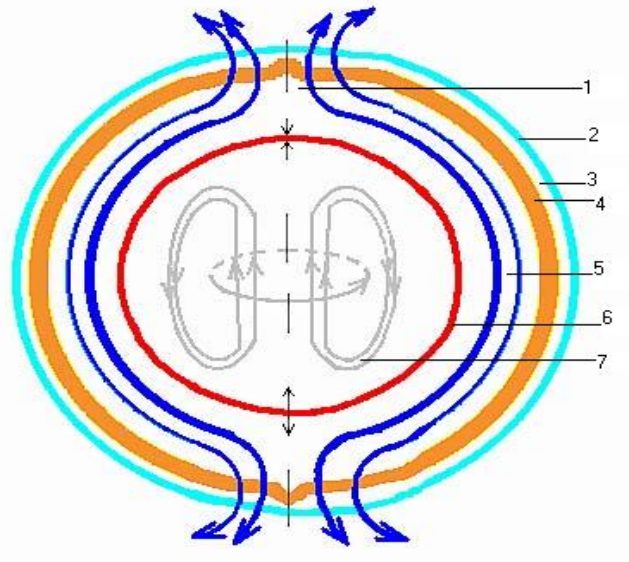
Вес шаровой молнии определяется весом водяной пленки. Взрыв шаровой молнии сопровождается генерацией мощного электромагнитного импульса. Она является источником интенсивного рентгеновского излучения. Основной вклад в излучение в видимом спектре дает неизотермическая плазма оболочки. Наличие водяной пленки у шаровой молнии подтверждается наблюдением нескольких световых оттенков у нее, «экзотических» черных шаровых молний, а так же особенностями ее движения. Голубой ореол вокруг шаровой молнии обусловлен рентгеновским и ультрафиолетовым излучением. Фиолетовое свечение вблизи ее границы вызывается электронами, преодолевающими потенциальный барьер в двойном электрическом поле.

Наблюдение связанных шаровых молний, намагничивание металлических предметов и т. д. указывают на наличие у нее магнитного поля. В стадии угасания внешнее магнитное поле может отсутствовать.

Наиболее точно строение шаровой молнии описано в уникальном наблюдении М. Т. Дмитриева [1].

По грубым оценкам плотность плазмы в центральной области шаровой молнии $N \sim 1019$ 1014см-3, $T \sim 104$ 105 эВ при времени жизни $\tau = \pi\sigma R2/102 \sim$ 0,1 с. Предельная напряженность электрического поля в двойном слое ~ 107В/см, и, следовательно, плотность энергии в ней $W = E2_{n}/4\pi \sim 10$Дж/см–3. Эта величина совпадает с величиной плотности энергии, установленной И. П. Стахановым на основе наблюдательных фактов [2]. Таким образом, шаровая молния может служить источником нейтронов, если заполнить ее дейтерием или другим термоядерным сырьем.

На основе данной модели удается дать удовлетворительное описание поведения шаровой молнии в различных условиях.



Внешний вид шаровой молнии:
1 – горловина внешнего магнитного поля; 2 – водяная пленка;
3 – двойной электрический слой; 4 – оболочка неизотермической плазмы;
5 – переходной токовый слой; 6 – сепаратриса; 7 – область бессилового магнитного поля

Библиографический список

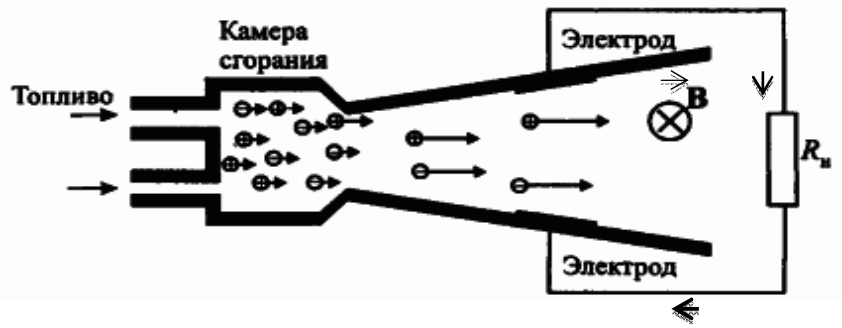
1. *Дмитриев, М. Т.* Природа [Текст] / М. Т. Дмитриев. – М., 1967. – 98 с.
2. *Стаханов, И. П.* О физической природе шаровой молнии [Текст] / И. П. Стаханов. – М. : Энергоатомиздат, 1985.

УДК 537

Н. С. Скороходова,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ЗАКОН ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ. МГД-ГЕНЕРАТОР. ЯВЛЕНИЕ САМОИНДУКЦИИ. ЯВЛЕНИЕ ВЗАИМНОЙ ИНДУКЦИИ

На явление электромагнитной индукции основано действие магнитогидродинамического генератора, служащего для непосредственного преобразования внутренней энергии в электрическую. При этом роль проводника, движущегося в поперечном магнитном поле, играет плазма или проводящая жидкость. Принципиальная схема плазменного МГД-генератора постоянного тока показана на рисунке.



Сильно ионизированный газ, образующийся в результате сгорания топлива и обогащения продуктов сгорания парами щелочных металлов, которые способствуют повышению степени ионизации газа, проходит через сопло и расширяется в нем. При этом часть внутренней энергии газа преобразуется в кинетическую энергию струи газа. В поперечном магнитном поле $\vec{B}$ (см. рисунок) положительные ионы отклоняются вверх к электроду ***A***, а свободные электроны – вниз к электроду ***K***. При замыкании электродов на внешнюю нагрузку ***R*** в ней идет электрический ток ***I*** от анода ***A*** генератора к его катоду ***K***. Электрический ток совершает работу за счет соответствующего уменьшения кинетической энергии струи плазмы.

Возникновение ЭДС индукции и индукционного тока, в неподвижном проводящем контуре, находящемся в переменном магнитном поле, нельзя объяснить действием на носители тока магнитной составляющей ***Fл***, т. к на неподвижные заряды эта сила не действует. Поэтому для истолкования явления электромагнитной индукции в неподвижных проводниках необходимо считать, что переменное магнитное поле вызывает появление неэлектростатического электрического поля, под действием которого и возникает индукционный ток в замкнутом проводнике. Если ***E***- напряженность этого индуктированного электрического поля, то ЭДС индукции в замкнутом проводящем контуре ***L***

© Скороходова Н. С., 2012

$$\varepsilon_{инд} = \oint \mathbf{E}_{dl}$$

Фигурирующий в основном законе электромагнитной индукции (2) магнитный поток $\mathbf{\Phi}_m$ сквозь поверхность, натянутую на контур, может изменяться по ряду причин – благодаря изменению формы контура и его расположения в магнитном поле, а также вследствии переменности самого магнитного поля. Полная производная $d\mathbf{\Phi}_m/dt$ учитывает все эти причины. В случае *неподвижного* контура $\mathbf{\Phi}_m$ может изменяться только вследствии непостоянства магнитного поля, т. е. вследствии того, что в точках неподвижной поверхности $\boldsymbol{S}$, натянутой на контур $\boldsymbol{L}$, магнитная индукция $\vec{B}$ изменяется с течением времени. В таких случаях (2) записывается в форме

$$\varepsilon_{инд} = -\frac{\partial \Phi m}{\partial t};$$

т. к. $\Phi m = \int_{(S)} \mathbf{в} dS$, то $\frac{\partial \Phi m}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial t}\int B dS = \int \frac{\partial B}{\partial t} dS$

$$\varepsilon_{инд} = -\frac{\partial B}{\partial t} dS \qquad (3)$$

Из формул (2) и (3) следует, что циркуляция напряженности $\boldsymbol{E}$ индукционного поля вдоль замкнутого проводящего контура $\boldsymbol{L}$ равна

$$\oint_{(L)} \mathbf{Edl} = -\int_{(S)} \frac{\partial B}{\partial t} d_S$$

При изменении потокосцепления Ψ замкнутого проводящего контура в контуре наводится ЭДС электромагнитной индукции $\boldsymbol{\varepsilon_{инд}}$ и возникает индукционный ток $\boldsymbol{I}_{\mathbf{инд}}$ Если электрическое сопротивление контура равна $\boldsymbol{R}$, то, по основному закону электромагнитной индукции,

$$I_{инд} = \frac{\varepsilon_{инд}}{R} = -\frac{1}{R} * \frac{d\Psi}{dt}.$$

УДК 53

О. В. Сметанина,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

СЛОЖЕНИЕ ДВУХ ГАРМОНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ: ОДИНАКОВО НАПРАВЛЕННЫХ, ВЗАИМНО ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫХ. ПОНЯТИЕ КОГЕРЕНТНОСТИ КОЛЕБАНИЙ, ГАРМОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОЛЕБАНИЙ, БИЕНИЯ, МОДУЛЯЦИЯ, ФИГУРЫ ЛИССАЖУ

1. Сложение гармонических колебаний. Колеблющееся тело может участвовать в нескольких колебательных процессах, тогда необходимо найти результирующее колебание, иными словами, колебания необходимо сложить. Сложим гармонические колебания одного направления и одинаковой частоты

$$\begin{cases} x_1 = A_1 \cos(\omega_0 t + \varphi_1) \\ x_2 = A_2 \cos(\omega_0 t + \varphi_2), \end{cases}$$

Воспользовавшись методом вращающегося вектора амплитуды. Посмотрим векториальные диаграммы этих колебаний (рис. 1). Так как векторы A_1 и A_2 вращаются с одинаковой угловой скоростью ω_0, то разность $(\varphi_2 - \varphi_1)$ между ними остается постоянной. Очевидно, что уравнение результирующего колебания будет

$$x = x_1 + x_2 = A\cos(\omega_0 t + \varphi). \qquad (1)$$

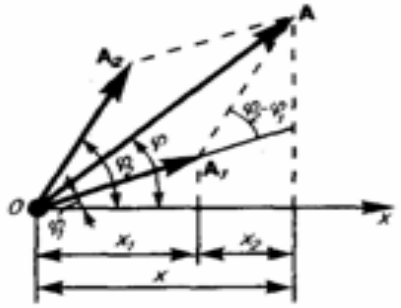


Рис. 1.

В выражении (1) амплитуда A и начальная фаза φ соответственно задаются соотношениями

$$A^2 = A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2\cos(\varphi_2 - \varphi_1); \qquad (2)$$

$$tg\varphi = \frac{A_1\sin\varphi_1 + A_2\sin\varphi_2}{A_1\cos\varphi_1 + A_2\cos\varphi_2}.$$

© Сметанина О. В., 2012

Таким образом, тело, участвуя в двух гармонических колебаниях одного направления и одинаковой частоты, совершает также гармоническое колебание в том же направлении и с той же частотой, что и складываемые колебания. Амплитуда результирующего колебания зависит от разности фаз ($\varphi_2 - \varphi_1$) складываемых колебаний.

2. Определение сложения колебаний. Под сложением колебаний понимают нахождение закона результирующих колебаний системы в тех случаях, когда эта система одновременно участвует в нескольких колебательных процессах. Различают два предельных случая: сложение колебаний одинакового направления и сложение взаимно перпендикулярных колебаний. Первый случай соответствует, например, колебаниям грузика 1 (рис. 2), который колеблется относительно грузика 2 на пружине *a* и вместе с ним на пружине *b*. Этот же случай реализуется при наложении колебаний скалярных физических характеристик колебательной системы (давления, температуры, плотности, тока и т. п.).

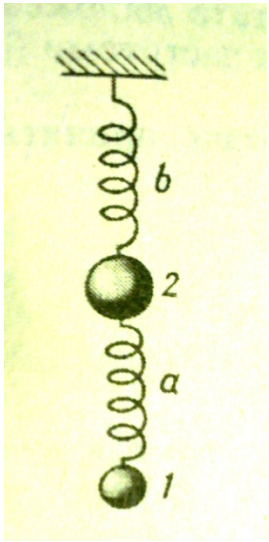


Рис. 2.

3. Сложение двух гармонических колебаний одинаково направленных. Колеблющееся тело может участвовать в нескольких колебательных процессах, тогда необходимо найти результирующее колебание, иными словами, колебания необходимо сложить. Сложим гармонические колебания одного направления и одинаковой частоты

$$s_1 = A_1 \sin(\omega_1 t + \varphi_1), s_2 = A_2 \sin(\omega_2 t + \varphi_2)$$

Можно произвести, воспользовавшись методом векторных диаграмм. На рис. 3. показаны векторы $A_1(t)$ и $A_2(t)$ амплитуд первого колебания в произвольный момент времени *t*, когда фазы этих колебаний равны

$$\Phi_1(t) = \omega_1 t + \varphi_1 \text{ и } \Phi(t) = \omega_2 t + \varphi_2.$$

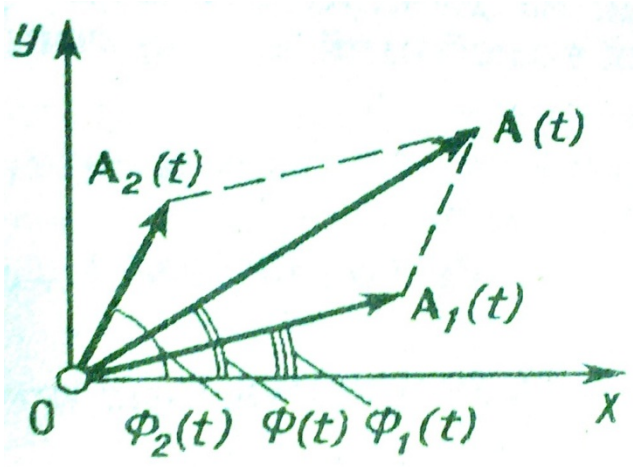


Рис. 3.

Результирующим колебаниям $s = s_1 + s_2$ соответствует вектор $A(t) = A_1(t) + A_2(t)$, проекция которого на ось OY

$$s = A(t)\sin\Phi(t). \tag{3}$$

По теореме косинусов,

$$[A(t)]^2 = A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2\cos[\Phi_2(t) - \Phi_1(t)], \tag{4}$$

$$tg\Phi(t) = \frac{A_1 sin\Phi_1(t) + A_2 sin\Phi_2(t)}{A_1 cos\Phi_1(t) + A_2 cos(t)}.$$

УДК 531

Т. М. Ускова,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Ф. Ф. Асадуллин**,
доктор физико-математических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ЗАТУХАЮЩИХ И ВЫНУЖДЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ, ИХ РЕШЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЕ

По второму закону Ньютона, дифференциальное уравнение движения маятника имеет вид

$$\frac{d^2x}{dt^2} = -b\frac{dx}{dt} - kx \tag{1}$$

или

$$\frac{d^2x}{dt^2} + 2\beta\frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = 0. \tag{2}$$

где $\beta = R/(2L)$, $\omega_0 = 1/\sqrt{LC}$.

Уравнения (1) и (2) тождественны по форме. Поэтому можно утверждать, что общее дифференциальное уравнение свободных затухающих колебаний рассмотренных линейных систем имеет вид

$$\frac{d^2s}{dt^2} + 2\beta\frac{ds}{dt} + \omega_0^2 x = 0. \tag{3}$$

Здесь s – изменяющаяся при колебаниях физическая характеристика системы; $\beta = \text{const} \geq 0$ коэффициент затухания; ω_0 – циклическая частота свободных незатухающих колебаний той же системы, т. е. в отсутствие потерь энергии (при $\beta = 0$).

В курсе математического анализа доказывается, что решение дифференциального уравнения (3) следует искать в форме

$$S = e^{\lambda t} \quad (4)\ [1.\ 372]$$

а его общее решение

$$s = C_1 e^{\lambda 1 t} + C_2 e^{\lambda 2 t}. \tag{5}$$

Здесь C_1 и C_2 – постоянные коэффициенты, зависящие от начальных условий; λ_t и λ_2 корни характеристического уравнения**,** которое получается из (3) после подстановки в него выражения (4) для искомой функции $s(t)$:

$$\lambda^2 + 2\beta\lambda + \omega_0^2 = 0 \tag{6}$$

Если $\beta < \omega_0$, то корни квадратного уравнения (6) комплексно-сопряженные:

$$\lambda_{1,2} = -\beta \pm \sqrt{\beta^2\omega_0^2} = -\beta \pm i\omega, \tag{7}$$

где

© Ускова Т. М., 2012

$$\omega = \sqrt{\omega_0^2 - \beta^2} \tag{8}$$

$i = \sqrt{-1}$ – мнимая единица. Общее решение (5) имеет вид

$$s = e^{-\beta t}\left[C_1\, e^{i\omega t} + C_2\, e^{i\omega t}\right],$$

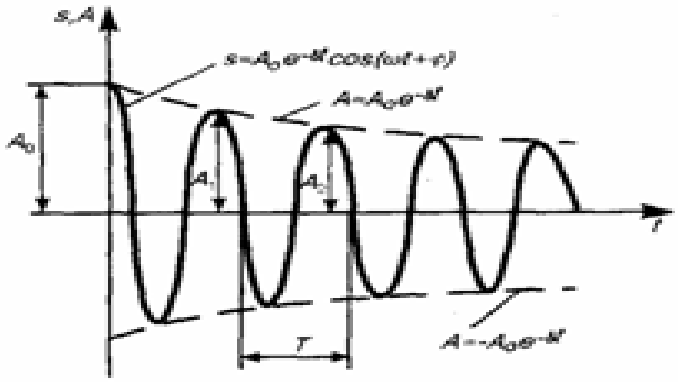
или на основании формулы Эйлера

$$s = e^{-\beta t}\left[(C_1 + C_2)\cos\omega t + i(C_1 - C_2)\sin\omega t\right]$$

Вводя вместо C_1 и C_2 новые две постоянные A_o и Ψ_o, связанные с C_1 и C_2 соотношениями $C_1 + C_2 = A_o \sin\Psi_o$, $i(C_1 - C_2) = A_o \omega \Psi_o$, окончательно получаем

$$S = A_0\, e^{-\beta t} \sin(\omega t + \Psi_0) \tag{9}$$

Постоянные величины A_o и Ψ_o зависят от начальных условий, т. е. от значений s и ds/dt в начальный момент времени График зависимости $s(t)$ при затухающих колебаниях (9) изображен на рисунке.



Затухающие колебания (9) не являются периодическими, т. к. максимальное значение колеблющейся величины s, достигаемое в некоторый момент времени t_1, в последующем (при $t > t_1$) никогда не повторяется. Однако при затухающих колебаниях величина s обращается в нуль изменяясь в одну и ту же сторону (например, убывая), а также достигает максимальных и минимальных значений через равные промежутки времени:

$$T = 2\pi/\omega = 2\pi/\sqrt{\omega_0^2 - \beta^2} \tag{10}$$

Величины T и ω поэтому обычно называют периодом (условным периодом) и циклической частотой (условной циклической частотой) затухающих колебаний. Величина

$$A = A_0\, e^{-\beta t} \tag{11}$$

называется амплитудой затухающих колебаний, соответственно A_a – начальной амплитудой. Амплитуда затухающих колебаний уменьшается с течением времени и тем быстрее, чем больше коэффициент затухания β.

Промежуток времени τ, в течение которого амплитуда затухающих колебаний уменьшается в *e* раз, называется временем релаксации:

$$T = 1/\beta \text{ [1. 373]}$$

Для количественной характеристики быстроты убывания амплитуды затухающих колебаний пользуются понятием логарифмического декремента затухания.

Логарифмическим декрементом затухания называется безразмерная величина δ, равная натуральному логарифму отношения значений амплитуды затухающих колебаний в моменты времени t и $t + T$ (T – условный период колебаний):

$$\Delta = 1n\frac{A(t)}{A(t+T)} = \beta T = \frac{T}{\tau} = \frac{1}{N}, \qquad (12)$$

Библиографический список

1. *Детлаф, А. А.* Курс физики [Текст] / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский. – М., 2002.

УДК 621.396.6

Ф. И. Чупров,
1 курс, направ. «Прикладная информатика»
Научный руководитель – **Р. М. Миронов**,
ассистент
(Сыктывкарский филиал Российского университета кооперации)

РАДИОПРИЕМНИК НА ДВУХ ТРАНЗИСТОРАХ

Это работа направлена на создание радиоприемника в домашних условиях. Радиоприемник на двух транзисторах обладает большей чувствительностью и обеспечивает более громкое звучание принимаемых радиостанций. Прослушивание по-прежнему ведется на высокоомные головные телефоны.

На схеме радиоприемника вы видите два новых условных обозначения. Одно из них — магнитная антенна W1. Это, по сути дела, тот же ферритовый стержень с намотанными на нем катушками L1 и L2, причем катушка L1 является контурной и вместе с переменным конденсатором С2 составляет колебательный контур, а L2 – катушка связи. Чувствительность приемника в данном случае достаточна для того, чтобы мощные близлежащие радиостанции принимать без наружной антенны – ее роль выполняет ферритовый стержень с контуром L1C2 (иначе говоря, магнитная антенна). Конечно, и в предыдущей конструкции приемника такой же узел мог быть обозначен как магнитная антенна, но из-за малой чувствительности приемника он не использовался в этом качестве и поэтому обозначался как колебательный контур с катушкой связи.

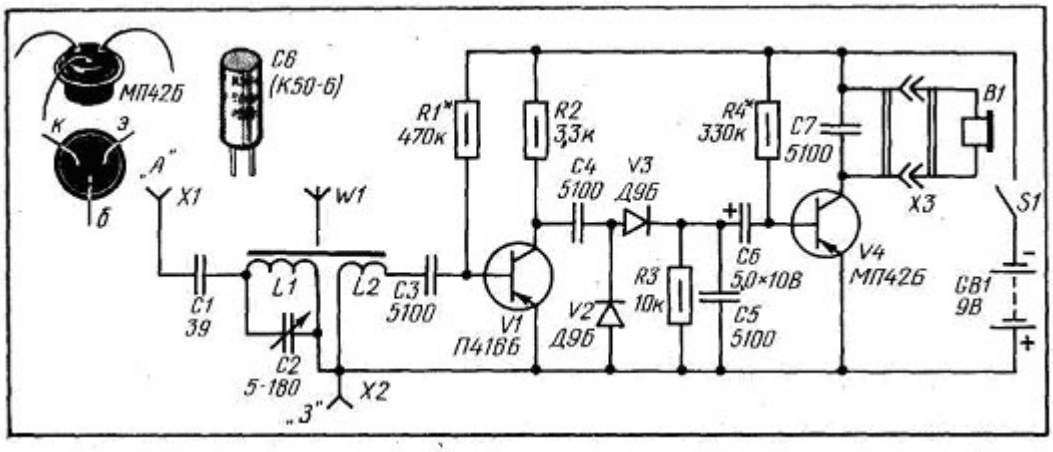


Схема приемника **на двух транзисторах.** Для приема менее мощных и удаленных радиостанций к колебательному контуру магнитной антенны нужно подключить наружную антенну и заземление.

С катушки связи L2 сигнал подается на первый каскад, собранный на транзисторе V1. После него сигнал поступает на детектор из диодов V2 и К3. Выделенный на детекторе звуковой сигнал подается на последний каскад, собранный на транзисторе V4. В коллекторной цепи этого транзистора включены головные телефоны В1, а параллельно им — конденсатор СТ.

© Чупров Ф. И., 2012

Между детектором и базой транзистора V4 стоит конденсатор С6, у одной из пластин которого поставлен знак «+» Так обозначают электролитический конденсатор – специальный конденсатор большой емкости и сравнительно малых габаритов. Такие конденсаторы в отличие от обычных чувствительны к полярности напряжения и при неправильном включении работают плохо или вообще выходят из строя. Поэтому на схемах помечают, к какой цепи должен быть подключен положительный вывод электролитического конденсатора.

Питается приемник от батареи GB1 напряжением 9 В, но работать может и при меньшем напряжении, например, 4,5 В. Правда, громкость звучания при этом падает примерно вдвое.

Какие же детали понадобятся для сборки двухтранзисторного приемника? Прежде всего, конечно, транзисторы. В первом каскаде можно использовать транзистор типа П416Б, П401-П403, П422 с коэффициентом передачи тока от 60 до 100. Для выходного каскада подойдет транзистор МП39Б или МП42Б с коэффициентом передачи тока не менее 40. Диоды могут быть типа Д9 или Д2 с любой буквой на конце.

Магнитную антенну надо намотать на ферритовый стержень диаметром 8 мм и длиной 45–50 мм. Катушка L1 должна содержать 90 витков провода ПЭЛ или ПЭВ диаметром 0,15–0,2 мм, а Z.2 – 15 витков. Расстояние между катушками около 5 мм, намотка – виток к витку.

Переменный конденсатор С2 типа КП-180 или другой, например от радиоприемника «Селга» (используется, естественно, только одна секция). Важно, чтобы максимальная емкость конденсатора была не менее 180 пФ, тогда приемник будет принимать радиостанции средневолнового диапазона (примерно от 250 до 600 м).

Конденсатор С1 можно взять типа КТ, КТК, КД емкостью от 33 до 47 пФ; СЗ, С4, СЪ, С7 типа БМТ-2, МБМ, К40П-2, ПМ-1 емкостью от 3300 до 9100 пФ; электролитический конденсатор С6 типа К50-6, К50-12, К50-16 емкостью от 2 до 10 мкФ на напряжение не ниже 10 В. Учтите, что конденсаторы разных типов отличаются габаритами, постарайтесь выбрать наиболее компактные.

Все постоянные резисторы типа МЛТ-0,5 (можно, конечно, МЛТ-0,25 и даже МЛТ-0,125). Головные телефоны В1 типа ТОН-1, ТОН-2 или аналогичные высокоомные. Батарея питания GB1 — «Крона».

Как и в предыдущих конструкциях, часть деталей размещают на плате из изоляционного материала. В последнюю очередь припаивают к монтажным стойкам транзисторы. Важно не перепутать местами их выводы и, кроме того, соблюдать заданную последовательность подпайки выводов: сначала – базовый, затем – эмиттерный, в последнюю очередь – коллекторный.

Смонтировав плату, проверьте монтаж и убедитесь, что все соединения соответствуют схеме, а пайки надежные (покачайте их пинцетом). Только после этого подключите к стойкам платы источник питания с выключателем и головные телефоны. Антенну и заземление можно пока не подсоединять.

Подайте выключателем питание на приемник. В головных телефонах должен послышаться слабый шум, свидетельствующий о работе транзисторов. Измерьте вольтметром напряжение между коллектором и эмиттером транзистора V4 – оно должно равняться примерно половине напряжения источника пита-

ния, т. е. около 4,5 В. Если измеренное напряжение значительно отличается от указанного, подберите резистор R4.

Измерьте также напряжение между эмиттером и коллектором транзистора V1 – оно должно быть в пределах 3–6 В. При необходимости точнее установить это напряжение можно подбором резистора R1.

Проверив и установив режимы работы транзисторов, подключите к приемнику антенну (можно даже комнатную или просто отрезок провода метровой длины) и заземление и попробуйте настроиться на какую-нибудь радиостанцию. Если появятся сильные искажения звука даже при небольшой громкости, сразу отмотайте от катушки L2 несколько витков (не более 5). Проверьте, сколько радиостанций можно услышать при вращении ручки переменного конденсатора. Помните, что с указанными параметрами магнитной антенны приемник рассчитан на работу в средневолновом диапазоне (примерно от 250 до 600 м). Несколько сместить диапазон настройки при крайних положениях ручки переменного конденсатора вы уже можете самостоятельно, пользуясь методикой, описанной ранее.

Мощную близлежащую радиостанцию можно принимать без наружной антенны и заземления. Настраиваясь на нее переменным конденсатором, нужно держать приемник горизонтально и поворачивать его из стороны в сторону. Наибольшая громкость будет в том случае, когда ось стержня магнитной антенны окажется перпендикулярной направлению на радиостанцию.

Наверное, такое явление вы наблюдали, когда пользовались промышленным малогабаритным («карманным») приемником.

А как быть, если смонтированный приемник должен принимать длинноволновые радиостанции? Тогда сразу же при изготовлении магнитной антенны надо намотать на ферритовый стержень другую катушку L1 – она должна содержать 220–240 витков провода ПЭЛ или ПЭВ диаметром 0,15–0,2 мм, уложенных на длине 20–25 мм в четырех-пяти секциях с равным числом витков в каждой. Ширина секции около 4 мм, расстояние между секциями 1–2 мм.

Закончив проверку и налаживание приемника, установите монтажную плату и все остальные детали (гнезда X1 и X2, разъем X3, выключатель S1 и источник питания) в корпусе подходящих размеров. Внешне корпус может выглядеть, как и корпус предыдущего приемника. Не исключена возможность, что вы придумаете оригинальный корпус или используете готовый от малогабаритного приемника.

УДК 676, 666*76

О. А. Воронцова,
ТФ, 5 курс, спец. ТХПД
Научные руководители – **П. В. Кривошапкин**,
кандидат химических наук, доцент
(Институт химии Коми НЦ УрО РАН);
В. А. Дёмин,
доктор химических наук, профессор
(Сыктывкарский лесной институт)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЕЛЛЮЛОЗНОГО КОМПОНЕНТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОРИСТОЙ КЕРАМИКИ

К пористым материалам в последнее время обращено повышенное внимание исследователей. Это связано с широким применением изделий из пористой керамики в промышленности, в технических процессах в качестве рабочих элементов фильтров, керамических мембран для очистки и разделения жидкостей и газов. Использование природного сырья без дополнительной очистки позволяет сделать керамические изделия более дешевыми и доступными. Поэтому актуально проведение исследований по разработке физико-химических и технологических принципов получения керамики на основе минерального сырья и применение ее в высокотехнологичных областях промышленности [1].

Керамика – это многокомпонентный, гетерогенный материал, получаемый спеканием высокодисперсных минеральных частиц (глин, оксидов, карбидов, нитридов и др.). Одним из способов получения керамики с высокой пористостью является метод выгорающих добавок, на месте которых образуются поры.

Существенное влияние на структуру керамики и пор оказывают выгорающие добавки, которые разобщают керамические составляющие. Повышая пористость материала, выгорающие добавки одновременно его разрыхляют. Способ выгорающих добавок основан на введении в формовочную массу и последующем выжигании органических добавок. Данный способ применим только для керамических высокопористых материалов [2].

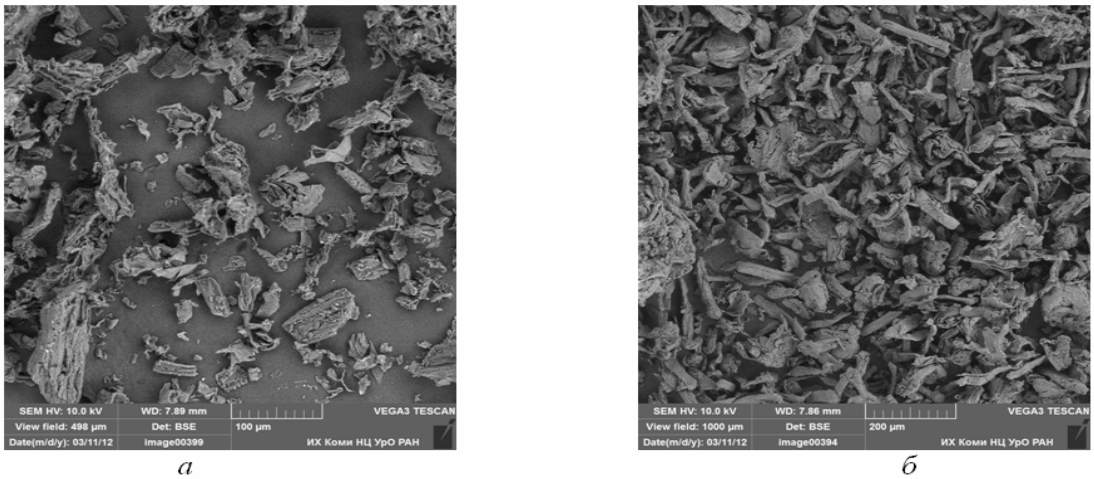
В качестве выгорающих добавок используют любые твердые горючие материалы, применение которых экономически целесообразно, в том числе древесные опилки разных пород, древесный уголь, различные виды каменных углей; продукты коксования, пробковую и бумажную пыль, рубленую солому различных злаков [3].

В данной работе проведено изучение влияния количества вводимых выгорающих добавок и их гранулометрического состава на свойства пористой керамики. В качестве минерального сырья использовались каолиниты Пузлинского месторождения Республики Коми, в качестве выгорающих добавок – различные целлюлозные компоненты. Проведено варьирование как количества, так и гранулометрического состава добавок. Разработан температурный режим обжига

© Воронцова О. А., 2012

материала. У полученных образцов керамики определены открытая пористость, водопоглощение, удельная производительность по дистиллированной воде. Микроструктура керамики изучена с помощью сканирующей электронной микроскопии на приборе VEGA3 TESCAN. Показано, что данная керамика может быть использована в качестве фильтров и подложек керамических мембран.

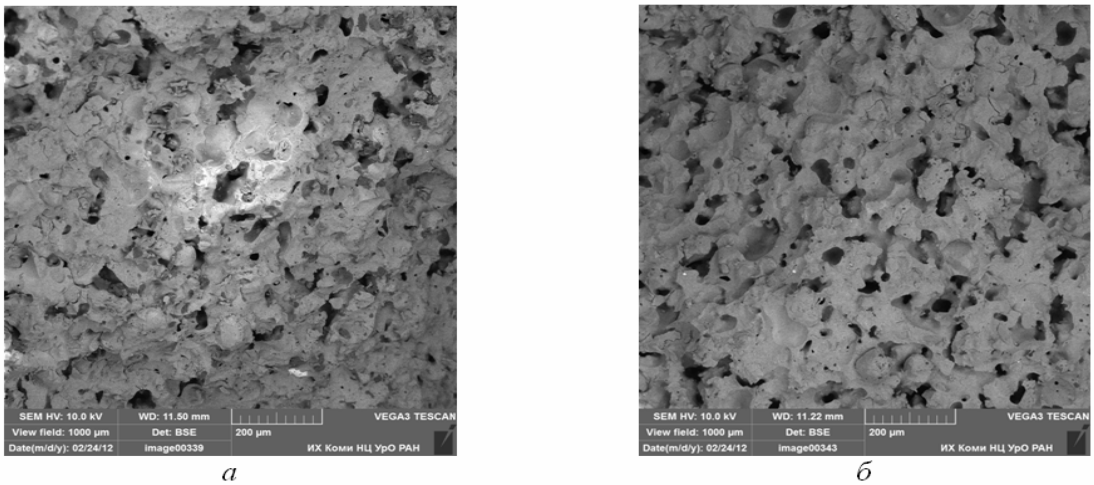
На рис. 1 приведены микрофотографии выгорающих добавок лигноцеллюлозного порошка (ЛЦП) из отходов ели (*а*) и микрокристаллической целлюлозы (МКЦ) (*б*).



а *б*

Рис. 1. Микрофотографии целлюлозных добавок: *а* – ЛЦП; *б* – МКЦ

На рис. 2 приведены микрофотографии поверхности пористой керамики с выгорающей добавкой – ЛЦП из отходов ели (*а*) и выгорающей добавкой – МКЦ (*б*).



а *б*

Рис. 2. Микрофотографии пористой керамики:
а – выгорающая добавка – ЛЦП ; *б* – выгорающая добавка – МКЦ

Библиографический список

1. *Семченко, Г. Д.* Современные процессы в технологии конструкционной керамики [Текст] / Г. Д. Семченко. – Харьков : Гелиос, 2011. – 276 с.

2. *Горлов, Ю. П.* Технология теплоизоляционных материалов [Текст] / Ю. П. Горлов, А. П. Меркин, А. А. Устенко. – М. : Стройиздат, 1980. – 399 с.

3. *Гузман, И. Я.* Высокоогнеупорная пористая керамика [Текст] / И. Я. Гузман. – М. : Металлургия, 1971. – 208 с.

УДК 676.019.264

Н. В. Ельцов,
ТФ, 3 курс, спец. ТХПД
Научный руководитель – **Э. И. Фёдорова**,
кандидат химических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЛИСТВЕННОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЕ

Высвобождение/экстрагирование смол или вторичное приобретение ими липких свойств на сетках и оборудовании БДМ, и в готовой продукции может быть следствием: механических воздействий на целлюлозную или бумажную массу, температурных, электрических и pH-изменений среды. Из адсорбентов смолистых и гидрофобных органических примесей широко применяется тальк, который представляет собой гидроксосиликат примерного состава $Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$. Использование надлежащим образом диспергированных наиболее микроразмерных и высокоанизотропных частиц талька в покрывающих слоях бумаги – значительный ресурс повышения белизны, непрозрачности бумаги. Однако на производстве могут возникать смоляные затруднения, которые не удаляются вышеуказанными способами и бумагоделательные машины должны периодически останавливаться для горячей мойки, чистки оборудования – это препятствует ведению современных высокоскоростных методов производства и стабилизации качества готовой продукции. Причиной может быть не только присутствие жирных кислот в лиственной целлюлозе, но и образование веществ с липкими свойствами на основе рассмотренных выше воздействий на целлюлозное волокно. Так, на ОАО «Монди СЛПК» наблюдается выделение жирных пятен на бумажном полотне БДМ на лиственном потоке (0,3–0,48 %).

Цель исследования: определение содержания экстрактивных веществ в образцах лиственной целлюлозы.

Задачи работы: определить содержание экстрактивных веществ в образцах лиственной целлюлозы с КЩО и без КЩО, а также после высокотемпературной обработки серной кислотой.

Объектом исследования была лиственная целлюлоза с исходной жесткостью 15,5 и 10,2 ед. Каппа.

Схема отбелки: КЩО – КЩО – H_2SO_4 – П, где П – отбелка пероксидом водорода в щелочной среде в присутствии стабилизатора.

Поскольку в качестве растворителя для экстрагирования применение одного этанола не рекомендуется, а бензол в спиртобензольной смеси более эффективен, но проявляет высокую токсичность, экстракцию проводили в ацетоне и смеси спирт : толуол. Толуол, который хорошо растворяет смолы и жиры, плохо проникает в древесину, поэтому его применяют в смеси с этанолом в отношении спирт: толуол (1:2), при этом удаляются фенольные и окисленные соединения. Ацетон хорошо удаляет жирные кислоты.

© Ельцов Н. В., 2012

Результаты эксперимента работы:

– массовая доля экстрагируемых веществ из целлюлозы после КЩО составляла около 1 %;

– массовая доля экстрактивных веществ после высокотемпературной обработки кислотой составляет 0,178 %, жесткость целлюлозы, характеризующая содержание остаточного лигнина равна 12 ед. Каппа;

– массовая доля экстрактивных веществ после второй ступени (отбелка пероксидом водорода в щелочной среде в присутствии стабилизатора) составляет (0,185 ± 0,05) %, жесткость целлюлозы 10,2 ед. Каппа.

Литературные данные показали, что при обработках лиственной целлюлозы наибольшее влияние оказала добавка диспергатора на эффективность обессмоливания (с 28 % в контрольной пробе до 50 % в присутствии добавки). Эффективность всех использованных диспергаторов по снижению содержания экстрактивных веществ была примерно одинаковой.

В работе [1] показано:

– массовая доля экстрактивных веществ для целлюлозы с жесткостью 18,5 ед. Каппа составляет 0,6 % до КЩО;

– массовая доля экстрактивных веществ после КЩО равна 0,25, а жесткость при этом снижается до 7,1 ед. Каппа;

– после отбелки по схеме: Д–ЩОП–Д–П, где Д – диоксид хлора, ЩОП – кислород, пероксид водорода в щелочной среде, массовая доля экстрактивных веществ составляет 0,16 %.

Выводы.

– Существующие при производстве лиственной целлюлозы смоляные затруднения могут быть частично устранены на ступени КЩО.

– После высокотемпературной обработки кислотой с последующей отбелкой пероксидом водорода содержание экстрактивных веществ не уменьшается.

– Снижение содержания экстрактивных веществ наблюдается при применение диспергатора при кислородно-щелочной обработке (КЩО).

Библиографический список

1. *Аввакумова, А. В.* Двухступенчатая кислородная делигнификация в технологии отбелки сульфатной целлюлозы [Текст] / А. В. Аввакумова, Ф. В. Шпаков, И. В. Березина // Целлюлоза. Бумага. Картон. – 2010. – № 3. – С. 44–45.

УДК 676, 539.216.1

А. М. Зюзев,
ТФ, 5 курс, спец. ТХПД
Научный руководитель – **Е. И. Турубанова**,
кандидат химических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

СТРУКТУРА РЕГЕНЕРИРОВАННОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Целлюлоза является основным компонентом растительной клеточной стенки. В древесине наиболее технически важных отечественных хвойных пород (сосна, ель, пихта) на долю целлюлозы приходится 46–54 %, а лиственных (береза, осина) – 41–45 %. Содержание целлюлозы в древесине зависит от породы древесины и условий произрастания. Целлюлоза играет важную роль в растительной ткани, именно она образует каркас, несущий механическую нагрузку в статических и динамических условиях, что определяет ее широкое распространение в природе. Как химическое вещество целлюлоза представляет собой природный полисахарид линейной структуры, построенный из β-*D*-глюкопиранозных структурных единиц, попарно соединенных между собой гликозидной связью 1–4 с поворотом на 180° вокруг продольной оси молекулы, т. е. повторяющийся фрагмент представляет собой целлобиозу (рис. 1).

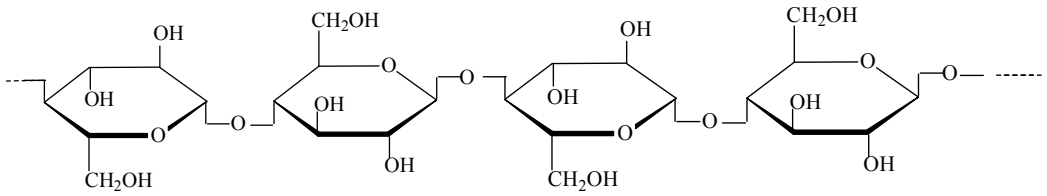


Рис. 1. Фрагмент макромолекулы целлюлозы

Находящаяся у первого углеродного атома концевая ОН-группа, которая образуется при замыкании пиранозного кольца, является полуацетальной. Это звено придает целлюлозе редуцирующие свойства. ОН-группа при C_4 другого концевого звена макромолекулы целлюлозы представляет собой нередуцирующую спиртовую гидроксильную группу.

Целлюлоза представляет собой наиболее упорядоченный и однородный по составу полисахарид, однако при гидролизе целлюлозы из хвойных пород древесины в гидролизатах всегда присутствует какое-то количество маннозы, а лиственной – ксилозы. При гидролизе чистой целлюлозы хлопка и рами в гидролизатах присутствует только глюкоза [1].

Важнейшей характеристикой целлюлозы как биополимера является степень полимеризации (СП). Природная целлюлоза древесины имеет СП в пределах 6 000 ÷ 14 000, что примерно соответствует молекулярной массе около 1 000 000 ÷ 2 500 000, максимальная СП хлопковой целлюлозы достигает 30 000.

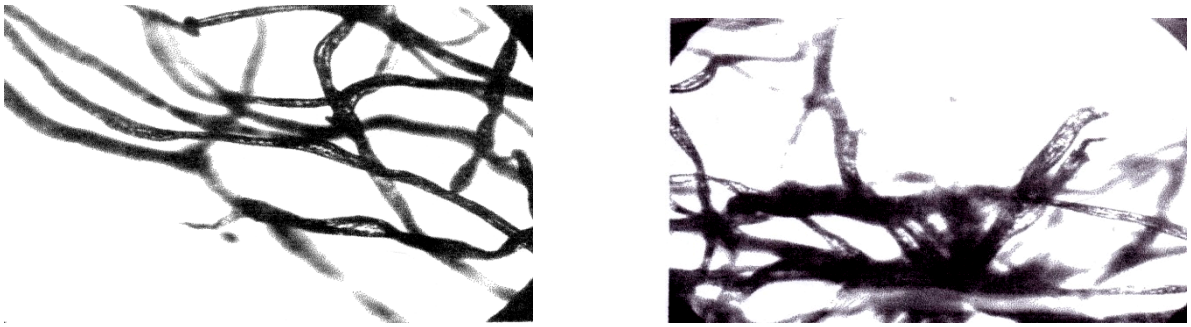
© Зюзев А. М., 2012

Молекулярная масса (*M*) и степень полимеризации целлюлозы связаны соотношением

$$\text{СП} = \frac{M}{162},$$

где 162 – молекулярная масса β-*D*-глюкопиранозной структурной единицы.

В процессе выделения из древесины СП технической целлюлозы существенно снижается – до 2000÷1000 и менее. На рис. 2 представлен общий вид волокон беленой сульфатной целлюлозы, полученный с помощью оптической микроскопии, при увеличении в 50 раз [2].



а *б*

Рис. 2. Микрофотографии волокон беленой целлюлозы (при увеличении в 50 раз): *а*) СП = 1260; *б*) СП = 850

Для изучения доступности аморфной целлюлозы после ее частичной кристаллизации в результате обработок в различных условиях был проведен ряд исследований с использованием реакций дейтерирования и тритирования. Во всех случаях образцы аморфной целлюлозы получали регенерированием целлюлозы из ее производных в неводной среде.

Исследование хорошо известного процесса кристаллизации аморфной целлюлозы в присутствии воды подтвердило, что дейтерирование – удобный метод для исследования степени рекристаллизации. Фукухара показал, что при регенерировании целлюлозы из ацетата целлюлозы путем омыления в смеси этилового спирта и воды кристалличность возрастает с увеличением содержания воды в смеси и повышения температуры. Присутствие других органических растворителей оказывало незначительное влияние на структуру регенерированной целлюлозы.

Исследование реакции взаимодействия целлюлозы с окисью трития показало, что омыление целлюлозы из ацетата целлюлозы обработкой 1 %-м раствором метилата натрия в безводном метиловом спирте приводит к получению продукта, доступность которого меньше 100 %. При низких значениях относительной влажности рекристаллизация происходит в незначительной степени, но при относительной влажности 100 % она протекает полностью за 4 ч. Аморфную регенерированную целлюлозу сшивали формальдегидом, в результате чего она приобрела устойчивость к последующим водным обработкам. Эта устойчивая модификация аморфной целлюлозы только на 90 % доступна замещению водорода в ОН-группах на тритий, хотя по данным метода дифракции рентге-

новских лучей, она полностью аморфна. К сожалению, до сих пор не была исследована форма полос ОН-групп недоступных областей, и остается неизвестным, имеются ли в этом материале неупорядоченные водородные связи. Доступность целлюлозы, полученной омылением монокристаллов триацетата целлюлозы в неводной среде составляла также 90 %. Для исследования обмена с окисью дейтерия был использован гравиметрический метод.

При регенерировании целлюлозы из вторичного ацетата целлюлозы в неводных средах образуются препараты гидратцеллюлозы, 97 % гидроксильных групп которых быстро реагируют с окисью дейтерия и связаны водородными связями неупорядоченно. В некоторых случаях могут быть получены продукты» содержание гидроксильных групп такого типа в которых составляет 99 % от общего количества ОН-групп. Чтобы избежать рекристаллизации продукта, дейтерирование проводят при низкой относительной влажности. Форма полос групп ОН такая же, как и для ОН-групп, расположенных в неупорядоченных областях кристаллической целлюлозы. Это дает возможность предположить, что природа неупорядоченности водородных связей в аморфной целлюлозе такая же, как и в неупорядоченных областях частично кристаллической целлюлозы.

Библиографический список

1. *Дёмин, В. А.* Химия процессов ЦБП. [Текст] : учеб. пособие для студ. очной и заочной форм обуч. ч.1 / В. А. Дёмин. – Сыктывкар. СЛИ, 2008. – 63 с.

2. *Петропавловский, Г. А.* Гидрофильные частично замещенные эфиры целлюлозы и их модификация путем химического сшивания [Текст] / Г. А. Петропавловский. – СПб. : Наука, 1988. – 298 с.

УДК 676.023:502/504

Е. В. Карелова,
ТФ, 5 курс, спец. ТХПД
Научный руководитель – **Э. И. Фёдорова**,
кандидат химических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СВЕТЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА: ОТБЕЛКА ХВОЙНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ БЕЗ ХЛОРОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ И В СТОЧНЫХ ВОДАХ

Современной тенденцией в развитии целлюлозно-бумажного производства (ЦБП) является разработка наилучших доступных технологий (НДТ). Наилучшие доступные технологии позволяют оценить практическую пригодность конкретных технологий для предотвращения и/или снижения сбросов, выбросов и общего влияния на окружающую среду. Кроме того, надо учитывать, что увеличение доли экспорта в ЦБП будет определять конкурентоспособность продукции, которая связана с технологией отбелки и отсутствием хлорорганических соединений (ХОС) в готовой продукции. В рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы» осуществляется разработка технологии отбелки хвойной целлюлозы с существенным сокращением диоксида хлора (мягкая ECF-отбелка), ее характеризует ряд преимуществ:

– уменьшение числа ступеней отбелки диоксидом хлора;

– сокращение расхода диоксида хлора [1];

– снижение нагрузки на биологическую станцию, поскольку некоторые фенольные соединения, содержащиеся в фильтратах отбелки, трудно подвергаются биодеградации в анаэробных условиях [2];

– возможность частичного замыкания цикла водопользования, которое предусматривает не вторичное использование фильтратов, а возврат воды после утилизации органических соединений, содержащихся в них [3].

Мягкую ECF-отбелку следует рассматривать как промежуточный этап к полностью свободной от хлорсодержащих отбеливающих реагентов отбелке (TCF-технология), преимущество которой заключается еще и в возможности создания бессточной системы водопользования.

Цель проекта: разработка мягкой ECF-отбелки хвойной целлюлозы после КЩО и подготовка рекомендаций к внедрению мягкой ECF-отбелки целлюлозы как промежуточного этапа перехода к TCF-отбелке.

Задачами исследования являются: разработка технологического режима отбелки с учетом различий в исходной жесткости целлюлозы, определение качественных показателей целлюлозы (вязкость, механические показатели, белизна целлюлозы), определение токсичности фильтратов отбелки по ступеням отбелки (ХПК).

© Карелова Е. В., 2012

Схема отбелки хвойной целлюлозы: КЩО – КЩО – H_2SO_4 – П – Д – $П_щ$, где П – отбелка целлюлозы пероксидом водорода в щелочной среде в присутствии стабилизатора; Д – отбелка диоксидом хлора; $П_щ$ – отбелка пероксидом водорода в щелочной среде.

Объект исследования: сульфатная хвойная целлюлозы с исходными значениями жесткости 10,82–14 ед. Каппа и вязкостью 700–850 мл/г. Суммарный расход пероксида водорода составлял 3,5 %, расход диоксида хлора 0,5–0,7 %.

Результаты исследования показали:

– расход кислоты не оказывает влияния на показатель белизны целлюлозы, но учитывая наличие в волокне остаточной щелочности, целесообразно применять 3 % кислоты;

– более высокие показатели белизны при расходе диоксида хлора 0,5 % (до 88,21 %, исходная жесткость 10,82 ед. Каппа) получены при продолжительности высокотемпературной обработки кислотой равной 120 мин и распределении расхода пероксида водорода на 2 и 4 ступенях отбелки 2 и 1,5 % соответственно;

– при увеличении показателя жесткости до 14 ед. Каппа максимальная белизна при увеличении продолжительности обработки кислотой от 90 до 120 мин возрастает незначительно (0,5 % диоксида хлора) от 86,0 до 86,6 % при распределении расхода пероксида водорода на 2 и 4 ступенях отбелки 2,5 и 1,0 % соответственно;

– при исходной жесткости целлюлозы 11,74 ед. Каппа показатель белизны достигает 86,3 % (0,5 % диоксида хлора) при продолжительности обработки кислотой, равной 90 мин и при распределении расхода пероксида водорода на 2 и 4 ступенях отбелки 2,5 и 1,0 % соответственно;

– увеличение продолжительности обработки целлюлозы кислотой оказывает незначительное влияние на показатель вязкости целлюлозы, однако при снижении исходной жесткости (10,82 ед. Каппа) наблюдается снижение вязкости с 750 до 533, 6 мл/г при расходе диоксида хлора 0,5 %.

Обоснование полученных результатов.

1. Получено уравнение регрессии, которое показывает зависимость изучаемого параметра (функции отклика) белизны целлюлозы от влияния независимых переменных факторов. Интерпретация уравнения регрессии показывает, что среднее значение показателя белизны составляет 86,6 %.

При этом следует отметить:

– наиболее значимым коэффициентом является x_2 (время на 1 ступени высокотемпературной обработки кислотой);

– наиболее значимыми для парного взаимодействия коэффициентами являются x_1 (жесткости исходной целлюлозы) и x_2 (при этом знак минус в уравнении регрессии показывает что, чем меньше показатель жесткости, тем продолжительнее должна быть обработка кислотой на 1 ступени).

2. Значимость фактора продолжительности обработки кислотой обусловлена необходимостью удаления ионов металлов переменной валентности, которые являются катализаторами неэффективного разложения пероксида водорода на последующих ступенях отбелки.

3. Другим фактором, влияющим на белизну целлюлозы, может быть перераспределение расхода пероксида водорода между делигнифицирующими ступенями отбелки целлюлозы в пользу заключительной ступени отбелки. Это подтверждает метод Фурье спектроскопии, показывая относительно высокое содержание карбонильных групп после ступени отбелки диоксидом хлора.

Рассчитан материальный и тепловой баланс мягкой ECF-отбелки хвойной целлюлозы, на основании проведенных экономических расчетов разрабатываемой и производственной схем отбелки хвойной целлюлозы установили, что при уменьшении расхода диоксида хлора и увеличении расхода пероксида водорода не потребуется дополнительных вложений. Экологическая оценка показала, что по разработанной схеме при отсутствии в фильтратах хлорид-ионов, целесообразна их утилизация в системе регенерации. А на биологическую очистку направляются фильтраты только со ступени отбелки диоксидом хлора (не более 4752 $м^3$/сут).

Выводы.

1. Наилучшей доступной технологией отбелки можно считать мягкую ECF-отбелку хвойной целлюлозы.
2. Мягкая ECF-отбелка целлюлозы позволяет снизить сбросы стоков отбельного производства в водоемы, что будет соответствовать природоохранным требованиям нового законодательства.
3. Снижение содержания хлорорганических соединений повышает экологичность, а, следовательно, и конкурентоспособность готовой продукции.
4. Мягкая ECF-отбелка целлюлозы является промежуточным этапом к внедрению в перспективе TCF-технологий с замкнутой системой водопользования.

Библиографический список

1. *Фёдорова, Э. И.* От мягкой ECF-отбелки целлюлозы к отбелке без хлорорганических соединений в готовой продукции и в стоках отбельного производства [Текст] / Э. И. Фёдорова, А. В. Кузиванова, Е. Карелова // Целлюлоза. Бумага. Картон. – 2011. – № 10. – С. 46–48.

2. *Альберт, Р. Д.* Современное состояние и перспективы развития бессточной технологии производства сульфатной целлюлозы [Текст] / Р. Д. Альберт // Тематическая подборка зарубежной информации ЗАО Гипробум. – 1998. – № 171(2). – С. 33–35.

3. *Кряжев, А. М.* Наилучшая доступная технология отбелки работает в Коряжме более десяти лет. Подведение итогов [Текст] / А. М. Кряжев, А. А. Поздняков // Целлюлоза. Бумага. Картон. – 2011. – № 10. – С. 43–48.

УДК 628.349

А. С. Каширина,
ТФ, 4 курс, спец. ТХПД
Научный руководитель – **Э. И. Фёдорова**,
кандидат химических наук, доцент
Консультант – **С. И. Шарапова**,
кандидат филологических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

НАПРАВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ФИЛЬТРАТАХ TCF-ОТБЕЛКИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ С ЦЕЛЬЮ ВОЗВРАТА ИХ В ЗАМКНУТЫЙ ЦИКЛ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

17 июня 2011 г. Государственной Думой РФ в первом чтении принят законопроект о реформировании экологического законодательства. Основная задача – уменьшить воздействие на окружающую среду. По отношению к ЦБП законопроект предусматривает переход на принципы наилучших доступных технологий – НДТ. НДТ обеспечивают минимальное воздействие на природные объекты.

Но сегодня Селенгинский ЦБК – единственный в России комбинат, работающий в условиях замкнутого водооборота, а Неманский ЦБК внедрил на TCF-отбелку (отбеливание при полном отсутствии хлорорганических соединений).

Фенольные соединения – это основной токсичный компонент сточных вод отбелки целлюлозы. Фенол разрушает нервную, иммунную системы, обладает мутагенными и канцерогенными свойствами. Также фенолы имеют свойство накапливаться в организме человека, что приводит к их хроническому поражению.

В студенческой научно-исследовательской лаборатории (СНИЛ) СЛИ проводятся исследования по разработке безопасной TCF-отбелки целлюлозы (схема: КЩО – КЩО – H_2SO_4 – П – Пк – Пщ, где П – отбелка пероксидом водорода в присутствии стабилизатора в щелочной среде, Пк и Пщ – отбелка пероксидом водорода в кислой и щелочной среде соответственно) и определению содержания фенолов в стоках, с целью поиска наилучшего способа их утилизации.

Объект исследования: лиственная целлюлоза с исходной жесткостью 10,2 ед. Каппа.

Определение фенолов проводилось двумя методами: фотометрическим и бромид-броматным.

- Фотометрический метод основан на определении оптической плотности стандартных растворов фенола и построении калибровочного графика, по которому определяют концентрации в рабочих растворах. Недостаток этого метода в том, что он позволяет определить только азосоединения с поглощением в области 540 нм, образованных при взаимодействии диазосоединений с фенолами, имеющими свободные пара-положения в кольце.
- В бромид-броматном методе определение фенолов основано на введении в анализируемый раствор избытка бромат-бромидной смеси, которая в кислой среде выделяет свободный бром. При добавлении к этому раствору йодида калия избыток брома окисляет йодид до йода, который титруют стандартным

© Каширина А. С., 2012

раствором тиосульфата натрия. Этим методом определено содержание фенолов в фильтратах на ступенях H_2SO_4 – П – Пк (рис. 1).

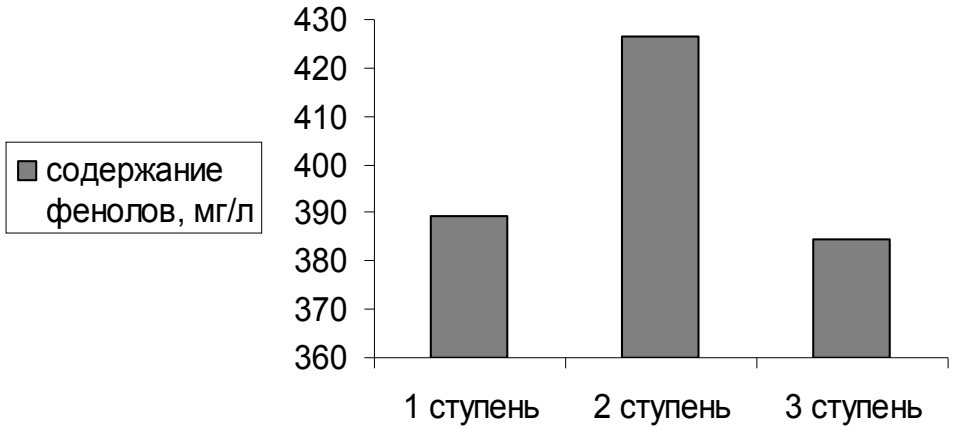


Рис. 1. Содержание фенолов в фильтратах лиственной целлюлозы на различных ступенях отбелки (определено бромид-броматным методом)

Как показано на рис. 1 наибольшее содержание фенолов наблюдается на щелочной ступени отбелки.

Хлорированные и высокохлорированные фенольные соединения плохо подвергаются биодеградации и кране устойчивы в аэробных условиях. Были исследованы два направления химической деструкции фенольных соединений:

- деструкция остаточного лигнина пероксидом водорода при 70 °С в течение 90 мин;
- УФ-облучение фильтратов, содержащих пероксид водорода с последующим термостатированием при 70 °С в течение 30 мин (рис. 2).

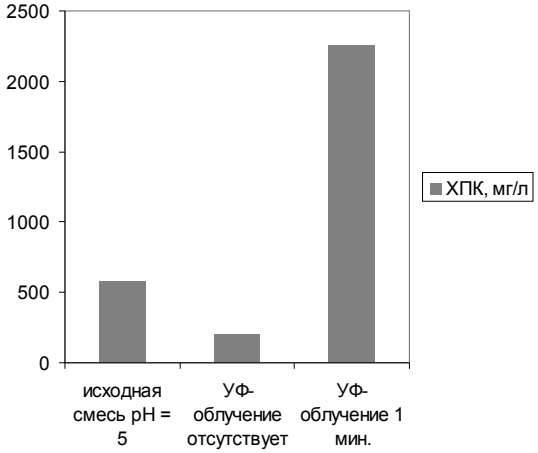


Рис. 2. Зависимость показателя ХПК от обработки фильтрата

УФ-облучение соединений лигнинного характера приводит к глубокому распаду этих соединений до низкомолекулярных токсичных, о чем свидетельствует повышение ХПК. Кроме того, расчеты показали, что химическая деструкция с участием пероксида водорода дорогостоящий процесс. Поэтому следует обратить внимание на вариант возврата сточных вод в производство с де-

минерализацией их в системе регенерации щелоков, который был реализован на Селенгинском ЦБК.

На наш взгляд целесообразно разрабатывать проекты замкнутого водопользования, что позволяет TCF-отбелка целлюлозы, а именно:

- направлять щелочные фильтраты 2 и 4 ступеней отбелки на промывку целлюлозы после КЩО, рис. 3 и далее на выпарную станцию;
- фильтраты ступени Пк использовать для промывки целлюлозы на 1 ступени или для разбавления массы перед отбелкой на этой ступени;
- фильтраты 1 ступени после отбелки направлять на промывку целлюлозы после варки, поскольку это приводит к повышению сульфидности щелоков перед системой их поступления на регенерацию;

Таким образом, целесообразны дальнейшие исследования этого направления, поскольку преимущество TCF-отбелки, позволяющей создавать систему замкнутого водопользования, имеет практическое значение для ЦБП.

Выводы.

1. TCF-отбелка лиственной целлюлозы по схеме: КЩО – КЩО – H_2SO_4 – П – Пк – Пщ позволит реализовать систему замкнутого водопользования в ЦБП.

2. Применение пероксида водорода как единственного отбеливающего реагента экономически целесообразно, поскольку при этом устраняются затраты на функционирование станции диоксида хлора, повышается экологичность и конкурентоспособность готовой продукции (отсутствуют хлорорганические соединения).

УДК 548.736.64

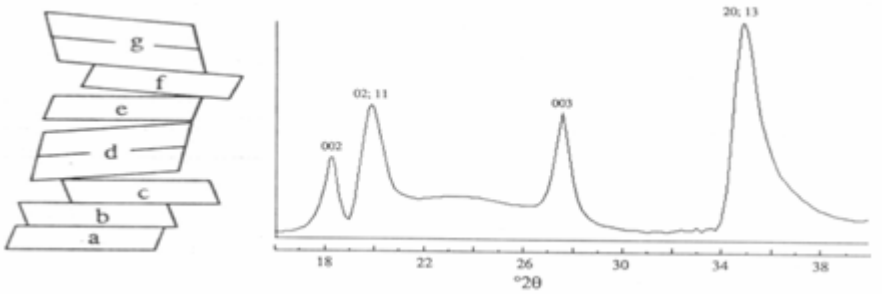
А. Г. Краснов,
ИЕН, 5 курс, спец. «Химия»
(Сыктывкарский государственный университет);
И. В. Лоухина,
кандидат химических наук, научный сотрудник
(Институт химии Коми НЦ УрО РАН)
Научный руководитель – **Б. Н. Дудкин**,
кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник
(Институт химии Коми НЦ УрО РАН)

СИНТЕТИЧЕСКИЙ МЕТАСИЛИКАТ МАГНИЯ, ПОЛУЧЕННЫЙ МЕТОДОМ ТЕРМООБРАБОТКИ «REFLUX»

Основным структурным мотивом слоистых силикатов являются пакеты слоев, связанные друг с другом в структурные единицы. Магниевые, слоистые силикаты в природе представлены тальками. Тальк имеет трехслойный пакет, состоящий из двумерно-бесконечных слоев, образованных комбинацией двух сеток кремнекислородных тетраэдров, и расположенной между ними сетки кислородных октаэдров магния. Он входит в группу триоктаэдрических, слоистых силикатов, в которых все октаэдрические позиции заняты катионами магния. Тальку свойственно диффузное рассеяние рентгеновского излучения.

В трехслойных пакетах талька $Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_2$ катионы магния нейтрализуют заряд наружных слоев $[Si_2O_5]^{2-}$, т. е. пакет электронейтрален и его можно рассматривать как большую плоскую молекулу, величина которой ограничена размерами монокристалла. Между такими пакетами действуют слабые силы Ван-дер-Ваальса. Поэтому тальк обладает идеальной спайностью, малой твердостью и отсутствием упругости пластин.

В структурах слоистых силикатов слои почти всегда по-разному развернуты относительно друг друга, упорядоченное наложение слоев отсутствует, такие структуры получили название – турбостратические. Степень турбостратичности может меняться в довольно широких пределах и зависит от кристаллохимических особенностей силиката; степени его гидратации или сольватации, а также от расположенных в межслоевом пространстве ионов или молекул. На рентгенограмме можно оценить степень турбостратичности, наблюдая асимметрию пиков.



Схематическая модель и рентгенограмма турбостратической структуры с дефектами

© Краснов А. Г., Лоухина И. В., 2012

Природные, слоистые силикаты различного типа и состава традиционно широко используются в качестве носителей катализаторов при переработке сырой нефти и нефтепродуктов. Наличие минеральных примесей и текстурная дефектность частиц являются существенными недостатками природных глин и значительно снижают их эффективность в каталитических системах. Начиная с 90-х гг. XX в., на смену природным слоистым силикатам приходят их синтетические аналоги.

Катализатором реакций гидрирования большинства органических соединений в процессах нефтепереработки и органического синтеза является металлическая платина. Эффективность и производительность процессов, протекающих в условиях гетерогенного катализа, определяются двумя факторами – дисперсностью частиц металла и текстурой подложки или носителя, на который наносятся частички металла.

Слоистые силикаты плохо адсорбируют из жидкой фазы наночастицы металлов, однако могут адсорбировать комплексные катионы или анионы металлов по обменному механизму. Восстановление комплексных форм металлов, локализованных в межслоевом промежутке, позволяет получать наночастицы металлов, обладающих высокой каталитической активностью, за счет не только увеличения площади поверхности, но и ее сохранения, благодаря протекторному действию силиката.

Катализаторы, получаемые таким образом, используются в процессах селективного гидрирования различных ненасыщенных органических соединений по связи C=O в присутствии в данном соединении связи C=C, в частности, альдегидов. Получаемые продукты, α- и β- ненасыщенные спирты, используются в индустрии запахов и ароматов и в качестве вспомогательных продуктов в фармацевтике.

Синтез метасиликата магния, состава талька, проводили методом термообработки с оборотом жидкой фазы «reflux». Термин «reflux» подразумевает возврат испаряющейся жидкой фазы в систему посредством конденсации в обратном холодильнике. При этом условия проведения синтеза, в некоторой степени, остаются постоянными. Реагентами выступали: свежеприготовленный ультрадисперсный гидроксид магния и золь диоксида кремния, полученный методом ионного обмена раствора метасиликата натрия на смоле КУ-2. В качестве добавок использовали комплексные соединения платины – гексахлорплатинат (IV) калия $K_2[PtCl_6]$ и хлорид тетраамминплатины (II) $[Pt(NH_3)_4]Cl_2$. Процесс синтеза проводили при нагревании (70 °C) и постоянном перемешивании в течение 70 ч.

В докладе представлены результаты анализа продуктов синтеза методами рентгенофазового анализа, ИК-спектроскопии и дифференциальной сканирующей калориметрии.

УДК 676, 539.216.1

Л. В. Кузнецова,
ТФ, 5 курс, спец. ТХПД
Научные руководители – **П. В. Кривошапкин**,
кандидат химических наук, доцент
(Институт химии Коми НЦ УрО РАН);
В. А. Дёмин,
доктор химических наук, профессор
(Сыктывкарский лесной институт)

ПОЛУЧЕНИЕ ВОЛОКНИСТЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХЛОПКОВОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

В химической технологии волокна и волокнистые материалы имеют большое значение. Сегодня активно разрабатываются волокна на основе оксида алюминия. Керамические волокна представляют особый интерес на современном этапе развития химической технологии, т. к. их использование позволяет создавать материалы нового поколения – легкие, прочные, износоустойчивые, для применения при повышенных температурах и в агрессивных средах [1]. Использование волокон на основе оксида алюминия позволяет сделать их более применяемыми и дешевыми. Оксид алюминия является одним из перспективных оксидов в промышленном производстве волокон. Поэтому актуально проведение исследований по разработке физико-химических и технологических принципов получения керамических волокон на основе оксида алюминия.

Одним из способов получения керамических волокон является метод пропитки синтетических или природных полимерных волокон золями оксидов металлов или растворами их солей, и последующем выжигании органического компонента.

Волокна, полученные методом пропитки, отличаются высокой реакционной активностью при адсорбционном взаимодействии с газовыми и жидкими средами, сочетающейся с химической инертностью, что позволяет использовать их в качестве носителей катализаторов, фильтрующих сред, средств капиллярного транспорта агрессивных сред, теплоизолирующих засыпок и слоев. Кроме того, они характеризуются высокой дисперсностью и монофракционным составом тугоплавкого оксида, что делает их весьма перспективным компонентом для создания высокопрочных керамик. В целом такие волокна вследствие их многообразия, активности и огнеупорности в сочетании с различными связующими служат основой для получения разнообразных композиционных материалов как с улучшенными, так и с особыми свойствами конструкционного и функционального назначения [2].

В данной работе проведено изучение влияния структуры целлюлозы на свойства алюмооксидных волокон, полученных методом пропитки.

В работе использовали хлопковую целлюлозу и продукты ее мерсеризации. Процедуру мерсеризации проводили раствором гидроксида натрия с дальнейшей промывкой водой до нейтрального значения pH. У исходных и полу-

© Кузнецова Л. В., 2012

ченных образцов методами рентгенофазового анализа и инфракрасной спектроскопии определяли степень кристалличности. На рис. 1 представлены рентгенограммы для исходной целлюлозы и продукта ее мерсеризации.

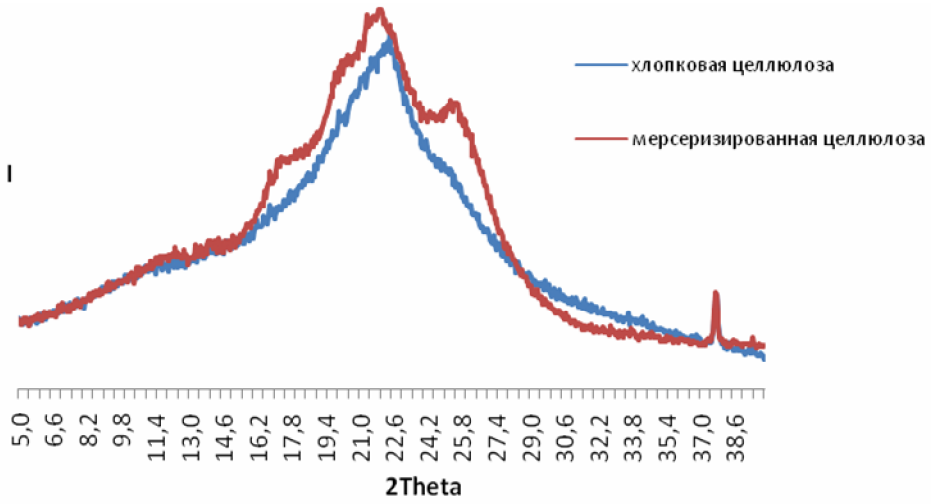


Рис. 1. Рентгенограмма хлопковой целлюлозы и мерсеризированной хлопковой целлюлозы

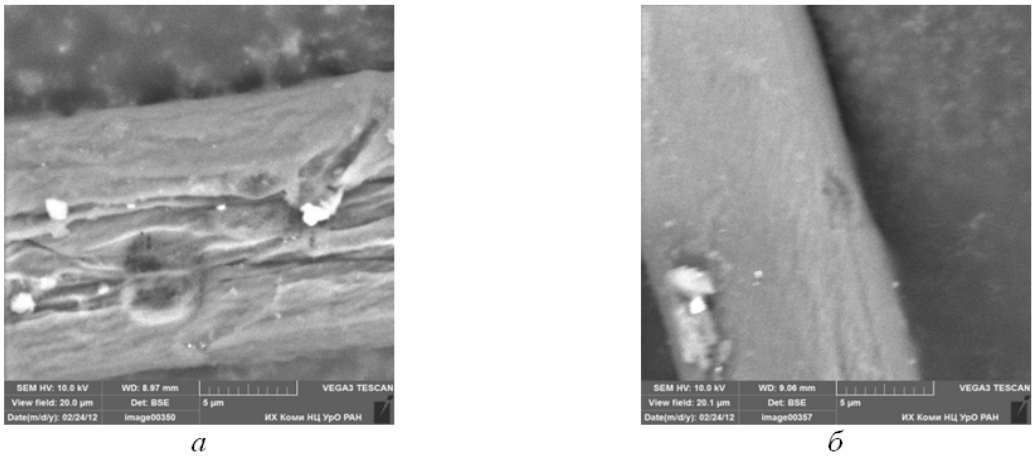
По методу Сегала степень кристалличности определяли по формуле

$$C_k = \frac{I_{002} - I_a}{I_{002}},$$

где I_{002} – интенсивность рефлекса 002; I_a – интенсивность рассеяния при угле 20–19 °С.

Для хлопковой и мерсеризированной хлопковой целлюлозы степень кристалличности равна 38 и 32 %, соответственно.

Микроструктуру волокон изучили с помощью сканирующей электронной микроскопии. На рис. 2 представлены микрофотографии волокон.



а *б*

Рис. 2. Микрофотография волокон хлопковой целлюлозы (*а*)
и мерсеризированной хлопковой целлюлозы (*б*)

В качестве пропитывающего компонента применяли золь гидратированного оксида алюминия. Золь получали контролируемым гидролизом хлорида алюминия в водной среде. В качестве гидролизующего агента использовали

раствор аммиака. Синтез заканчивали при достижении значения pH = 5–5,5. Далее золь подвергали диализу для удаления электролитов и низкомолекулярных соединений. В результате получали золь оксида алюминия с размерами частиц 10–20 нм. У полученных золей определяли содержание частиц оксида алюминия гравиметрическим методом, массовая доля составляла 5 %.

Пропитку осуществляли погружением волокон в золь. Количество исходных компонентов подбирали по соотношению $m_ч$:$m_в$ = 1:5, где $m_ч$ – масса частиц оксида алюминия, $m_в$ – масса целлюлозы (ваты). После пропитки волокна сушили на воздухе, а затем подвергали термической обработке с со скоростью нагрева 5 °С и изотермическими выдержками. Для определения процессов протекающих при термической обработке методом ДСК исследовали волокна хлопковой целлюлозы, мерсеризированной хлопковой целлюлозы и волокна пропитанные золем оксида алюминия.

В результате обжига до 1250 °С получали керамические волокна алюмооксидного состава. Полученные волокна изучены методами сканирующей электронной микроскопии и рентгенофазового анализа.

Библиографический список

1. *Афанасов, И. М.* Высокотемпературные керамические волокна [Текст] : учеб. пособие для студентов по спец. «Композиционные наноматериалы» / И. М. Афанасов, Б. И. Лазоряк. – М., 2010. – С. 51.

2. *Ермоленко, И. Н.* Волокнистые высокотемпературные керамические материалы [Текст] / И. Н. Ермоленко, Т. М. Ульянова, П. А. Витязь, И. Л. Федорова. – Минск : Наука и техника, 1991. – 256 с.

УДК 676.023.1 (470.13)

И. С. Мартаков,
ТФ, 5 курс, спец. ТХПД
Научный руководитель – **В. А. Дёмин**,
доктор химических наук, профессор
(Сыктывкарский лесной институт)

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ pH СРЕДЫ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДИОКСИДОМ ХЛОРА НА БЕЛИЗНУ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Целью данной работы является изучение влияния расхода NaOH на ступени обработки ClO_2 и, соответственно, pH на конечную белизну целлюлозы. В эксперименте проводилась отбелка по общей схеме: A – D (H_2SO_4 – ClO_2). Условия проведенной обработки и результаты приведены в таблице. В качестве объекта исследования использовали лиственную сульфатную целлюлозу после ступени КЩО, отобранную на Монди СЛПК (жесткость 8,5 Каппа). Расход NaOH варьировался от 0 до 1 % к массе абсолютно сухой целлюлозы. После ступени D проводили промывку горячей водой.

Условия ступени обработки диоксидом хлора и результаты

№ опыта	Расход NaOH, % от целлюлозы	Расход ClO_2, % от целлюлозы	pH	Белизна, %
1	–	0,5	2,2	75,60
2	0,20	0,5	2,6	75,25
3	0,40	0,5	2,9	77,90
4	0,60	0,5	4,1	79,85
5	0,80	0,5	5,7	79,40
6	1,00	0,5	8,3	75,25

Первая ступень обработки проводилась в одинаковых условиях Условия ступени обработки серной кислотой:

- время обработки 140 мин;
- расход серной кислоты 1,5 %;
- масса абсолютно сухой целлюлозы 4,00 г;
- концентрация массы 10 %;
- температура обработки 90 °С.

Обработки диоксидом хлора проводилась при следующих условиях:

- время обработки 20 мин;
- расход диоксида хлора 0,5 %;
- расход гидроксида натрия варьировался от 0,0 до 1,0 %;
- масса абсолютно сухой целлюлозы 4,00 г;
- концентрация массы 10 %;
- температура обработки 80 °С.

По полученным данным были построены график зависимости pH от расхода гидроксида натрия на ступени D, а также график зависимости белизны от pH на ступени D (рис. 1 и 2).

© Мартаков И. С., 2012

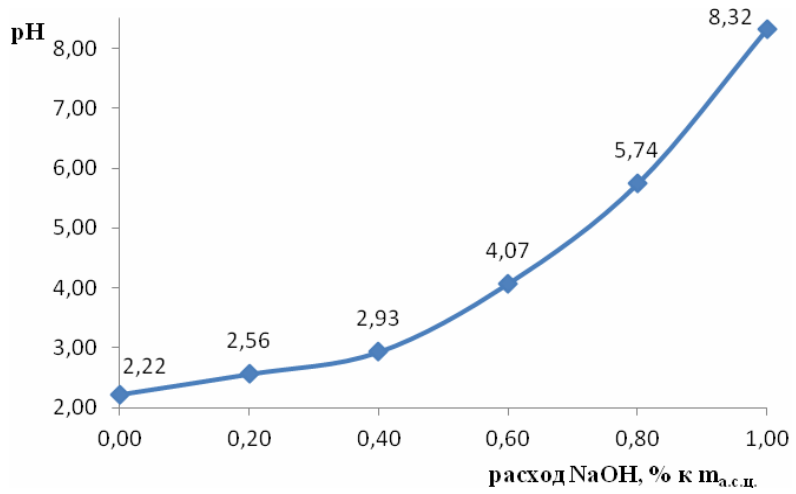


Рис. 1. Зависимость величины pH на ступени обработки диоксидом хлора от расхода гидроксида натрия

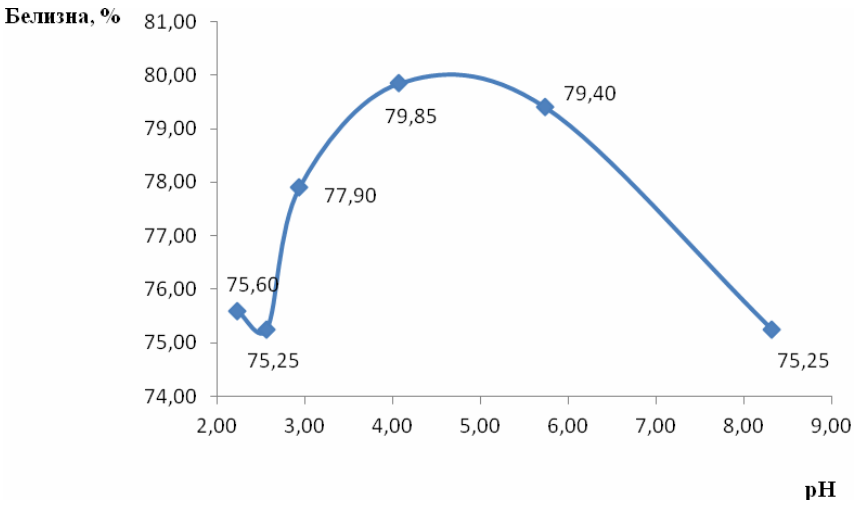


Рис. 2. Зависимость белизны целлюлозы от величины pH на ступени обработки диоксидом хлора

Как видно из рис. 2, на кривой, характеризующей зависимость белизны от pH на ступени D, имеется максимум, отвечающий pH = 4–5, что по данным таблицы соответствует расходу NaOH 0,8 %. Повышение белизны целлюлозы при pH = 4–5 объясняется преобладанием в составе ClO_2 хлорит-ионов ClO_2^-, при данном pH раствора ClO_2 [1].

Заключение. Проведено изучение влияния pH и расхода NaOH на ступени обработки ClO_2 на конечную белизну целлюлозы. Для исследований использовали целлюлозу, отобранную после ступени кислородно-щелочной обработки на лиственном потоке ОАО «Монди СЛПК». Показано, что оптимальным значением pH на ступени D является pH = 4–5, т. к. при этом достигается максимальная белизна целлюлозы.

Библиографический список

1. *Туманова, Т. А.* Физико-химические основы отбелки целлюлозы [Текст] / Т. А. Туманова. – Изд. 2-е, перераб. – М. : Лесн. пром-сть, 1984. – 216 с.

УДК 676.023.1 (470.13)

К. С. Мухрыгин,
ТФ, 5 курс, спец. ТХПД
Научный руководитель – **В. А. Дёмин**,
доктор химических наук, профессор
(Сыктывкарский лесной институт)

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КИСЛОТНОЙ ОБРАБОТКИ НА БЕЛИЗНУ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Как известно, отбелка целлюлозы, особенно, сульфатной, в экологическом отношении является одним из «узких» мест целлюлозного производства. В нашей стране лишь в последнее десятилетие произошел отказ от повсеместного использования хлора, т. е. переход от хлорной отбелки к частично бесхлорной (ECF – elemental chlorine free). Однако многие крупные предприятия еще в конце XX века перешли на качественно другой уровень экологической безопасности, внедрив TCF отбелку (*total chlorine free*). Аналогичный переход наблюдается во многих странах на целлюлозно-бумажных предприятиях Американского континента, Азии, Африки (Бразилия, Индия, Япония и др.) [1].

Но нас больше интересует совершенствование технологии отбелки на ОАО «Монди СЛПК». Около 5 лет назад предприятие полностью отказалось от использования молекулярного хлора и на всех потоках была внедрена кислородно-щелочная делигнификация. Схема отбелки выглядит следующим образом: $A – D_0 – EOP – D_1$, где A – ступень обработки серной кислотой, D_0 и D_1 – ступень обработки диоксидом хлора, EOP – окислительное щелочение. Обработку серной кислотой проводят в довольно жестких условиях, целью которой является удаление гексенуроновых кислот. В данной работе в первую очередь изучали взаимосвязь параметров кислотной обработки, щелочной обработки и первой ступени обработки диоксидом хлора, и их влияние на белизну целлюлозы. Отбелка проводилась по схеме: A – D.

В первой серии опытов было исследовано влияние расхода серной кислоты на величину pH (рис. 1). Полученную зависимость использовали для уточнения необходимого объема кислоты в эксперименте. Для обработки использовалась лиственная сульфатная целлюлоза, после кислородно-щелочной делигнификации с жесткостью 8,6 ед. Каппа, предварительно промытая водой. Условия приведены в табл. 1.

На второй стадии целлюлозу обрабатывали раствором диоксида хлора, после чего делали отливки с помощью водоструйного насоса с колбой Бунзена на фильтре Шотта. Белизну отливок определяли с двух сторон (сеточной и лицевой) на спектрофотометре типа L&W Elrepho SE 070R. Для анализа использовали среднее значение белизны. Условия обработки приведены в табл. 2.

© Мухрыгин К. С., 2012

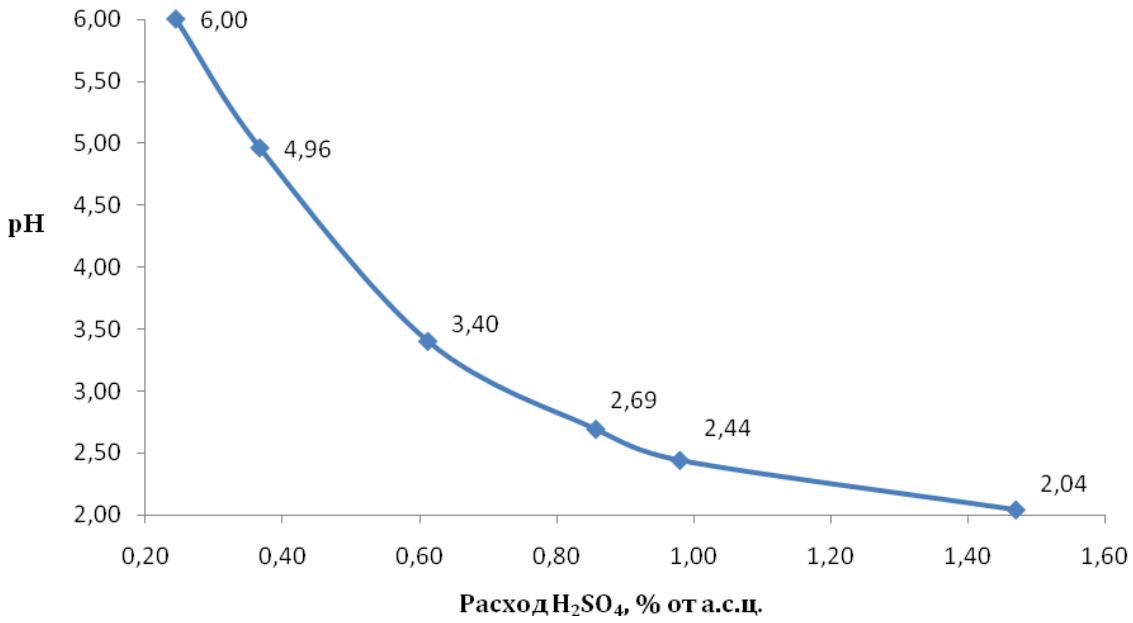


Рис. 1. Зависимость величины pH кислотной ступени от расхода серной кислоты

Таблица 1. Ступень обработки серной кислотой

№ опыта по рабочему журналу	$m_{нав}$, г в.с.ц.	Расход H_2SO_4, % от а.с.ц.	$V_{общ}$, мл	pH
130	4,21	0,25	40,00	6,00
131	4,21	0,37	40,00	4,96
132	4,21	0,61	40,00	3,40
133	4,21	0,86	40,00	2,69
134	4,21	0,98	40,00	2,44
135	4,21	1,47	40,00	2,04

Примечание. Условия обработки: C_m = 10 %, t = 90 °С, τ = 140 мин.

Таблица 2. Условия ступени обработки диоксидом хлора

№ опыта по рабочему журналу	Расход ClO_2, % от а.с.ц.	pH	Белизна, %
130	0,50	2,34	71,80
131	0,50	2,35	72,20
132	0,50	2,33	71,40
133	0,50	2,35	72,10
134	0,50	2,40	72,70
135	0,50	–	74,20

Примечание. Условия обработки: С (ClO_2) = 7,2 г/л, C_m = 10 %, t = 80 °С, τ = 20 мин

Зависимость белизны от величины pH на ступени кислотной обработки показана на рис. 2.

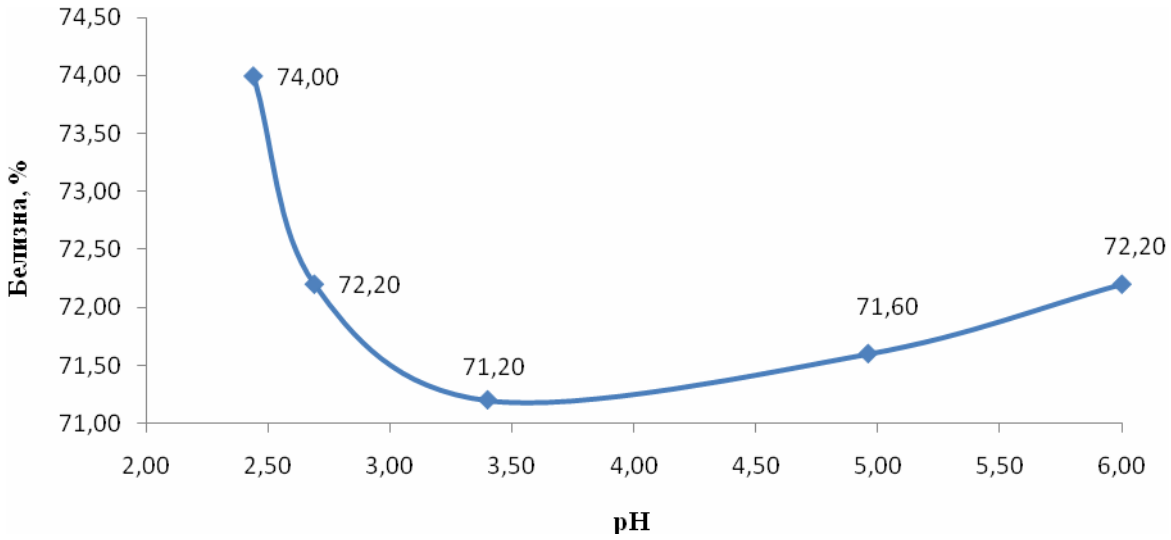


Рис. 2. Зависимость белизны от величины pH на ступени кислотной обработки

Заключение.

1. Изучена зависимость величины pH на ступени кислотной обработки от расхода кислоты.
2. Установлена зависимость белизны целлюлозы от значения pH на ступени кислотной обработки.

Библиографический список

1. *Кокшаров, А. В.* Отбелка сульфатной лиственной целлюлозы воздухом в щелочной среде [Текст] / А. В. Кокшаров // Целлюлоза, бумага, картон. – 1993. – № 10–12. – С. 39–40.

УДК 621.039.77

Г. В. Немчинова,
ТФ, 3 курс, спец. ТХПД
Научный руководитель – **Э. И. Фёдорова**,
кандидат химических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ГИДРОЛИТИЧЕСКАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ЛИГНО-УГЛЕВОДНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ОБРАБОТКЕ ЛИСТВЕННОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ КИСЛОТОЙ

При высокотемпературной обработке кислотой лиственной целлюлозы осуществляется гидролитическая деструкция лигно-углеводного комплекса (ЛУК). В процессе отбелки целлюлозы электрофильными реагентами, например, диоксидом хлора, озоном и перкислотами, было установлено, что образующиеся при гидролизе пентозанов гексенуроновые кислоты взаимодействуют с окислителями. Однако группы гексенуроновых кислот не влияют на расход кислорода и пероксида водорода, используемых в качестве отбеливателей в щелочных условиях, поскольку они не взаимодействуют с этими химическими веществами. На предприятиях ЦБП, в частности по проекту «СТЕП» внедрена ступень обработки кислотой на лиственном потоке, т. к. не менее важна и другая сторона, особенно когда последующей ступенью отбелки будет отбелка пероксидом водорода в щелочной среде: при высокотемпературной обработке кислотой происходит более эффективное удаление ионов металлов переменной валентности, которые являются катализаторами неэффективного разложения пероксида водорода. Но при этом надо учитывать, что при гидролизе пентозанов из пентоз образуется фурфурол, присутствие которого в стоках нежелательно, вследствие его токсичности.

Цель исследования: установить наличие продуктов распада лигно-углеводного комплекса физико-химическими методами и возможность деструкции целлюлозы.

Задачи работы:

– установить наличие фурфурола и продуктов распада остаточного лигнина в фильтратах после высокотемпературной обработки лиственной целлюлозы серной кислотой;

– исследовать возможность деструкции целлюлозы при высокотемпературной обработке целлюлозы кислотой фотометрическим методом (определение массовой доли альдегидных групп методом Саболкса).

Объект исследования: сульфатная лиственная целлюлозы с исходными значениями жесткости 10,7 ед. Каппа. Расход серной кислоты 3 % от массы в. с. ц.

Методика исследования. Метод Саболкса основан на восстановлении альдегидными группами хлорида 2,3,5-трифенилтетразолия (сокращенно называемого ХТТ) с образованием красного красителя формазана, который определяют фотоколориметрическим методом и рассчитывают их массовую долю, % к

© Немчинова Г. В., 2012

абсолютно сухой целлюлозе. Градуировочный график строят, откладывая по оси абсцисс найденную оптическую плотность 0,1 %-го раствора глюкозы, а по оси ординат – массу СНО-групп (0,007775 мг). Полученную точку соединяют с началом систему координат.

Спектрофотометрические методы основаны на способности фурфурола поглощать ультрафиолетовые лучи (l_{max} = 278 нм), определяют оптическую плотность дистиллята, содержащего фурфурол, при этой длине волны. Расчет производят по градуировочному графику, построенному по данным для чистого фурфурола или для чистой ксилозы (после перегонки с 12–13 %-й соляной кислотой). Применение этих методов наиболее целесообразно при анализе технических целлюлоз.

Результаты исследования. Влияние продолжительности обработки серной кислотой на 1 ступени (от 40 до 90 мин) на содержание альдегидных групп в образцах лиственной целлюлозы показывает увеличение этого показателя не более 0,1 %, что указывает на незначительную окислительную деструкцию целлюлозы при высокотемпературной обработке кислотой.

В УФ-спектре исследуемых фильтратах не наблюдается поглощения, характерного для фурфурола, а фотометрическим методом фурфурол не был обнаружен.

Фильтраты 1 ступени показывают в УФ-спектре широкую полосу с двумя пиками 230 и 250 нм, которую по литературным данным следует отнести к несопряженным фенольным структурам. Максимум поглощения при 300 нм для низкоинтенсивной полосы от 290–400 нм можно отнести к основной информативной нагрузке в спектрах лигнина. Показатель химического потребления кислорода (ХПК) фильтратов составляет 329 мг/л.

Исследование фильтратов 1 ступени показало возможность их использования для разбавления целлюлозы после варки,

Выводы.

1. В Уф-спектре фильтратов 1 ступени, как и при фотометрическом методе, не обнаружен фурфурол.

2. Окислительная деструкция целлюлозы при высокотемпературной обработке кислотой и продолжительности не более 90 мин существенно не проявляется.

3. Поглощение в области 296–305 нм в УФ-спектрах соответствует несопряженными фенольными структурами (например, гидрохинону), а широкую полосу в области 300–400 нм можно отнести к соединениям лигнинного характера (как продуктам распада ЛУК).

УДК 628.83

И. В. Осипова,
ТФ, 5 курс, спец. ТХПД
Научный руководитель – **Э. И. Фёдорова**,
кандидат химических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

TCF-ОТБЕЛКА ХВОЙНОЙ СУЛЬФАТНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Переход в перспективе к TCF-отбелке (полностью свободной от каких-либо хлорсодержащих реагентов) обусловлен ужесточением природоохранного законодательства. И предприятиям целесообразно уже сегодня выбирать направления по снижению хлорсодержащих органических соединений (ХОС) в продукции и стоках отбелки. Это не только экологически важно, но и экономически целесообразно, поскольку увеличение доли экспорта в ЦБП будет определять конкурентоспособность продукции, которая связана с технологией отбелки и отсутствием хлорорганических соединений (ХОС) в готовой продукции. Чтобы избежать содержание токсичных веществ в стоках отбельного производства, необходимо разрабатывать TCF – технологию отбелки, позволяющую осуществить цикл замкнутого водопользования. При этом речь идет не о вторичном использовании фильтратов, а о возврате воды после утилизации органических соединений, содержащихся в них.

Цель проекта: исследовать возможность замены диоксида хлора на экологически безопасный реагент (пероксид водорода) и утилизацию фильтратов отбельного производства в системе регенерации.

Задачи исследования: провести отбелку хвойной целлюлозы по схемам отбелки: КЩО – КЩО – H2SO4 – П – ClO2 – Пщ (ECF-отбелка) и КЩО – КЩО – H2SO4 – П – ПУФ – Пщ (TCF-отбелка); определение качественных показателей целлюлозы (вязкость, белизна целлюлозы); определение токсичности фильтратов отбелки по ступеням отбелки (ХПК).

Сопоставление мягкой ECF-отбелки и TCF-отбелки при расходе окислителя на ед. остаточного лигнина составляет 5,1 и 5,58 к показателям белизны 86 и 81,6 % соответственно. Повышение показателя белизны при TCF-отбелке возможно при повышении расхода пероксида водорода на ступени $П_{уф}$, однако это может привести к окислительной деструкции. УФ-излучение оказывает активирующее воздействие на процесс разрушения окислителя с образованием свободных радикалов, которые являются инициаторами радикальных процессов разрушения хромофоров. Поскольку пероксидный радикал НО имеет высокий окислительный потенциал 2,87В (пероксид водорода только – 1,77В) возможно снижение механических показателей волокна как при увеличении расхода пероксида водорода на этой ступени, так и продолжительности отбелки.

Поскольку рассмотренные выше преимущества TCF-отбелки в перспективе будут иметь практическое значение в аспекте ресурсосбережения, а именно водных ресурсов, заслуживает внимания рассмотрение кинетики гетерогенных процессов отбелки целлюлозы.

© Осипова И. В., 2012

Процесс отбелки является гетерогенным многостадийным процессом с изменением механизма во времени, поэтому была определена последовательность каждой стадии. С этой целью опытные данные были представлены в виде графической зависимости Xа = $f(\sqrt{\tau})$, при этом точки перегиба соответствовали временным границам каждой стадии. Установлено, что первая стадия заканчивается через 75 мин достигая степени превращения 0,52, а вторая стадия через 120 мин. Время τ_2 = 120 – 75 = 45 мин. А абсолютное приращение степени превращения X_{A1} = 0,52, X_{A2} (0,558 – 0,52) = 0,04. Относительную степень превращения $X_в$ принимают за единицу. Строили графическую зависимость (1 – Хв) = $f(\tau/ \tau к)$ и (r/R), где r и R – текущий и начальный радиус частицы, τ и $\tau к$ – текущее и полное время протекания данной стадии. По полученным графическим зависимостям предполагали, что первая стадия протекает в кинетической области, поскольку константа скорости для этой стадии в 2 раза больше и не является лимитирующей скорость стадией. Вторая стадия протекает во внешнедиффузионной области, что обусловлено и является лимитирующей скорость реакции стадией, что соответствует диаграммам для определения лимитирующей стадии гетерогенного процесса [1]. Следовательно, для повышения скорости внешней диффузии целесообразно повышать расход пероксида водорода на ступени $П_{уф}$.

Таким образом, проведенные кинетические исследования отбелки пероксидом водорода на ступени $П_{уф}$, показали необходимость повышения расхода окислителя на этой ступени для повышения белизны целлюлозы. Это определяет необходимость проведения дальнейших исследований, например, по изменению режима отбелки пероксидом водорода, например в кислой среде с образованием гидроксильного катиона или применение озона на этой ступени отбелки. Заслуживает внимание рассмотрения показателей ХПК при сравнении фильтратов мягкой ECF-и TCF-отбелки. Следует обратить внимание на возможность применения фильтратов 3 ступени (pH = 7,4) при TCF-отбелке для промывки целлюлозы после 1 ступени (высокотемпературной обработки кислотой), поскольку ХПК составляет 346 мг/л. Далее они (аналогично фильтратам 4 ступени) могут быть направлены разбавление массы после варки и затем в систему регенерации щелоков.

Выводы.

1. Актуальны исследования в разработке технологических схем TCF-отбелки, позволяющих повысить качественные показатели целлюлозы за счет ее экологичности, обусловливая тем самым ее конкурентоспособность.

2. Целесообразна утилизация фильтратов TCF-отбелки, не содержащих хлорид-ионов, в системе регенерации щелоков, предварительно применяя их для промывки целлюлозы после варки и КЩО.

Библиографический список

1. Расчет кинетических констант [Текст] : метод. указания для студентов спец. 2601 / сост. Н. Н. Калинин, Э. И. Фёдорова, Л. Л. Смолева. – Сыктывкар : СЛИ, 2011. – № 10. – С. 20.

УДК 628.83

К. В. Паламаржа,
ТФ, 2 курс, спец. ТХПД
Научный руководитель – **Э. И. Фёдорова**,
кандидат химических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИНЕТИЧЕСКИХ КОНСТАНТ ПРОЦЕССА ОТБЕЛКИ ХВОЙНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Исследование проводится в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы».

Цель работы: провести отбелку хвойной целлюлозы экологически безопасным реагентом – пероксидом водорода (TCF-отбелка).

Задачи работы:

– провести отбелку целлюлозы по схеме отбелки: КЩО – КЩО – H_2SO_4 – П – ПУФ – Пщ (I), где П – пероксид водорода в щелочной среде в присутствии стабилизатора; Пщ – пероксид водорода в щелочной среде; ПУФ – пероксид водорода с УФ-излучением;

определить белизну целлюлозы;

– рассчитать кинетические константы процессов отбелки пероксидом водорода при различных условиях (на ступени ПУФ и Пщ).

Объект исследования: сульфатная хвойная целлюлозы с исходной жесткостью 11,3 ед. Каппа. Суммарный расход пероксида водорода составлял 3,5 %, расход диоксида хлора 0,5 %. Целлюлозу выдерживали в термостате при заданном регламентом режиме и указанных выше расходах реагентов, затем промывали и высушивали. Показатели белизны определены в центральной лаборатории Монди СЛПК. Результаты отбелки показывают, что с увеличение времени УФ-излучения, белизна возрастает на 12,4 %, а в зависимости от температуры (70 и 90 ºС) на ступени ПУФ белизна увеличивается за промежуток от 30 до 90 мин от 3 до 4,4 %.

При замене ПУФ ступени на отбелку диоксидом хлора получена белизна на 4,4 % выше. Рассчитаны константы скорости и определена энергия активации: $E = 7{,}9 \cdot 103$ кДж/моль. Так как энергия активации менее 50 кДж/моль, то процесс протекает во внешнедиффузионной области на основании установленной зависимости степени превращения $(1 – x_в)$ от $\tau/\tau_к$.

Выводы.

1. Проведена TCF-отбелка хвойной целлюлозы.
2. Получены кинетические константы и рассчитана энергия активации, на основе которой определяется лимитирующая скорость стадии процесса отбелки.

© Паламаржа К. В., 2012

УДК 667.287.541

Д. А. Рожков,
ТФ, 3 курс, спец. ТХПД
Научный руководитель – **Э. И. Фёдорова**,
кандидат химических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ОТ МЯГКОЙ ECF-ОТБЕЛКИ ЛИСТВЕННОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ К ОТБЕЛКЕ ПОЛНОСТЬЮ СВОБОДНОЙ ОТ ХЛОРСОДЕРЖАЩИХ РЕАГЕНТОВ

В рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы» осуществляется разработка технологии отбелки целлюлозы без хлорсодержащих отбеливающих реагентов. Разрабатываемый мною проект предусматривает разработку наилучшей доступной технологии (НДТ) отбелки лиственной целлюлозы при полном устранении из процесса отбелки хлорсодержащих реагентов (на основе ранее проведенных исследований [1]).

Цель проекта: повышение безопасности и эффективности производства ЦБП.

Задача проекта: создать экологически безопасный технологический процесс отбелки лиственной целлюлозы, предусматривающий ограниченный сброс фильтратов отбельного производства на очистные сооружения, поскольку при биологической очистке не все органические соединения, содержащиеся в сточных водах ЦБП подвержены биодеградации [2].

Актуальность проекта очевидна, поскольку новое природоохранное законодательство в области химических технологий будет определять конечные параметры и границы нормативно допустимых величин и форм угнетения природы с позиций самовосстановления биосферы. Значимость решаемых задач обусловлена тем, что переход российских предприятий на бесхлорную отбелку хотя и приводит к снижению содержания хлорорганических соединений (ХОС) в стоках и в готовой продукции, но не устраняет их, поскольку при получении и отбелке диоксидом хлора во многих случаях синтезируют также попутный молекулярный хлор.

Опубликован ряд работ по снижению расхода диоксида хлора на основе предварительной кислородно-щелочной обработки лиственной целлюлозы (КЩО). При этом КЩО проведена в одну ступень [3, 4] и в две ступени [5], исходная жесткость уменьшалась с 16,3 и 18,5 ед. Каппа до 9,5 и 7,1 ед. Каппа соответственно [3, 5]. Наибольшее снижение жесткости происходит при двухступенчатой отбелке лиственной целлюлозы. При одинаковом расходе диоксида хлора (26 кг в ед. акт. Cl_2) аналогичны качественные показатели беленой целлюлозы, а именно белизна составляла 88,5–88,7 %, а разрывная длина 8,7–8,8 км. В то время как отбелка включала различное количество ступеней с участием диоксида хлора.

© Рожков Д. А., 2012

Схема отбелки [3]: КЩД – Д/Q – ЩОП, где КЩД – кислородно-щелочная делигнификация; Д/Q – интегрированная ступень отбелки целлюлозы диоксидом хлора и хелатирующим реагентом; ЩОП – отбелка целлюлозы кислородом и пероксидом водорода в щелочной среде.

Схема отбелки [5]: КЩО – КЩО – $Д_1$ – ЩОП – $Д_2$ – П, где $Д_1$, $Д_2$ – отбелка диоксидом хлора; ЩОП – отбелка целлюлозы кислородом и пероксидом водорода в щелочной среде; П – отбелка пероксидом водорода в щелочной среде.

В работе [4] применяли схему отбелки лиственной целлюлозы: О – $Д_о$ – ЩОП– $Д_1$ –$Д_2$, где О – кислородно-щелочная обработка в одну ступень; $Д_о$ – отбелка диоксидом хлора после КЩО; ЩОП – отбелка целлюлозы кислородом и пероксидом водорода в щелочной среде; $Д_1$ – $Д_2$ – отбелка диоксидом хлора без промежуточной промывки и с использованием NaOH после первой ступени. При этом суммарный расход диоксида хлора составлял 11 кг/т в. с. ц.

Анализ приведенных выше результатов отбелки показывает:

1) КЩО в одну ступень также позволяет снизить расход диоксида хлора до 1–1,1 % от массы в.с.ц., как и при двухступенчатой обработке лиственной целлюлозы, но не более.

2) Несмотря на снижение жесткости лиственной целлюлозы до 7,1 ед. Каппа не удается снизить расход диоксида хлора до минимального расхода, как показано в работе [1].

3) При отбелке в одну ступень диоксидом хлора на биологическую очистку можно направить существенно меньший объем фильтратов, что не только снижает нагрузку на станцию биологической очистки, но и повышает качество ее работы.

4) При использовании в отбелке оптимального расхода пероксида водорода на ступени ЩОП (при мольном соотношении пероксид водорода: щелочь, равное 2:1), нет необходимости увеличения количества ступеней отбелки с диоксидом хлора, поскольку их фильтраты нельзя включать в цикл водопользования, из-за присутствия в них хлорид-ионов, вызывающих коррозию оборудования.

Таким образом, переход к полностью свободной от хлорсодержащих реагентов TCF-отбелке возможен через минимизацию ступеней отбелки диоксидом хлора, а минимальный расход ее на одной ступени позволяет заменить его даже на дорогостоящие реагенты.

Были проведены исследования ECF-отбелки лиственной целлюлозы при минимальном расходе диоксида хлора и разных расходах пероксида водорода по схеме: КЩО – КЩО – H_2SO_4 – П – Д – $П_щ$, где П – отбелка пероксидом водорода в присутствии стабилизатора в щелочной среде; Д – отбелка целлюлозы диоксидом хлора; $П_щ$ – отбелка пероксидом водорода в щелочной среде. Исследования показали необходимость соблюдения оптимального расхода реагентов, на второй ступени, о которых речь шла в работе [3].

Проведены исследования по замене диоксида хлора на отбелку пероксидом водорода:

1) Ступень $П_к$ – отбелка пероксидом водорода в кислой среде.

2) Ступень $П_{уф}$ – отбелка целлюлозы пероксидом водорода при УФ-облучении.

При исследовании влияния ряда факторов на процесс деструкции целлюлозы без КЩО было установлено:

1) При высокотемпературной обработке целлюлозы кислотой на первой ступени не наблюдается существенной деструкции целлюлозы (массовая доля альдегидных групп составляет 0,12 %).

2) При отбелке пероксидом водорода в кислой среде (3 ступень $П_к$) наибольшее влияние на процесс деструкции целлюлозы оказывает температура и время (массовая доля альдегидных групп 0,47–0,59 % при 90 мин и 90 ºС соответственно).

3) Продолжительность обработки пероксидом водорода (30, 40, 60, 90 мин) на ступени $П_К$ на вязкость конечного продукта (463–464,5 мл/г) после ступени $П_щ$ не оказывает существенного влияния.

Проведена отбелка целлюлозы по схеме (исходная жесткость 10,2 ед. Каппа): КЩО – КЩО – H_2SO_4 – П – $П_{УФ}$ – $П_щ$, где $П_{УФ}$ – совмещение отбелки пероксидом водорода с УФ-излучением с последующим термостатированием в течение 30 мин при 70 ºС. Получены качественные показатели при этом суммарный расход пероксида водорода равен 4,5: показатель белизны целлюлозы 84,0–84,4 %, вязкость 503 мл/г.

Дальнейшие исследования предусматривают применение на 3 ступени озона или ферментов.

Библиографический список

1. Пат. 2413046 Российская Федерация. Способ отбелки сульфатной целлюлозы [Текст] / Э. И. Фёдорова, А. В. Кузиванова ; патентообладатель Э. И Фёдорова. – № 2009135185/12 ; заявл. 21.09.2009 ; опубл. 27.02.2011, Бюл. № 6. – 3 с.

2. *Альберт, Р. Д.* Современное состояние и перспективы развития бессточной технологии производства сульфатной целлюлозы [Текст] / Р. Д. Альберт // Тематическая подборка зарубежной информации ЗАО «Гипробум». – 1998. – № 171(2). – С. 33–35.

3. Разработка компактной технологии ECF отбелки целлюлозы из древесины лиственных пород [Текст] / А. Д. Сергеев, О. П. Атьман, И. В. Сергеева [и др.] // Целлюлоза. Бумага. Картон. – 2006. – № 3. – С. 50–51.

4. *Кряжев, А. М.* Наилучшая доступная технология отбелки работает в Коряжме более десяти лет. Подведение итогов [Текст] / А. М. Кряжев, А. А. Поздняков // Целлюлоза. Бумага. Картон. – 2011. – № 10. – С. 43–48.

5. *Аввакумова, А. В.* Двухступенчатая кислородная делигнификация в технологии отбелки сульфатной целлюлозы [Текст] / А. В. Аввакумова, Ф. В. Шпаков, И. В. Березина // Целлюлоза. Бумага. Картон. – 2010. – № 3. – С. 44–45.

УДК 676.023.1 (470.13)

Е. П. Шехонина,
ТФ, 5 курс, спец. ТХПД
Научный руководитель – **В. А. Дёмин**,
доктор химических наук, профессор
(Сыктывкарский лесной институт)

ВЛИЯНИЕ РАСХОДА ДИОКСИДА ХЛОРА НА БЕЛИЗНУ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Цель работы состояла в установлении влияния расхода диоксида хлора (ClO_2) на белизну целлюлозы.

Для эксперемента использовалась лиственная сульфатная целлюлоза после кислородно-щелочной делигнификации, предварительно расчесанная и промытая водой. Отбелка проводилась по схеме A – D, где A – ступень обработки серной кислотой, D – ступень обработки диоксидом хлора. Обработка диоксидом хлора проводилась при 80 °C в течение 20 мин при концентрации массы 10 %. Результаты отбелки приведены в таблице.

Результаты эксперимента отбелки диоксидом хлора

Расход ClO_2, %	**pH[1]**	**Белизна, %[1]**	**pH[2]**	**Белизна, %[2]**	**pH[3]**	**Белизна, %[3]**
0,25	4,37	67,80	8,67	65,05	11,90	67,05
0,50	3,31	72,45	6,51	72,25	10,74	70,60
0,75	2,67	74,85	4,68	78,60	8,04	76,10
1,00	2,37	76,45	3,63	80,15	5,41	80,55
1,25	2,33	77,60	3,59	80,95	4,34	81,95

Примечание. 1 – серия с добавкой 0,20 мл (0,20 %) 1н NaOH на ступени D; 2 – серия с добавкой 0,55 мл (0,55 %) 1н NaOH на ступени D; 3 – серия с добавкой 0,80 мл (0,8 %) 1н NaOH на ступени D.

В данной таблице приведены исходные расходы диоксида хлора, которые варьировались от 0,25 до 1,25 % и результаты трех серий опытов, в каждой серии была различная добавка гидроксида натрия на D ступени – 0,2, 0,55 и 0,8 % от массы а.с.ц.

Закономерно наблюдается повышение белизны с увеличением расхода диоксида хлора, например, для первой серии – от 67,8 до 77,6 %.

Графически зависимость pH среды и белизны целлюлозы от расхода диоксида хлора представлена на рис. 1 и 2.

По мере увеличения расхода диоксида хлора закономерно наблюдается повышение белизны целлюлозы [1].

© Шехонина Е. П., 2012

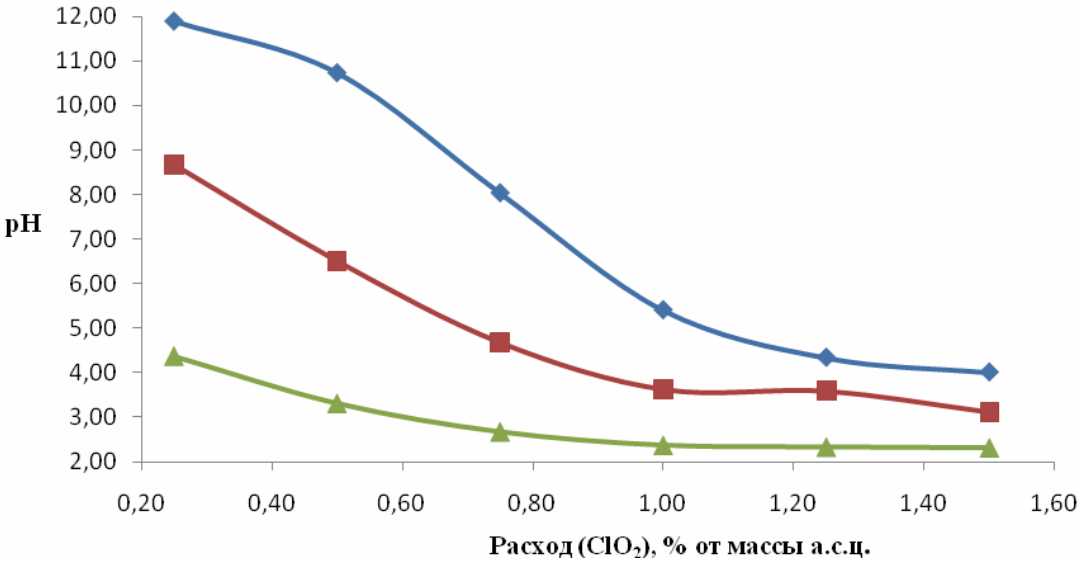


Рис. 1. Зависимость величины pH на ступени D от расхода диоксида хлора

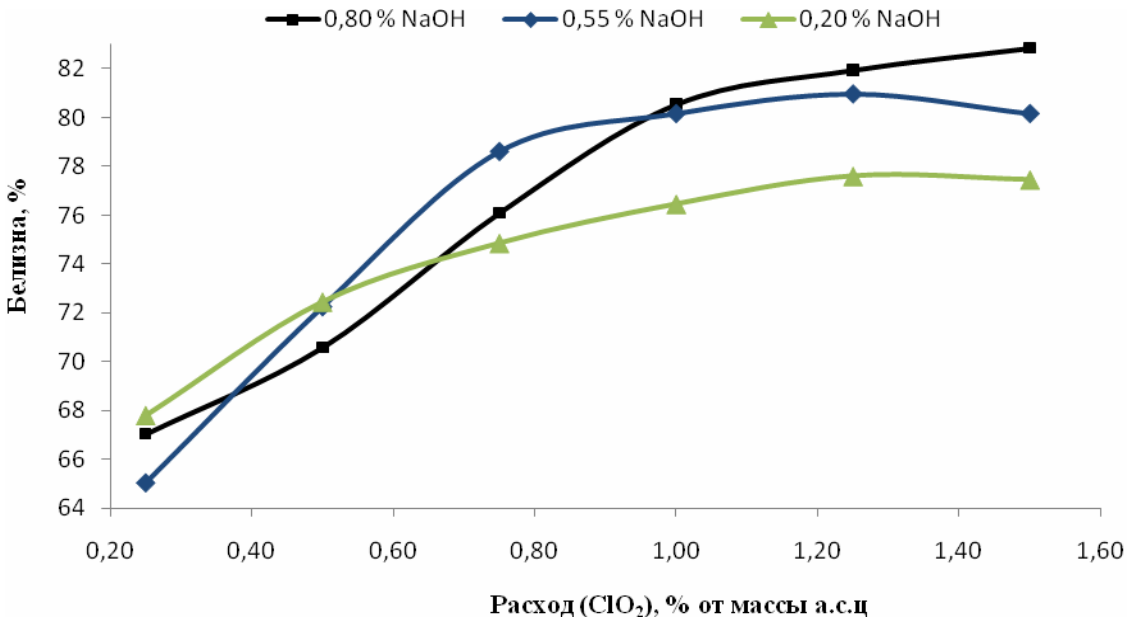


Рис. 2. Влияние расхода диоксида хлора на белизну целлюлозы

Вывод. Наибольшее повышение белизны наблюдается при расходе диоксида хлора от 0,75 до 1,00 % от массы а.с.ц. Следовательно, дальнейшее повышение расхода диоксида хлора можно считать нецелесообразным.

Библиографический список

1. *Шорыгина, Н. Н.* Реакционная способность лигнина [Текст] / Н. Н. Шорыгина, В. М. Резников, В. В. Елкин. – М. : Наука, 1976. – 368 с.

СЕКЦИЯ 5. ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ (ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ, ПРАВО)

УДК 37.01

Е. А. Абабкова,
ИСТ, 4 курс, спец. «Социальная работа»
Научный руководитель – **Р. И. Зубова**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ПОДРОСКОВОЙ СРЕДЕ

Проблема нравственного воспитания детей постоянно находится в центре внимания общества. Особую актуальность эта проблема приобретает на современном этапе развития общества, когда оно поглощено проблемами рыночных отношений, нестабильностью экономики, политическими сложностями, которые разрушают социальные связи и нравственные устои. В настоящее время резко изменились требования к человеку со стороны общества, которое требует образованных, нравственных, предприимчивых людей, умеющих строить жизнь, достойную человека, основанную на добре, истине, красоте, способных ощутить себя полноценными гражданами своей страны, готовы учиться работать на благо ее и встать на защиту. «Общество ставит перед человеком сложнейшую и противоречивую задачу: с одной стороны, приспособиться к стремительной социальной динамике и мобильности, с другой, – сохранить в душе и в отношении к миру нравственную ответственность как общечеловеческую ценность» [1]. Это заставляет исследователей размышлять о нравственности подрастающего поколения.

В настоящее время искажены нравственные ориентиры, значительная часть подростков стала девиантной, бездуховной и агрессивной. В работе Л. И. Рувинского приводится статистика: 16 % подростков употребляют наркотики; в число положительных качеств девушки включают такие, как наглость (23 %), своевольность (15 %), равнодушие (25 %); а юноши – дерзость (27 %), хитрость (38 %), агрессивность (51 %). В число отрицательных свойств личности и юноши, и девушки относят такие качества, как внимательность, ответственность, приветливость, терпение, честность; около 1,5 млн российских детей школьного возраста вообще не посещают школу; детское и подростковое «социальное дно» охватывает не менее 4 млн чел.; темпы роста детской преступности в 15 раз опережают темпы увеличения общей преступности; в современной России насчитывается около 40 тыс. несовершеннолетних заключенных, что примерно в три раза больше, чем было в СССР в начале 1930-х гг. [2]. Это определяет необходимость коррекции их поведения, выдвигает задачу научного исследования процесса формирования нравственной ответственности у подростков, изменения подходов к воспитанию нравственности.

© Абабкова Е. А., 2012

В ходе анкетирования, проведенного в МОУ «СОШ № 7» среди подростков в январе 2012 г., была выдвинута гипотеза исследования, согласно которой нравственная ответственность в подростковой среде сформирована недостаточно, большинство современных подростков являются безнравственными и бездуховными, частично подтвердилась. Анализ ответов респондентов показал, что школьники имеют низкий уровень эстетической культуры и этики поведения, их спектр интересов и потребностей достаточно широк. Предпочтение отдается встрече с друзьями (подругами), посещению досуговых учреждений, ночных клубов и дискотек. Респондентам присущ патриотизм, видна ценность принадлежности к коллективу. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что современные подростки в меньшей степени ориентированы на счастье и благополучие в семье, самостоятельность и ответственность, в большей степени на материальное обеспечение и успех. Большинство опрошенных обладает средним уровнем отношения к нравственным качествам. Уровень развития нравственной культуры школьников средний, который характеризуется тем, что учащиеся владеют определенными понятиями нравственной культуры. Высокий уровень нравственной самооценки выявился у большинства подростков. Современные школьники характеризуются средним уровнем нравственной мотивации. Дополнительные гипотезы нашего социологического исследования нашли свое подтверждение.

Исходя из результатов проведенного анкетирования, представляется важным предложить Администрации города, директорам школ обсудить возможность реализации ряда предложений:

– директору МОУ «СОШ № 7» г. Коряжма выйти с ходатайством к Администрации г. Коряжмы с предложением об организации посещений музея, театра и выставочных залов на бесплатной основе для подростков, учащихся в МОУ «СОШ № 7», а также посещений бассейна, тренажерного зала, зала для занятий танцами и катка;

– директору прописать в функциональных обязанностях классных руководителей МОУ «СОШ № 7» о проведении курса этических занятий и еженедельных обязательных бесед с учениками направленных на формирование у них этических понятий, разъяснение нравственных принципов, на выработку этических идеалов;

– классным руководителям разработать и проводить с родителями учеников ежемесячную просветительскую беседу о ценностях семейной жизни с целью изменения отношения родителей к воспитанию;

– директору ввести в программу обучения систему классных часов для учеников, на которых подростки будут сами выступать и повышать свой уровень эстетической и нравственной культуры, этики поведения, нравственной мотивации и нравственной самооценки;

– педагогам проводить педагогический консилиум – совместное обсуждение индивидуальных особенностей учащихся всеми или несколькими педагогами, знающими их, для определения способов стимулирования самовоспитания.

Данные предложения возможны для применения в других школах.

The summary: In article the problem of moral responsibility of modern teenagers is considered. Now moral reference points are deformed, the considerable part of teenagers became deviantnoy, spiritless and aggressive. It defines necessity of correction of their behavior, puts forward a problem of scientific research of process of formation of moral responsibility at teenagers, changes of approaches to morals education. Article contains results of empirical research which in various degree confirm the put forward hypotheses. In the conclusion a number of the offers following proceeding from results of spent questioning is presented.

Keywords: the teenager, ethical standard, morals, moral education, moral consciousness, moral culture of the person.

Библиографический список

1. *Свадковский, И. Ф.* Нравственное воспитание [Текст] / И. Ф. Свадковский. – М., 2001. – С. 41–42.

2. *Рувинский, Л. И.* Нравственное воспитание личности [Текст] / Л. И. Рувинский. – М., 2000. – 184 с.

УДК 34

П. С. Алешина,
10 класс
Научный руководитель – **Р. В. Новикова**,
учитель обществознания
(Технологический лицей)

ЮВЕНАЛЬНАЯ ЮСТИЦИЯ В РОССИИ – СОВЕРШЕНСТВО ГУМАНИЗМА ИЛИ ЧУЖДАЯ СИСТЕМА?

Общество с давних времен пытается решить вопрос: одинаково или поразному стоит судить проступки детей и взрослых, защищать их права? В современном мире у государств есть ответ – введение ювенальной юстиции. Уже 60 стран имеют опыт работы с ювенальной системой, и в нашем государстве появилась идея о ее внедрении. Перенимая ювенальную юстицию, мы не задумываемся – есть ли в ней необходимость? Действительно ли эта система является совершенством гуманизма или она разрушает сложившуюся в нашей стране структуру взаимоотношений?

Цель данного исследования: выяснить, чем является ювенальная юстиция для Российской Федерации – совершенством гуманизма или чуждой системой, внедряемой западными государствами.

Несмотря на то, что в последнее время «ювенальная тема» стала одной из обсуждаемых на телевидении и в прессе, мало кто знает, что это такое. Под ювенальной юстицией обычно понимается: специализированный суд, который в пределах своей компетенции рассматривает уголовные, гражданские и административные дела, по которым одной из сторон является несовершеннолетний или совокупность правовых механизмов, предназначенных для обеспечения защиты прав, свобод, законных интересов несовершеннолетних.

Современная ювенальная система берет свои истоки с конца XIX в. из Австралии и Америки. К настоящему времени сложилось несколько моделей ювенальной юстиции (англо-американская, скандинавская и континентальная; также существует деление на англосаксонскую и континентальную). В Российской Федерации принципы юстиции впервые были законодательно закреплены в 1995 г.

В связи с тем, что введение ювенальной юстиции является важным и серьезным шагом, автор рассмотрел ее плюсы и минусы, основываясь на опыте зарубежных государств (опыте Франции как государства с самой эффективной и разработанной системой защиты прав несовершеннолетних). Для достижения поставленной цели была изучена деятельность ювенальной юстиции в некоторых регионах нашей страны. Рассмотрен опыт Ростовской области (как первого региона, в котором стали внедряться ювенальные технологии). На первый взгляд, результаты только положительные. Ростовские судьи настоятельно рекомендуют ввести образовательные стандарты подготовки специалистов в области ювенальной юстиции, но они не учитывают, что плюсы наблюдаются только в уголовной ювенальной юстиции, которую можно заменить другими действующими в нашей стране органами.

© Алешина П. С., 2012

Говоря о семейной ювенальной юстиции, нельзя отметить ее положительные стороны даже в Ростове. Прецеденты с детьми заставляют общественность негодовать и протестовать против ювенальной системы. Тысячи детей остались без семей «благодаря» ювенальной юстиции по размытым, непонятным причинам, что не может не беспокоить родителей в нашей стране. Вместе с родителями противником юстиции в Российской Федерации является Церковь. Ее представители считают введение ювенальной системы западного образца угрозой национальным интересам страны, т. к. она противоречит конституционному принципу защиты семьи, ее независимости, свободного выбора родителями формы воспитания детей.

Для полноты исследования автор провел анкетирование среди несовершеннолетних и их родителей. Проанализировав результаты, автор сделал вывод, что Российской федерации требуется совершенствование системы защиты и правосудия несовершеннолетних, дети не пойдут в суд против своих родителей, что указывает на отличный от западных государств менталитет.

В заключение исследования можно сделать вывод: Российская Федерация не готова к внедрению ювенальной юстиции. Действительно, менталитет нашего общества не позволяет полностью ввести западную систему, наши регионы пожинают плоды только уголовной ювенальной юстиции, отстраняя юстицию семейную в связи с неприятием общественности. На основе исследования можно сделать вывод, что ювенальная юстиция является для нашей страны чуждой системой и не приживется полностью.

УДК 342.272

Ю. П. Аникина,
юридический факультет, 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. А. Плоцкая**,
кандидат юридических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ СВОБОДОЙ СЛОВА И СВОБОДОЙ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Переход России к новому типу экономического развития, гражданскому обществу и правовому государству порождает огромную общественную потребность в информации, что обусловливает особую роль средств массовой информации в жизни общества:

1) являются посредником между обществом и государством;

2) СМИ формируют и отображают общественное мнение.

Конституция РФ закрепила свободу массовой информации в ч. 5 ст. 29: «Гарантируется свобода массовой информации, цензура запрещается». В этой же статье каждому гарантируется «свобода мысли и слова», право «свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом».

Актуальность данной темы заключается в том, что осуществляя свои права, СМИ умышленно или неосторожно допускают нарушение определенных границ, установленных для защиты прав частных лиц или общества в целом. И эти нарушения нельзя оставлять без внимания.

Злоупотребление правом – это есть особый тип правонарушения, совершаемого управомоченным лицом при осуществлении им принадлежащего ему права, связанный с использованием недозволенных конкретных форм.

Злоупотребление свободой массовой информации – это использование средств массовой информации в целях совершения противоправных деяний посредством запрещенных конкретных форм. (ст. 4 закона РФ «О СМИ»).

Закон «О СМИ» дает перечень запрещенных конкретных форм, которые мы будем рассматривать:

1) разглашение сведений, составляющих государственную или иную специально охраняемую законом тайну. Закон РФ от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне» содержит перечень конкретных сведений, составляющих государственную тайну. Например, сведения в военной области, экономике, науке и технике, в области внешней политики и экономики и разведывательной деятельности. Отнесение сведений к государственной тайне и их засекречивание осуществляется в соответствии с принципами законности, обоснованности и своевременности.

2) Распространения материалов, содержащих публичные призывы к осуществлению террористической деятельности или публично оправдывающих терроризм.

© Аникина Ю. П., 2012

3) Распространение других экстремистских материалов. Так как РФ демократическая республика, распространение материалов, содержащих публичные призывы к осуществлению террористической деятельности или публично оправдывающих терроризм недопустимо. За такие действия предусмотрена административная и уголовная ответственность.

4) Распространение материалов, пропагандирующих порнографию.

5) Распространение материалов, пропагандирующих культ насилия и жестокости. При нарушении данной нормы, в первую очередь страдают дети, что, по сути, является не только категорически недопустимым, но и аморальным. ФЗ РФ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации». В специальной норме ч. 1 ст. 14 он предусматривает «защиту ребенка от информации, пропаганды и агитации, наносящих вред его здоровью, нравственному и духовному развитию, токсикоманию, антиобщественное поведение».

6) Использование в СМИ скрытых вставных технических приемов и способов распространения информации, воздействующих на подсознание людей и (или) оказывающих вредное влияние на их здоровье.

7) Распространение информации о запрещенном или ликвидированном по приговору суда общественном объединении

8) Распространение в СМИ о способах, методах разработки, изготовления и использования, местах приобретения наркотических средств и психотропных веществ.

В законе перечислены не все возможные способы злоупотребления свободой СМИ, так же можно выделить:

9) Нарушение права на защиту чести, достоинства, доброго имени, а также на право неприкосновенности частной жизни. Всем известно, что деятельность журналистов немыслима без «преувеличений и даже провокаций», посягающих на честь, достоинство, доброе имя, а также на право неприкосновенности частной жизни. Защита и ответственность от таких нарушений установлена ГК РФ. Но для СМИ, заинтересованных только в погоне за прибылью и популярностью это не всегда является барьером. Проблема заключается в противоречии конституционного права каждого на защиту своей чести и доброго имени, с одной стороны, и свободы слова и массовой информации – с другой.

Этот вопрос достаточно обсуждаем, но он не входит в рамки моей темы.

10) Диффамация в сетевых СМИ, т. е. распространение СМИ в сети Интернет диффамационных материалов, т. е. не соответствующих действительности сведений, позорящих чьи-либо честь, достоинство, репутацию и доброе имя.

Ничем не ограниченные в сети Интернет СМИ зачастую злоупотребляют предоставленной им свободой, поэтому и возникает настоятельная необходимость в правовом регулировании отношений. Действующее российское законодательство пока не отвечает складывающимся интернет-отношениям, а отсутствие правовых механизмов контроля деятельности средств массовой информации в сети Интернет создает благоприятные условия для всевозможных правонарушений. Затруднительность применения к сетевым СМИ обоснованных санкций превращает виртуальное пространство в привлекательное поле для диффамационных утверждений [1].

Таким образом, мы рассмотрели, возможные злоупотребления свободой слова и СМИ. Естественно, с ними нужно бороться всеми возможными методами. Думаю нужно увеличивать санкции в такой важной области как информационное право, ведь некоторые ученые уже признают место СМИ четвертой властью, наравне с законодательной, исполнительной и судебной.

Библиографический список

1. *Гавриленко, В. И.* Гражданское общество и правовое государство: проблема обеспечения синхронного развития [Текст] / В. И. Гавриленко // Конституционное развитие России : межвуз. сб. науч. ст. – Саратов, 2006. – Вып. 7. – С. 37.

УДК 364-32

О. С. Бабюк,
ИСТ, 4 курс, спец. «Социальная работа»
Научный руководитель – **Н. А. Бутрим**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский государственный университет)

ТРУД ДОБРОВОЛЬЦЕВ В СОЦИАЛЬНЫХ СЛУЖБАХ

Сегодня главной целью построения и развития гражданского общества является сбережение нашего народа. Социальная защита имеет свою долю ответственности в этом большом деле. Государственные стратегии повышения уровня жизни населения и улучшения ее качества обусловливают необходимость роста эффективности российской системы социального обслуживания. Особенностями этой системы на современном этапе являются постоянное увеличение потребности в разнообразных ресурсах при их фактической ограниченности, поиск новых источников ресурсообеспечения [1]. Даже в период глубокого экономического кризиса общество стремится не допустить снижения уровня развития социальной защиты, социального обслуживания, образующих важную часть системы жизнеобеспечения населения.

Переход от экстенсивного пути развития учреждений социального обслуживания к интенсивному, формирование бюджетирования, ориентированного на результат, нормативно-подушевого финансирования, внедрение механизма государственного задания и государственного заказа, повышение качества предоставляемых услуг, привел к реструктуризации системы учреждений социального обслуживания Республики Коми, путем ликвидации учреждений, не имеющих социального результата, потерявших актуальность, дублирующих и выполняющих функции, не свойственные отрасли, деятельность которых не носит профилактического и реабилитационного характера. Расширяется качественный состав клиентов социальной защиты, центры социального обслуживания не всегда могут имеющимися штатными социальными работниками обеспечить должную помощь. С учетом изменения статуса государственных учреждений и в связи с принятием федерального законодательства об автономных некоммерческих организациях труд добровольцев становится все более востребованным.

Для целенаправленного и широкомасштабного решения социальных вопросов, стоящих перед нашей республикой и государством в целом, требуются огромные людские и материальные ресурсы, которые невозможно решить без активного использования имеющихся ресурсов гражданского общества, в том числе потенциала добровольцев. Активное участие граждан в делах общества, в решении всех его проблем – это основа добровольческого движения. Развитие добровольчества в России особенно важно для организаций, предоставляющих социальные услуги населению. Все существующие организации при реализации своих программ и проектов нуждаются в поддержке добровольцев. Не-

© Бабюк О. С., 2012

смотря на большую потребность в добровольцах в социальной сфере, в регионе пока не сложилась система подготовки и регулярной работы с ними.

Добровольцы независимо от социального и должностного положения, места жительства, политических и религиозных убеждений, участвующие на безвозмездной основе в общественно полезной работе, помогают более эффективному выполнению задач, стоящих перед государством и обществом. Они являются источником универсальных ресурсов, носителями идей и ценностей любой организации, свидетелями и участниками ее достижений.

В настоящее время силами добровольцев выполняется большой спектр услуг в сфере социального обслуживания: патронаж, консультирование, работа Телефона Доверия, социальное обслуживание на дому, уличная социальная работа с подростками, организация общественно полезного досуга, работа клубов общения и кружков по интересам, работа с детьми,

сбор пожертвований (одежды, книг, канцтоваров, стройматериалов); помощь в посещении различных мероприятий маломобильным категориям граждан; оказание помощи пожилым одиноким людям – освежающий ремонт жилплощади, бесплатная стрижка или льготный ремонт обуви; организация благотворительных обедов для граждан, оказавшихся в трудной жизненной ситуации; социальная работа в больницах, приютах, школах, воинских частях, детских домах, интернатах, детских садах и т. д.; организация курсов компьютерной и юридической грамотности; организация форумов, благотворительных концертов и спектаклей; проведение рейдов по выявлению лиц БОМЖ и беспризорных детей [2]. То есть нет сегодня ни одного направления работы социальных служб, где не нашел бы своего применения труд добровольцев.

Добровольчество в социальных службах делится на два направления: в первом, оказание помощи и деятельность добровольцев осуществляется непосредственно на базе конкретного социального центра, во втором добровольческое объединение создано, не зависимо от социального центра и может работать с различными объектами.

Организовывая работу добровольцев в социальном центре, специалисты привлекают клиентов и неравнодушных людей к организации и проведению анимационных мероприятий, групповых бесед, репетиторства, ведение кружковой деятельности. Развитие добровольческого движения позволяет социальным службам реализовывать комплексные программы различной направленности: профилактика правонарушений, социальная адаптация, приобщение к здоровому образу жизни, гармонизация родительско-детских отношений. Однако привлекаемые добровольцы чаще всего не обладают профессиональными навыками и творят добро по зову сердца. Добровольцы, работающие в автономных организациях наоборот, посещают учебные семинары по проектированию, целеполаганию, основам фандрайзинга. Их деятельность можно считать более профессиональной.

Оба направления развития добровольческих инициатив в системе социального обслуживания играют важную роль, поэтому очень важно объединить усилия всех ведомств, для создания системы развития и поддержки добровольческого движения в Республике Коми. Эта система должна включать поиск и подготовку добровольцев, обучение организаторов и активистов добровольче-

ского движения, создание системы взаимодействия органов местного самоуправления и общественности в решении актуальных социальных проблем

Библиографический список

1. *Слабжанин, Н. Ю.* Как эффективно работать с добровольцами [Текст] / Н. Ю. Слабжанин. – Новосибирск, 2001.

2. *Сивкова, Н. А.* Аналитическая записка о работе с добровольцами на базе ОПЛЧДС и ДОБПР и ЗС во 2, 3 квартале [Текст] / Н. А. Сивкова. – Сыктывкар, 2010.

УДК 94 (47)

В. В. Батин,
2 курс, спец. «Механизация сельского хозяйства»
Научный руководитель – **В. П. Гладышев**,
преподаватель
(Коми республиканский агропромышленный техникум)

ИТОГИ РЕАЛИЗАЦИИ АГРАРНОЙ РЕФОРМЫ П. А. СТОЛЫПИНА

Каковы же были итоги столыпинского аграрного курса, который был последней ставкой царизма в борьбе за существование? Удалась ли аграрная реформа по Столыпину? Историки в основном считают, что результаты были очень далеки от ожидаемых… Реформирование аграрных отношений, наделение крестьян правом частной собственности на землю удалось лишь частично, при этом сохранилось антагонистическое противоречие между крестьянами и помещиками; проведение землеустроительных работ, отделение крестьян он общины удалось в незначительной мере — около 10 % крестьян выделилось из хутора; переселение крестьян в Сибирь, Среднюю Азию, на Дальний Восток в какой-то степени удалось. Это выводы, для объективной оценки необходимо обратится к основным цифрам и фактам.

Примерно за десять лет только 2,5 млн крестьянских хозяйств удалось освободится от опеки общины. Движение за упразднение «мирского» правления на селе достигло наивысшей точки между 1908 и 1909 гг. (около полумиллиона запросов ежегодно). Однако впоследствии это движение заметно сократилось. Случаи полного роспуска общины в целом были крайне редкими (около 130 тыс.). «Свободные» крестьянские землевладения составили лишь 15 % общей площади обрабатываемой земли. Едва ли половине работавших на этих землях крестьян (1,2 млн) достались отруба и хутора, закрепленные за ними постоянно в частную собственность. Собственниками смогли стать лишь 8 % общего числа тружеников, но они терялись в масштабах страны. Землеустроительная политика не дала кардинальных результатов. Столыпинское землеустройство, перетасовав надельные земли, не изменило земельного стоя, он остался прежним – приноровленным к кабале и отработкам, а не к новейшей агрикультуре указа 9 ноября. Деятельность крестьянского банка также не дала желаемых результатов. Всего за 1906–1915 гг. банк приобрел для продажи крестьянам 4614 тыс. десятин земли, подняв цены с 105 руб. в 1907 г. до 136 руб. в 1914 г. за десятину земли. Высокие цены и большие платежи, налагаемые банком на заемщиков, вели к разорению массы хуторян и трубников. Все это подрывало доверие крестьян к банку, и число новых заемщиков пошло вниз [1, 2].

Переселенческая политика наглядно продемонстрировала методы и итоги столыпинской аграрной политики. Переселенцы предпочитали обосновываться в уже обжитых местах, таких как Урал, Западная Сибирь, нежели заниматься освоением безлюдных лесных зон. Между 1907 и 1914 гг. 3,5 млн чел. выехали в Сибирь, около 1 млн из вернулись в европейскую часть России, но уже без денег и надежд, ибо прежнее хозяйство было продано. Одним словом, реформа

© Батин В. В., 2012

не удалась. Она не достигла ни экономических, ни политических целей, которые перед ней ставились. Деревня в месте с хуторами и отрубами оставалась такой же нищей, как и до Столыпина. Хотя, кое-какие сдвиги в положительную сторону наблюдались: с 1905 по 1913 гг. объем ежегодных закупок сельхозтехники вырос в 2–3 раза. Производство зерна в России в 1913 гг. превышало на треть объем производства зерновых в США, Канаде, Аргентине вместе взятых. Российский экспорт зерна достиг в 1912 г. 15 млн т в год. В Англию масла вывозилось на сумму вдвое большую, чем стоимость всей ежегодной добычи золота в Сибири. Избыток хлеба в 1916 г. составлял 1 млрд пудов. Но все же главную задачу – сделать Россию страной фермеров – решить не удалось. Большинство крестьян продолжали жить в общине, и это, в частности, предопределило развитие событий в 1917 г. Дело в том, что столыпинский курс провалился политически. Он не заставил крестьянина забыть о помещичьей земли, как рассчитывали авторы указа 9 ноября. Новоиспеченный реформой кулак, грабя общинную землю, держал в уме и помещичью, как и остальные крестьяне. К тому же он становился все более заметных экономическим конкурентом помещика на хлебном рынке, а порой и политическим, прежде всего в земстве. К тому же новая популяция «сильных» хозяев, на которых рассчитывал Столыпин, была недостаточной, чтобы стать опорой царизму…

Реформа с самого начала была ослаблена тем, что ее вело не первое лицо пирамиды власти. Но эта реформа еще более ослабла, поскольку у нее не было и достаточной поддержки в обществе. Столыпин во многом переоценил активность той части крестьян, которая хотела разбогатеть. Богатые крестьяне еще не стали в селе самостоятельной силой. Соответственно, они не смогли стать опорой столыпинской реформы. Столыпин так и нее сумел найти способ, который позволил бы начатой сверху силами бюрократии аграрной реформе опереться на активность крестьянства. Оно, к сожалению, осталось лишь материалом, который реформировали. Лишенная социальной опоры, столыпинская реформа осталась комплексом административных мер [3]. А в политической жизни страны по-прежнему действовали силы, выступавшие против реформы и справа, и слева. В этой социальной и политической изоляции состоит, кстати, главное отличие реформы 1906 г. от реформы 1861 г.

Библиографический список

1. *Бок, М.* П. А. Столыпин [Текст] / М. Бок. – М. : Современник, 1992. – 306 с.

2. *Кара-Мурза, С. Б.* Столыпин – отец русской революции [Текст] / С. Б. Кара-Мурза. – М. : Алборитм, 2002. – 288 с.

3. *Могилевский, К. Н.* Время модернизации [Текст] / К. Н. Могилевский // Родина. – 2010. – № 7. – С. 81–82.

Тезисы. Реформирование аграрных отношений удалось лишь частично – лишь около 10 % крестьян выделилось в хутора. Случаи полного роспуска общины в целом были крайне редкими. Столыпинское землеустройство не изменило земельного строя, он остался прежним – приноровленным к кабале и отработкам, а не к новейшей агрокультуре. Деятельность Крестьянского банка так же не дала желанных результатов. Высокие цены и большие платежи вели к разорению массы хуторян и отрубников. Все это подрывало доверие крестьян к банку. Переселенцы предпочитали обосновываться уже в обжитых местах – на Урале, в Западной Сибири.

Главную задачу сделать Россию страной фермеров решить не удалось. Большинство крестьян предпочитали жить в общине.

Реформа по своей сущности не могла быть реализована, эффективна в той политической ситуации. Проводить буржуазные реформы в рамках абсолютизма (даже с избранием представительного органа) не представляется возможным. Реформа была ослаблена тем, что у нее не было достаточной поддержки в обществе. Лишенная социальной опоры, столыпинская реформа оставалось комплексом административных мер.

УДК 316.811:159.9 (470.13)

К. А. Бобрецова,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Н. Н. Мачурова**,
кандидат психологических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

СЕМЬЯ ГЛАЗАМИ МОЛОДЕЖИ НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ

Отношение к любви каждого поколения отражает в себе черты времени и психологии людей, несет отпечаток условий жизни и нравственно-эстетических принципов, сложившихся в данном обществе. По мнению специалистов, непрочность современных браков в значительной степени определяется тем, что у молодежи не воспитывается истинное уважение к институту семьи. Кроме того, общая беда молодых – неосведомленность в вопросах брака, а общая ошибка в том, что они, создавая семью, полагаются лишь на силу чувств.

Современный этап развития нашего общества, который характеризуется крупными преобразованиями в основных сферах его жизнедеятельности, трансформацией социокультурных норм и традиций, вносит существенные изменения в полученные ранее результаты.

Нами было проведено исследование, в котором приняли участие 93 студента, из них 58 % – мужчины, 42 % – женщины. Исследование проводилось в форме анкетирования. Результаты обрабатывались с помощью метода «Statistica».

Цель и задача работы: выявить и проанализировать факторы обуславливающие отношение молодежи к семье и браку.

Анализ результатов исследования проводился по трем блокам, в каждом из которых были сосредоточены вопросы определенной направленности:

– Представления об отношениях в семье между супругами.
– Представления о добрачных отношениях и критерии выбора супруга.
– Факторы, способствующие оформлению официальных браков.

Жизнь семьи характеризуется материальными и духовными процессами. Через семью сменяются поколения людей, в ней человек рождается, через нее продолжает род. Семья, ее формы и функции напрямую зависят от общественных отношений в целом, а также от уровня культурного развития общества. Естественно, чем выше культура общества, следовательно, тем выше культура семьи.

В исследовании приняли участие женщины, их возраст колебался от 18 до 36 лет. Часть из них имели опыт проживания в сельской местности, в основном, незамужние. Замужние женщины чаще вступали в брак в возрасте от 18 до 21 года, что считается ранними браками.

Мужчины, принимавшие участие в исследовании, в основном, проживают в городе, либо холостые, либо официально женатые. В гражданском браке чаще состоят молодые люди и мужчины и женщины в возрасте 18–21 года.

© Бобрецова К. А., 2012

Часть (40 %) студентов имели опыт жизни в селе. Из них 70 % не вступали в брак. 70 % не имеют детей. Большинство студентов выросли в полной или расширенной семье. 56 % не имеют родных братьев и сестер. Из них 39 % характеризуют родительскую семью как «крепкий орешек»; «вместе тесно, а врозь скучно» и «в тесноте, да не в обиде» – по 27 %. И только 7 % говорят, что их родительскую семью можно охарактеризовать как «мы еще посмотрим кто кого». Последнее высказывание говорит о бессознательной готовности молодых людей к конфликтным отношениям в семье. Данные цифры говорят о том, что отношение к семье у молодых людей положительное.

Давая характеристику своей или родительской семьи о ценностях, доминирующих в семье, респонденты, прежде всего, называли уважение друг к другу. Для 52 % уважение является главной составляющей в отношениях. Во вторую очередь в семье значимы несколько факторов: уважение к старшим, уважение друг к другу и счастье ребенка – 37 %. В то же время на вопрос о том, что должно присутствовать в семейных отношениях в идеальном случае, на первый план выступает доверие (50 %), а уважение – во вторую очередь. Счастливая семья для респондентов – это общность взглядов и взаимопонимания (38 %); максимальная взаимная привязанность друг к другу (25 %). На вопрос «Что мешает быть счастливой семьей?» опрашиваемые отвечали: «Нежелание или неумение понять другого человека» (54 %).

Возросшее количество гражданских браков респонденты объясняли следующими причинами: меньше обязательств друг перед другом – 39 %, гражданский брак можно рассматривать как репетицию перед официальным браком – 20 %. 41 % опрошенных студентов относится к гражданскому браку положительно или больше положительно, чем отрицательно и нейтрально относятся – 39 %. Можно обратить внимание, что количество положительного отношения к гражданскому браку среди студентов снизилось на 20 %, что согласуется с нашими исследованиями 2008 г.

Выбирая спутника жизни,46 % опрошенных смотрят на характер, а другие 33 % – на внешность. На состоятельность обращают внимание только 4 %.

Факторы, способствующие оформлению официальных браков таковы: на вопрос, какие обстоятельства, наиболее часто, обязывают оформить отношения официально, опрошенные ответили: 46 % – рождение ребенка, 25 % – стремление создать семью, 23 % – любовь. При идеальных условиях жизни 60 % студентов готовы иметь двоих и 23 % – троих детей. Однако в конкретных условиях жизни семьи двоих детей хотели бы иметь 32 %, а троих детей только – 2 %. Причинами откладывания рождения детей являются: материальные причины – 33 %, жилищные условия – 28 %, неуверенность в завтрашнем дне – 13 %. Необходимость помощи государства молодым семьям студенты видят в приобретении жилья – 49 %, в трудоустройстве 24 %.

Таким образом, при положительном отношении к семье и доминирующих в них таких ценностей, как доверие и уважение и снижении положительного отношения к гражданским бракам, большинство молодых людей готовы создавать семьи и рожать более одного ребенка в семье при условии помощи со стороны государства в приобретении жилья и трудоустройстве.

УДК 82

М. Винокурова,
10 класс
Научный руководитель – **М. А. Русанова**,
учитель математики
(Технологический лицей)

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ В ЛИТЕРАТУРЕ

Человек различает окружающие его предметы по форме. Интерес к форме какого-либо предмета может быть продиктован жизненной необходимостью, а может быть вызван красотой формы. Форма, в основе построения которой лежат сочетание симметрии и золотого сечения, способствует наилучшему зрительному восприятию и появлению ощущения красоты и гармонии. Слова «гармония» и «золотое сечение» – синонимы. Гармония есть во всем: в музыке, в природе, в литературе, в живописи. Гармония есть в человеке: его пальцы, лицо, руки.

Леонардо да Винчи ввел понятие «золотое сечение» и показал его наглядно на Витрувианском человеке. Комбинация его рук и ног составляет четыре различных позы. Поза с разведенными в стороны руками и не разведенными ногами, вписывается в квадрат («Квадрат Древних»). С другой стороны, поза с раскинутыми в стороны руками и ногами, вписывается в круг.

В литературе проследить золотое сечение можно в лирике А. С. Пушкина.

В природе золотое сечение хорошо видно в форме стрекозы: отношение длин хвоста и корпуса равно отношению общей длины к длине хвоста.

В живописи на картине И. И. Шишкина «Сосновая роща» ярко освещенная солнцем сосна (стоящая на первом плане) делит длину картины приблизительно в золотом сечении.

Золотое сечение – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей; или другими словами, меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему.

Устное творчество народа коми, имеющее богатые художественно-поэтические традиции, явилось художественно-поэтической основой, на которой выросла поэзия И. Куратова. Поэт заложил основу современной коми стихотворной формы. Разработанная им национальная поэтика в значительной мере опиралась на русскую стихотворную форму. Поэтические традиции Пушкина, поэтов-шестидесятников оказали на него исключительно большое влияние.

Его поэтическим произведениям присущ особый стиль, имеющий отличные качества русской классической поэзии с ее композиционной сложностью, употреблением самых разнообразных размеров, в то же время он близок к устной народной поэзии.

Многое в структуре произведений поэзии роднит этот вид искусства с музыкой. Каждый стих обладает своей музыкальной формой – своей ритмикой и мелодией. Можно ожидать, что в строении стихотворений проявятся некоторые

© Винокурова М., 2012

черты музыкальных композиций, закономерности музыкальной гармонии, а следовательно, и золотая пропорция

В литературе золотое сечение можно проследить, разделив число строк, идущих до кульминации, на числа строк, идущих после.

С целью проследить золотое сечение в коми литературе, было проведено исследование лирики Ивана Куратова (42 стихотворения). Из просмотренных стихотворений было найдено семь стихотворений, в которых прослеживалось золотое сечение:

- «Старик»;
- «Песня моя, песня…»;
- «Парень-бедняк»;
- «Коми баллада»;
- «Слепой старик»;
- «Раз тоска меня взяла…»;
- «Усть-Сысольск».

Гипотеза исследования нашла свое подтверждение. Действительно, в поэзии Ивана Куратова встречается золотое сечение, что позволяет назвать его стихотворения гармоничными. Несмотря на мотивы смерти и бытовой характер произведений, они хорошо отражают жизнь простого коми жителя. Уникальность его стихотворений заключается в том, что они сохранили простоту и понятны всем. Они доказывают, что гармонично можно описать не только героя, чья жизнь проходит на шумных Санкт-Петербургских балах, как это делает Александр Сергеевич Пушкин, но и жизнь обычного коми человека, чья жизнь проходит среди семьи и простоты – она тоже прелестна, каждому свое.

В заключение необходимо отметить, что истории известны случаи, когда авторы пытались искусственно ввести в свои произведения золотую пропорцию, что касается не только художественных произведений. Но Ивану Куратову, который не знал о существовании оной, удалось ее учесть в своих стихах, что подтверждает гениальность коми поэта.

Итак, в стихах Ивана Алексеевича идет речь об обычных людях. Они написаны гармонично и просто. Его стихи можно назвать достоянием коми народа. И хоть они долго находились в забвении, они не потеряли своей ценности, а, даже приобрели еще большую, и представляют особенную ценность для людей, интересующихся коми культурой, а так же для всего коми народа.

УДК 316 (470.13)

И. В. Витязев,
1 курс, спец. «Ветеринария»
Научный руководитель – **О. Н. Громова**
(Коми республиканский агропромышленный техникум)

ДЕТСТВО И ЮНОСТЬ ПИТИРИМА СОРОКИНА: СТАНОВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ СОЦИОЛОГА

Как человек становится личностью? Это очень тонкий и сложный вопрос; над ним до сих пор ломают головы ученые. Само понятие «личность» достаточно многопланово. Можно привести много определений, но мне нравится одно: личность-это человек, способный проявить себя в обществе, т. е. человек, обладающий огромный внутренней моральной силой, который может убедить большое количество людей. Сделать это порой бывает очень мучительно. Но с помощью этой внутренней силы можно творить великие дела: писать книги, делать научные открытия, создавать лекарства, сочинять музыку, воевать за свою Родину. Можно пойти в политики, чтобы поднять свою страну из кризиса или даже из пепла… Но ведь личностью не рождаются, ею становятся. И становятся именно в деятельности, в борьбе, в стремлении к чему-то высокому и светлому. А чтобы человек шел вперед, надо чтобы кто-то показал ему дорогу. И тут воспитание играет важную роль. Как сказала уважаемая мной учительница физики Надежда Петровна Кропотова: «Личность может воспитать только личность». То есть надо, чтобы человек с самого детства всем своим существом чувствовал эту силу, этот дух и благородство. Личность, выступающая в роли воспитателя, необязательно твой живой современник. Если ты зачитываешься книгами о великих полководцах, мудрецах, ученых, политических деятелях, которые боролись за свой.

Но даже и боль не так важна, как мудрые наставления. Ведь человек может прожить долго и счастливо, не испытав за свой век сильных потрясений. Он, скорее всего, будет светлым, наивным и неопытным, но будет иметь внутри мягкую светлую силу, в то время как бывалый вояка будет иметь внутри стальной, каленый стержень. И такой человек может быть великим музыкантом и талантливым виртуозным исполнителем, дарить людям свою харизму; может быть или ученым или писателем, на книгах которого будет расти новое поколение благородных людей.

Еще, мне кажется, человек не должен себя жалеть, это его делает сильнее. И не должен жаловаться, это тоже ослабляет, да и к тому же давить на других. Хотя, смотря как жаловаться. Можно жаловаться, тяготя собеседника отрицательной энергией, а можно рассказать о проблеме, даже рассмешив его. В общем, надо все делать с положительным настроем. Это тоже придает сил. Силы еще придает вера в Бога, она облагораживает человека, а заповеди говорят, что надо человеку делать, и чего не следует делать. Не зря ведь православные святые могли чудеса творить, они же были гуманными личностями.

© Витязев И. В., 2012

В общем, чтобы тебя помнили, считали интересной личностью, надо все делать по-доброму, от души и ради других в большей степени, чем для себя, с верой в Бога. Тогда и тебе за твою доброту будет сила дана, чтобы быть незаурядным человекам, которого любят, чтят, уважают, человеком, жизнь которого вдохновляет, помогает, защищает. Одним из таких людей мне и видится выдающиеся социолог Питирим Александрович Сорокин.

Питирим Александрович Сорокин родился 23 января 1889 г. в селе Турья Яренского уезда Вологодской губернии (сейчас это Княжпогостский район Республики Коми). Тогда еще не было не высотных домов, ни асфальтовых дорог, а лишь лес, наполненной разными животными и растениями. Этот лес был как будто живым, он мог менять свой облик, днем лес был добрым и светлым, а ночью становился мрачным и пугающим, летом он представал разноцветным пахучим океаном, а зимой поражал воображение безжизненной сверкающей белизной. Сосны, верхушками стремящиеся в небо, казались мальчику величественными соборами живой природы. С восприятием природы позднее Сорокин связывает развитие у него чувства прекрасного, сохранившееся в продолжение всей жизни [2].

В своем автобиографическом романе ученый вспоминает, что среди народа коми властвовали понятия взаимовыручки, честности, справедливости, т. е. высокие нравственные нормы [1]. Тепло он вспоминает о братьях Василии и Прокопии, которые были ему хорошими товарищами, честными и трудолюбивыми. Тетушка Анисья заменила ему мать, заботясь о нем, как о родном, муж же ее Василий Иванович Римских, был прекрасным человекам, который многому научил юного Питирима. Их общение было пусть и немногословным, но искренним и открытым. Учителя в начальной школе были внимательны к способному мальчику, помогали книгами, советами. «Никогда не забуду, как один из учителей, сам страдавший туберкулезом, как-то в лютые холода, принес мне пару валенок, вместо моих развалившихся ботинок… Подарок учителя наверняка спас меня от воспаления легких той зимой..». И многие другие его учителя были внимательными людьми и способными педагогами. Позднее, когда Питирим станет студентом вначале Психоневрологического института, а затем студентом Санкт-Петербургского университета, на его жизненном пути окажутся выдающиеся ученые В. М. Бехтерев, М. М. Ковалевский, Де Роберти Е. В., Л. И. Петражицкий и многие другие. Несомненно старшим другом, наставником считает Питирим Сорокин и своего выдающегося земляка Каллистрата Фаллалевича Жакова – просто живой пример ученого из глубинки, превратившегося в известного философа.

Библиографический список

1. Долгий путь [Текст] : автобиограф. роман / пер. с англ. П. П. Кротова, А. В. Липского, – Сыктывкар, 1991.

2. П. А. Сорокин [Электронный ресурс] : статья. – Режим доступа: wikipedia.org/wiki/Сорокин,_Питирим_Александрович. – Загл. с экрана.

УДК 687.1 (470.13)

А. А. Вязникова,
4 курс, спец. «Конструирование и моделирование швейных изделий»
Научный руководитель – **М. Н. Скопина**,
заместитель директора по УМР
(Сыктывкарский колледж сервиса и связи)

КАСТОМАЙЗИНГ – ИСТОРИЯ, РОЖДАЮЩАЯ БУДУЩЕЕ

Анализ республиканских молодежных изданий и сайтов республиканских информационных агентств, показывает, что в последнее время в публичном пространстве Республики Коми все активнее развивается финно-угорское направление. Однако, большая часть современного молодого поколения формирует систему ценностей с ориентацией на западную культуру. Возможно, это связано с неким комплексом предубежденности ко всему национальному, который формируется в среде городских жителей, где процент коренного населения не так высок, а среди жителей Республики других национальностей еще не сложились прочные традиции взаимодействия с коми фольклором.

Цель данной работы – включить народные мотивы в повседневную молодежную одежду для того, чтобы:

– привлечь интерес молодых к коми этносу;

– чтобы национальный стиль стал частью молодежного стиля.

Первым шагом к реализации поставленных целей стал опрос молодежи на тему: «Современная мода и национальный костюм». Опрос проводился среди обучающихся колледжа. Проведя анализ, было выявлено, что молодежь не представляет себе, как можно внести в повседневную одежду, отвечающую современным тенденциям моды, какие-либо элементы коми костюма. (Так ответили 93 % опрошенных). Вторым вопросом, мы хотели выявить насколько одежда такого рода будет востребована среди потенциальных потребителей. 42 % заявило, что не станут экспериментировать с привычным для них стилем, но при этом 50 % опрошенных затруднилась ответить на этот вопрос. Подводя итоги данного опроса, был сделан вывод, что столь негативное отношение к применению этно-элементов в современном молодежном костюме связано с отсутствием визуальных примеров.

Поэтому в проекте мы предприняли попытку через создание авторской коллекции молодежной одежды доказать, что молодое поколение будет стремиться:

1) стильно одеваться в одежду из модного джинсового материала – денима;

2) с желанием подчеркнуть свою причастность к коми традициям через использование в одежде отделки в виде стилизованных этнических рисунков.

Все это позволит создать новое модное молодежное течение, не отходящее далеко от коми традиций. И молодые девушки, и парни будут с гордостью носить звание жителя Республики Коми.

© Вязникова А. А., 2012

Именно ребята, входящие в действующую в Сыктывкаре организацию под названием «Усть-Сысольский скейтбординг», вдохновили на создание одноименной молодежной коллекции одежды. Демонстрируя свои достижения в парках города, побеждая на престижных республиканских соревнованиях и турнирах всероссийского и международного уровня, ребята с гордостью представляют нашу Республику Коми.

Продвижение национального колорита в молодежные массы позволит затормозить процесс «ухода» современных юношей и девушек от своих корней.

Одним из самых старинных промыслов нашего края является рыбная ловля, которая имеет у народов коми древнейшие истоки. Археологические находки различных рыболовных орудий: крючков, гарпунов, острог и др. свидетельствуют о том, что уже в неолите рыболовство имело у народов коми существенное хозяйственное значение. Именно этот промысел послужил творческим источником для создания отделки коллекции одежды в технике «батик». На различных деталях одежды, во вставках использованы этнические рисунки стилизованных коми рыб, а детали капюшонов, сумок и маек связаны вручную и имитируют рыболовную сеть.

Главным исходным материалом для пошива коллекции был выбран джинсовый материал. Все модели отшиты из одежды, которая была собрана в ходе акции, проводимой в Сыктывкарском колледже сервиса и связи под девизом «Вторая жизнь ненужных вещей!», что позволяет решить проблему утилизации физически устаревших, поношенных джинсовых вещей. Акцент коллекции, поставленный на экономичность моделей, оправдан, т. к. коллекция рассчитана на малообеспеченную категорию заказчиков – студенческую молодежь.

Кастомайзинг – не слишком знакомое на слух большинства людей обозначение модной услуги, подразумевающей переделку какой-либо вещи или ее декорирование под вкус клиента. Кастомайзинг полностью отвечает идеям экологичной переработки вторсырья, которые столь актуальны в последнее время.

Переделка старых вещей позволила нам создать абсолютно новую коллекцию из старых джинсовых курток, брюк и шорт. Детали моделей собирались в ставшей популярной в Республике Коми технике лоскутного шитья.

Роспись – это один из главных акцентов данной коллекции. Именно в авторском батике можно уловить этнические нотки и почувствовать связь данной коллекции с культурой Коми края: мотивы рыболовного промысла и коми орнаментов. Роспись по ткани позволила сделать модели одежды еще более уникальными и связать их в единую коллекцию. Цветовое решение было выбрано не случайно, ведь создавая модели, преследовалась идея экологичности моделей, именно поэтому в батике присутствуют натуральные природные оттенки: коричневый, охра, желтый и голубой.

С применением традиционного узорного вязания коми связаны гетры и митенки для каждой модели. Цветовое решение трикотажа гармонично связано с батиком. Комплекты моделей в коллекции дополнены авторскими майкой или футболкой с нанесенным на нее печатным рисунком узорного вязания Коми. Такие принты так же несут большую ценность, т. к. они пропагандируют коми национальные традиции.

Форма изделий коллекции отвечает последним тенденциям моды: расширенный плечевой пояс, акцент на талии, шорты различных сложных форм, микс разнооттеночного денима в одном изделии, жакеты в форме «косухи», кожаные вставки и.т. д. Это делает коллекцию современной. Так же каждый элемент моделей взаимозаменяем, это дает возможность составлять новые комплекты. А если поэкспериментировать с вариациями цветовой гаммы, то количество возможных комплектов существенно увеличится. Данная коллекция может стать, как базовым гардеробом любого человека, так и главным его акцентом.

Разработанная коллекция была представлена на выставке-ярмарке «Жемчужина севера», которая проходила в Сыктывкаре 8–9 декабря 2011 г. в выставочном зале Торгово-промышленной палаты Республики Коми. Целью участия в данном мероприятии было проведение повторного расширенного опроса среди посетителей выставки, особенно среди молодежи, как потенциальных потребителей, после непосредственного просмотра экспозиции. Всем заинтересовавшемся были выданы опросные листы, в которых каждый мог высказать свое мнение. По итогам выставки, было получено подтверждение состоятельности коллекции среди населения города. 100 % положительные отзывы о коллекции доказывают состоятельность коллекции, желание современной молодежи поддерживать идеи кастомайзинга и фьюжна традиций и современности.

Среди обучающихся колледжа, которые являлись респондентами первого опроса, был проведен повторный тест на актуальность. На этот раз перед опросом все участники были приглашены на подиумный показ коллекции студенческим Театром мод, после чего участникам были выданы анкеты. По итогам получены следующие результаты: 88 % опрошенных согласились с тем, что данная одежда будет актуальна в нашей Республике и лишь 2 % заявили, что эта коллекция им нравится, однако этот стиль им не подходит.

После подтверждения актуальности данных моделей среди потенциальных потребителей, мы выяснили возможность запуска коллекции в массовое производство. Для этих целей была организована встреча с сотрудниками ателье «Молодежная мода» Сыктывкара. Встреча сопровождалась презентацией коллекции «Усть-Сысольский скейтбординг» с демонстрацией моделей. В конце встречи мы получили предложение о сотрудничестве и развитии данного направления.

По итогам работы мы подтвердили выдвинутую в начале исследования гипотезу, что национальный стиль может стать частью молодежного стиля на смену западному, и это будет способствовать усилению толерантности в молодежной среде. Республика станет еще более привлекательной для современной молодежи в культурном и социально-экономическом плане.

Так через обновление мы создаем новую историю и зарождаем будущее!

УДК 392.8 (470.13)

В. С. Гавриленко,
гр. 31, спец. «Технология продукции общественного питания»
Научный руководитель – **Р. В. Чеусова**,
преподаватель технологических дисциплин
Консультант по иностранному языку – **Н. Н. Мартынова**,
преподаватель иностранных языков
(Сыктывкарский торгово-экономический колледж)

КОМИ КУХНЯ

Республика Коми является идеальным местом для образовательного и лечебно-оздоровительного туризма. Такие виды деятельности, как охота, рыбалка, рафтинг, посещение национальных парков и заповедников доставит много радости туристам. А также они могут получить представление о культуре, традициях, жизненном укладе и кухне коми народа.

Республика Коми простирается на запад от северной части Уральских гор через бассейн реки Печоры. Площадь, которую занимает республика, составляет 415 900 км^2. Коми, относящиеся к финно-угорской группе, традиционно пасли оленей, охотились и ловили рыбу.

Традиционная пища народа коми сформировалась в тесной связи с охотой, рыболовством и собирательством. Высококачественные и полезные продукты питания включены в рацион кухни коми. Национальная система питания развивалась на протяжении многих лет. Охота была широко распространена особенно у коми Верхней Вычегды, Печоры и Удоры. Охота делилась на два периода: осеннюю и зимне-весеннюю. Осенью охотники уходили в одиночные экспедиции, а зимой они охотились в артелях, совместных группах. В каждом охотничьем угодье была избушка, которая являлась семейным имуществом. Мясо, добытое на охоте, составляло значительную часть рациона коми людей. Коми также ели различное мясо домашних животных, например, олениной наиболее часто питаются коми-ижемцы, живущие на севере страны. Там люди едят такую простую, но очень вкусную еду, как строганину из оленины или рыбы, нарезанную из большого куска свежезамороженной оленины или рыбы без костей. Строганина является своего рода простой, но вкусной закуской к водке, которую, как правило, едят прямо с черным перцем или солью, иногда с луком и уксусом. Мясо лося также считалось любимой едой.

Кроме того, они ловили рыбу в больших реках, и улов солили в больших количествах, для его сохранности. Основными поселениями коми были деревни, расположенные по берегам рек, дома были построены из бревен. Они также едят дичь и домашнюю водоплавающую птицу. Собирательство также является важной частью экономики Коми. Каждая семья собирает ягоды, такие как клюква, черника, морошка, рябина, лесная земляника. Ягоду едят либо в свежем виде, либо в консервированном, например, в виде варений и т. д. В семьях Печорского района семьи также собирают орехи кедра (сибирской сосны). Коми люди научились не только собирать дары леса, но и готовить из них вкусную и

© Гавриленко В. С., 2012

питательную еду, хранить запасы на будущее в посуде, изготовленной из бересты, глины и дерева, которая придавала неповторимый аромат пищевым продуктам. Блюда из грибов и ягод очень разнообразны: лиаз, красная брусника с молоком, грибы маринованные, грибы со сметаной и другие. Сныть, травянистое растение, растущее на богатых почвах в лиственных и смешанных лесах, среди кустарников, также часто использовалась коми для приготовления блюд. Молодые листья сныти пригодны для салатов. Их добавляют в борщи и другие супы вместо капусты. Листья сныти имеют приятный запах и используются в качестве приправы к различным пищевым продуктам. Побеги маринуют в уксусе и используют для приготовления икры и гарниров. Сныть используется для лечения подагры и ревматизма в фитотерапии.

Как правило, коми ели три раза в день – завтрак в 6–7 часов утра до начала рабочего дня, обед в 13–15 часов и ужин в 19–21 час. Члены семьи собирались вместе и ели из одной миски. Супы ели деревянными ложками, мясные и рыбные блюда – руками или вилками, изготовленными из костей животных. В будние дни подавали 3–4 блюда. В праздничные дни количество подаваемых блюд превышало два десятка.

Сначала подавали первое – супы. Блюда из дичи – в основном супы – часто готовились в семье охотника. Кислые щи, называемые азья шипи, как правило, ели ежедневно [2].

На второе обычно подавали кашу. Каша могла быть сладкой или соленой, и она могла содержать практически любые дополнения, такие как мясо, молоко, орехи, свежие или сухие ягоды, даже овощи. Кашу могли готовить из смеси различных семян и / или других компонентов, которые варят или запекают в духовке. Ее ели горячей или холодной, как основное блюдо или как гарнир, простой или с добавлением варений из ягод, или разбавляли свежим молоком. В первой половине двадцатого века Коми готовили много различных видов каши из ячменя или овса. Горох и конские бобы также использовались. Рис ели редко и готовили только в особых случаях, как и все другие православные христиане, которые готовят из него кутью (похоронное блюдо). В постные дни кашу ели с растительным маслом, в остальные дни – с молоком, маслом или животным жиром.

Любимой едой коми всегда была рыба в отварном, соленом или жареном виде. Рыбник часто подавали во время обеда. Его пекли с начинкой из щуки, налима, хариуса, сига и лосося. Рыба Печорского посола пользовалась большой популярностью. Рыба использовалась для ухи (рыбного супа), выпечки, жарки и для засолки.

Выпечка занимала важное место в рационе питания. Хлеб пекли из ржаной муки или ячменя. Сочни, калачи, оладьи, шаньги, блины и различные пироги пекли на праздники. Пироги начиняли мясом, рыбой, грибами, ягодами, овощами и т. д.

В качестве напитков кроме чая коми пили отвары из ягод или цветов шиповника, листьев или ягод брусники, пакулу (грибной напиток), ерш (хлебный квас), зараву (березовый сок) и сур (домашнее пиво). Из сушеной репы кипятили паченду. Солодовое сусло (чужва) пили в сочетании с ягодами – сушеными

или свежими: черникой, морошкой, клюквой, красной брусникой или черемухой [1].

Православные праздники, когда никто не работает, планировались за несколько дней. Люди готовили сур и пиво заранее. Приглашали в гости много соседей, и группы людей ходили из дома в дом. В каждом доме готовили праздничную еду, т. к. в такие дни люди едят, пьют, поют и танцуют. Такие праздники были предназначены только для супружеских пар, молодые люди не имели права принимать участие в праздновании. На такие праздники люди всегда пекли блины, пряники, печенье и различную выпечку. Мясное и рыбное заливное, рыбники были обязательными блюдами на праздничном столе среди большого количества других блюд.

Современные коми продолжают использовать дары леса, не совсем понимая, насколько глубоки связи между ними и природой, которая дает жизненные силы и здоровье. Вековые традиции, которые сложились в приготовлении национальных блюд, являются источником вдохновения для современной кухни. Принимая во внимание наиболее ценный опыт и знания предков, рестораны в своей повседневной работе творчески совершенствуют меню.

Время меняется, новые тенденции влияют на социальную, религиозную и культурную сферы нашей жизни. В частности, это можно проследить на примере традиционной пищи. Мы отмечаем исчезновение из рациона такого своеобразного блюда, как грибы со сметаной, кислого перлового супа или лиаза… Эти блюда отражают национальный колорит народа коми. Поэтому такие знания важны в сохранении и развитии коми культуры.

Библиографический список

1. *Самарина, В. И.* Хлебосольный Коми край [Текст] / В. И. Самарина. – Сыктывкар : Анбур, 2008. – 62 с.

2. *Чудова, Т. И.* Культура питания коми (зырян) [Текст] / Т. И. Чудова – Сыктывкар, 2009. – 138 с.

УДК 347.191.11

Ю. А. Глушкова,
юридический факультет, 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. А. Плоцкая**,
кандидат юридических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ГОЛОСОВАНИЯ В РОССИИ

Электронное голосование – процесс подсчета голосов с применением электронных средств, включая автоматические ящики со сканером бюллетеней. Внедрение данной системы подразумевает избавление от привычной схемы осуществления волеизъявления народа.

Сторонники этого способа голосования восторженно перечисляют следующие его достоинства:

а) Удобство голосования и минимальные затраты времени на голосование. Для голосования нет необходимости идти на избирательный участок. Можно голосовать прямо из дома или офиса. Это особенно удобно для инвалидов, пожилых людей, лиц, находящихся на отдыхе, за рубежом, а также для граждан, проживающих в отдаленной местности.

б) Низкие затраты на проведение выборов. Интернет-провайдеры и владельцы телекоммуникационных сетей с готовностью предоставят свое уже существующее оборудование для проведения голосования. Никаких новых, значительных затрат технологии голосования через Интернет практически не потребуют.

Главными причинами, по которым у России нет возможности к быстрому переходу на электронную систему голосования на выборах, являются большая территория страны и различие уровня технологического прогресса в разных ее регионах. Возможность проведения электронных выборов в столице или в Санкт-Петербурге более перспективна, т. к. компьютер – это привычное явление в данной местности. В отдаленных же поселках и деревнях дела с техническим прогрессом обстоят намного хуже, а их мнение также должно учитываться.

Следующей причиной является ненадежность и недоверие избирателей к устройству. Каждый аппарат должен иметь автономный источник питания, чтобы исключить возможность срыва процесса выборов в случае отключения электроэнергии на предвыборном участке.

Поэтому возникают следующие сложности и проблемы.

Эти технологии фактически не обеспечивают анонимность голосования. Эта проблема остается даже при многоступенчатом доступе на сервер для голосования и использовании динамической адресации.

Не решена проблема аудентификации (установление подлинности избирателя при регистрации), и связанная с ней проблема надежности ключей для доступа на сервер для голосования. Здесь возможны две ситуации:

а) Если избиратель заранее получает ключ (или несколько ключей) для доступа на сервер для голосования. При этом одни выборы от других могут

© Глушкова Ю. А., 2012

быть отделены значительным временным промежутком. Длительный период хранения резко снижает надежность этих ключей. Они могут быть либо похищены в базе данных избирательной комиссии, либо у самого избирателя, б) Если избиратель получает эти ключи каждый раз накануне выборов, то тогда пропадает основное преимущество при голосовании через Интернет (удобство и минимальное время, затрачиваемое на процедуру голосования), т. к. накануне голосования избиратель все равно должен лично посетить избирательный участок, зарегистрироваться и получить ключ для доступа.

Не разработан надежный механизм защиты от попыток неоднократного доступа на сервер для голосования одного и того же избирателя. Непонятно, как действовать, если избиратель зарегистрировался, но не успел выбрать конкретный вариант голосования из-за аварийного прекращения сеанса связи. Или выбрал конкретный вариант голосования, но не успел получить подтверждение от сервера, что выбранный избирателем вариант голосования учтен.

Проблема фальшивого (виртуального) сервера для голосования. Технически создание такого сервера вполне возможно. Если есть физическая возможность подключения к сети Интернет то, используя похищенное программное обеспечение (пароли, ключи и т. д.) можно создать фальшивый сервер для голосования.

Защита промежуточных результатов голосования от несанкционированного доступа. Промежуточные результаты голосования помещаются в базы данных на серверы избирательных комиссий всех уровней. Они должны быть надежно защищены от несанкционированного доступа посторонних лиц.

Кто будет являться «хозяином» сети для голосования? Кто отвечает за создание сети, ее модернизацию, ремонт, эксплуатацию?

В современных условиях возможны три варианта.

Первый вариант – «хозяином» может быть крупная коммерческая организация, которая в последствии может полностью контролировать ход голосования, иметь возможность раскрывать анонимность голосования и при желании корректировать итоги голосования.

Второй вариант. «Хозяином» может являться ведомство, обеспечивающее закрытой связью органы государственной власти, в том числе и спецслужбы. По такому принципу организована в России Государственная Автоматизированная Система «Выборы» (ГАС «Выборы»).

Третий вариант. «Хозяином» будет выступать ведомство, ответственное за проведение выборов в стране. В России это Центральная Избирательная Комиссия Российской Федерации (ЦИК РФ). В этом случае ЦИК РФ должна разработать проект такой сети, построить эту сеть (самостоятельно или с привлечением контрагентов), создать службу, занимающуюся ее эксплуатацией, ремонтом и развитием. Все это требует огромных финансовых и материальных затрат.

Действующее избирательное законодательство предусматривает два вида электронных систем, используемых при голосовании:

Комплексы обработки избирательных бюллетеней (КОИБ) – по сути, это стационарный ящик для голосования оборудованный сканером, позволяющим «считывать» информацию с бюллетеня. При этом избиратель голосует привычным способом – путем нанесения знака в избирательном бюллетене.

Комплекс для электронного голосования (КЭГ) – это устройство сенсорного голосования, при использовании которого избиратель не заполняет избирательный бюллетень, а голосует путем выбора соответствующей позиции на сенсорном экране.

В настоящий момент процедура электронного голосования описана во Временном порядке электронного голосования и использования комплексов для электронного голосования на выборах и референдумах, проводимых на территории Российской Федерации, который утвержден Постановлением ЦИК РФ от 10 марта 2011 г. № 249/1602-5.

В России организовать выборный процесс в электронном формате пока невозможно, во-первых, для этого нет соответствующей материально-технической базы, а во-вторых, общественное сознание к такой революции пока не готово.

УДК 628.83

А. С. Гуменюк,
юридический факультет, 2 курс
Научный руководитель – **О. В. Воронцова**,
кандидат юридических наук, доцент
(Коми республиканская академия государственной службы и управления)

СТАНОВЛЕНИЕ ЮВЕНАЛЬНЫХ СУДОВ

Правосудие в отношении несовершеннолетних должно являться составной частью процесса развития каждой страны, т. к. должно происходить обеспечение социальной справедливости для всех несовершеннолетних, что соответственно способствует защите молодежи и поддержанию мирного порядка в обществе.

Вторая половина XIX века знаменовала собой постепенное, но неукоснительное изменение традиционного отношения к несовершеннолетним правонарушителям. В тех же США делались попытки облегчить судьбу детей и подростков, оказавшихся в орбите правосудия. Так, еще в 1824 г. в Нью-Йорке был создан первый реформаторий для детей с целью оградить их от совместного содержания в тюрьмах со взрослыми преступниками. В 1831 г. закон штата Иллинойс предусмотрел, что наказание несовершеннолетних за некоторые виды преступлений должно отличаться от наказания взрослых. Представляет интерес национальный опыт стран, где суды для несовершеннолетних начали эффективно функционировать. Этими странами являются США, Англия, Франция, Германия и Россия [1].

США. Правовая ситуация в этой стране выдвинула сразу два основных требования к ювенальной юстиции: специализация судопроизводства и упрощение судебного процесса. Специализацию создатели американской ювенальной юстиции мыслили в следующих формах: слушание дел несовершеннолетних в особых помещениях, отдельно от дел взрослых подсудимых; изоляция несовершеннолетних от взрослых в местах предварительного заключения; выделение для слушания таких дел специализированного судьи по делам несовершеннолетних. Важной особенностью американского суда для несовершеннолетних было то, что ему поручалось руководить учреждениями попечительского надзора над несовершеннолетними. С 1985 г. в США был создан институт оплачиваемых попечителей – прообраз современной службы пробации (попечительского надзора).

Необычной для тех времен была воспитательная ориентация самой судебной деятельности в рассматриваемых судах. Именно в начале своего пути суды для несовершеннолетних следовали этой ориентации неукоснительно и получали, по свидетельству современников, быстрые положительные результаты. По мнению исследователей ювенальной юстиции, главным звеном в ней изначально был суд для несовершеннолетних, а главной фигурой – судья, его личность. Стойкий, гуманный человек, обладающий тактом, большим влиянием и знанием закона, знающий детей и могущий снискать их доверие, является тем чело-

© Гуменюк А. С., 2012

веком, который нужен для этого дела». Человек с такими качествами – модель и для современного судьи по делам несовершеннолетних.

Россия. Первый суд по делам несовершеннолетних в России был открыт в Санкт-Петербурге 22 января 1910 г. Он был создан в результате инициатив Санкт-Петербургского Общества патроната, сформировавшего специальную комиссию по вопросу о введении в России особого суда по делам о несовершеннолетних, руководил которой профессор И. Я. Фойницкий [2]. Дела в отношении несовершеннолетних были переданы в ведение особого добавочного мирового судьи, должность которого была создана специально для рассмотрения этой категории дел. Первым судьей стал Н. А. Окунев, который лично ознакомился с работой детских судов на Западе и принимал участие в разработке проекта правил деятельности такого суда в России.

Важнейшей составляющей новой системы была организация попечения над несовершеннолетними. На попечителей возлагалась обязанность присмотра за несовершеннолетним по поручению судьи. Попечитель собирал для суда сведения о социальных условиях жизни ребенка, о его семье, выяснялись причины, приведшие к преступлению. Попечитель оказывал помощь в устройстве на работу или учебу, в выполнении других указаний судьи, взаимодействовал с благотворительными обществами и другими учреждениями и лицами, которые могли содействовать воспитанию несовершеннолетнего. Он составлял систематические отчеты судье о поведении и образе жизни своих подопечных. По образцу Санкт-Петербургского были созданы детские суды в Москве, Харькове, Киеве, Одессе, Саратове и других городах [3]. Российские юристы рассматривали суд для несовершеннолетних как «орган государственного попечения о несовершеннолетних, действующий в судебном порядке» [4].

Российские правоведы разработали основополагающие принципы, на которых должно было базироваться судопроизводство по делам несовершеннолетних в России начала XX в. Суть их заключалась в следующем: обязательная изоляция несовершеннолетних правонарушителей от взрослых преступников, как в ходе судебного разбирательства, так и при отправлении правосудия; отмена тюрем для несовершеннолетних осужденных, осуществлении перевоспитания с учетом особенностей личности несовершеннолетнего, обращении с ним как с нуждающимся в помощи и поддержке; применение не карательных мер воздействия на малолетнего осужденного, а воспитательных, поддерживая его в дальнейшем жизненном устройстве; введение обязательного попечительского производства, которое должно осуществляться при помощи специализации судьи; привлечение помощи общественных организаций и попечительских советов, а также различных социальных служб.

Дореволюционные русские юристы считали именно модель российской ювенальной юстиции наиболее удачной. Суд по делам несовершеннолетних в России отличали следующие признаки: рассмотрение дел о несовершеннолетних единоличным мировым судьей; избрание его, как и всякого мирового судьи, среди населения, проживающего в судебном округе; профессиональная подготовка судьи предполагала знание им детской психологии; достаточно широкая предметная подсудность этого суда (т. е. круг рассматриваемых дел); конфиденциальность судебного разбирательства; отсутствие формального об-

винительного акта; отсутствие формальной судебной процедуры; упрощенное судопроизводство, сводившееся в основном к беседе судьи с подростком при участии его попечителя; обжалование решений судов для несовершеннолетних в особое отделение съезда мировых судей (апелляционную инстанцию на решения мировых судей).

Все эти процессуальные особенности, равно как и особенности судопроизводства, характеризовали в начале XX века и характеризуют поныне англосаксонскую модель ювенальной юстиции.

Значение. Главное значение создания судов по делам несовершеннолетних состояло в том, что они получили функцию изучения личности несовершеннолетних правонарушителей и причин их правонарушений. Не менее важным было влияние вновь созданной ювенальной юстиции на уголовную политику государств в отношении несовершеннолетних. Деятельность судов для несовершеннолетних во всех странах предоставила специалистам полную и регулярную судебную статистику.

Библиографический список

1. *Мельникова, Э. Б.* Ювенальная юстиция. Проблемы уголовного права, уголовного процесса и криминологии [Текст] / Э. Б. Мельникова. – М. : Дело, 2001.

2. *Люблинский, П. И.* Особые суды для юношества в Северной Америке и Западной Европе [Текст] / П. И. Люблинский. – СПб., 1908.

3. *Чарыхов, Х. М.* Отношение действующего уголовно-процессуального законодательства к малолетним и несовершеннолетним в России [Текст] / Х. М. Чарыхов // Дети-преступники / под ред. М. Н. Гернета. – М., 1912. – С. 74.

4. *Люблинский, П. И.* Борьба с преступностью в детском и юношеском возрасте [Текст] / П. И. Люблинский. – М., 2012. – 302 с.

УДК 159.9

А. М. Дронов,
2 курс, спец. ИСиТ
Научный руководитель – **Е. В. Хохлова**,
кандидат психологических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ К КОНСТРУКТИВНОЙ АКТИВНОСТИ

Жизнь любого человека представляет собой непрерывный поток активности. Психическая активность является проявлением психологической энергии. Благодаря наличию внутренних (психических) источников и способности вырабатывать энергию человек обладает автономией. У него есть возможность по собственному усмотрению направлять свою энергию на достижение поставленных целей и решение различных жизненных задач, что делает его независимым от непосредственной ситуации. Он становится субъектом своего поведения и развития. Исходя их этого, совершенно очевидно, что активность представляет собой действия того или иного индивида, которые обусловлены причинами, имеющими внутренний характер. Этим активность отличается от пассивности, инфантильности и невинности [1].

Актуальность данной темы связана с исследованием способности студентов к конструктивной активности и возможности ее применения в решении образовательных задач.

В психологии активность рассматривается: как природное качество человека (И. М. Сеченов, А. А. Ухтомский, В. М. Бехтерев), как установка организма по отношению к окружающему (К. Томпсон, К. Лоренц, В. Дольник, К. В. Сельченок и др.) и как социальная позиция человека (И. Кон и др.).

Активность как явление играет ключевую роль в развитие человека и общества. Однако она может носить разный характер: конструктивный и деструктивный. Благодаря конструктивной активности человек может творить, создавать новую среду, самосовершенствоваться, находить общий язык с окружающими. Деструктивная же активность – разрушение, дезадаптивное поведение, не создающее новую среду, а уничтожающее прежнюю. Поэтому интересно изучить активность как способность человека производить общественно-значимые преобразования в мире на основе присвоения богатств материальной и духовной культуры, проявляющаяся в творчестве, волевых актах, общении; интенсивность направленности личности на определенную деятельность [2].

Итак, проблема активности остается актуальной и недостаточно изученной.

Цель исследования – определить конструктивный и деструктивный характер активности студентов в направлении учебы, общения и к самому себе. Для этого нами была разработана анкета, которая включала в себя 25 вопросов. Всего в исследовании приняло участие 93 чел.

© Дронов А. М., 2012

В табл. 1 приведены наиболее показательные вопросы и ответы студентов СЛИ.

Таблица 1

Какая активность в институте у Вас доминирует?	49 % – общение 43 % – познавательная, научная деятельность 8 % – другое
Вы часто прогуливаете пары?	41 % – никогда 18 % – если преподаватель не "отмечает" 32 % – иногда 9 % – довольно часто
Как часто у Вас возникает желание сломать что-нибудь?	6 % – постоянно 13 % – часто 42 % – редко 39 % – никогда
Используете ли Вы в своем повседневном общении ненормативную лексику?	12 % – да, всегда 59 % – для выражения сильных эмоций 6 % – чтобы соответствовать окружению 23 % – нет
Верно ли для Вас утверждение «язык мой – враг мой»?	47 % – да 39 % – нет 14 % – сомневаюсь ответить
Считаете ли Вы себя раздражительным человеком?	20 % – нет, я толерантный 62 % – по ситуации 12 % – могу иногда «вспылить» 6 % – да

Стоит отметить, что многие вопросы одновременно выявляют как конструктивную, так и деструктивную активность студента. При этом ответы-экстремумы не всегда являются показателями конструктивной и деструктивной направленности. Так, например, на вопрос «Считаете ли Вы себя раздражительным человеком?» ответы «нет, я толерантный» и «да» выявляют деструктивный характер активности, и если человек не может в нужной ситуации постоять за себя, то это не многим лучше, постоянной раздражительности и враждебности.

Также были подведены итоги (табл. 2) об активности по отношению к учебе, окружающим и себе.

Таблица 2

Направленность	Конструктивная	Деструктивная
Учеба	40 %	26 %
Общение	61 %	27 %
По отношению к себе	58 %	13 %

Проанализировав ответы респондентов, стоит отметить интересные результаты: студенты стараются не проявлять деструктивную активность по отношению к себе, наименьший показатель конструктивной активности выявлен

по отношении к учебе, а в общении опрашиваемые показывают наибольший процент и конструктивной и деструктивной активности.

Итак, полученные результаты позволяют нам сделать следующие выводы.

У студентов доминирует конструктивная активность.

Студенты понимают, что такое конструктивная и деструктивная активность и возможность ее дальнейшего использования.

В общении у респондентов главным образом проявляется конструктивная активность, а разрешение конфликтов – носит мирный характер.

Но наряду с этим мы наблюдаем и деструктивный характер активности.

Библиографический список

1. *Фурманов, И. А.* Психология активности и поведения [Текст] / И. А. Фурманов. – М. : Московский психол-соц- ин-т ; Минск : Изд. центр БГУ, 2011. – 112 с.

2. *Конюхов, Н. И.* Прикладные аспекты современной психологии: термины, законы, концепции, методы [Текст] / Н. И. Конюхов. – М. : ПЕР СЭ, 1992. – 25 с.

УДК 159.9

К. В. Жарикова,
ЛТФ, 4 курс, спец. ПГС;
Научный руководитель – **Е. В. Хохлова**,
кандидат психологических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

СТЕПЕНЬ ДОВЕРИЯ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ СЛИ

В психологическом словаре под ред. А. В. Петровского «доверие» рассматривается как «открытые, положительные взаимоотношения между людьми, содержащие уверенность порядочности и доброжелательности другого человека, с которым доверяющий находится в тех или иных отношениях» [2].

Изучение доверия связано с именами таких известных зарубежных и отечественных психологов как: К. Хорни, Э. Фромм, Э. Эриксон, А. Маслоу, С. Московичи, К. Роджерс, В. Франкл, Дж. Роттер, В. П. Зинченко, Т. П. Скрипкина, А. Л. Журавлев, П. Н. Шихирев и др. В этих исследованиях доверие рассматривается как:

- личностная характеристика (Эрик Эриксон, Абрахам Харольд Маслоу, Карл Рэнсом Роджерс),
- элемент общения и коммуникации (Виктор Эмиль Франкл),
- социальное поведение (Карен Хорни, Эрих Фромм, Серж Московичи, П. Н. Шихирев), организационное поведение (Джулиан Роттер, А. Л. Журавлев), профессионально компетентное поведение (Т. П. Скрипкина).

В условиях учебного заведения доверие необходимо рассматривать во взаимосвязи с профессионально компетентным поведением, что является основой отношений в системе «студент-преподаватель».

Итак, в своей работе мы рассматриваем два основных понятия «компетентность» и «доверие».

Компетентность (от англ. *competence*) – совокупность компетенций; наличие знаний и опыта, необходимых для эффективной деятельности в заданной предметной области [1, с. 62].

Доверие – необходимое условие нормальной социальной коммуникации, обеспечивающее согласие, диалог, понимание, сотрудничество. Где основными составляющими доверия по В. Ю. Столяр являются [3]: надежность; достоверность; честность; добросовестность.

Доверие между преподавателем и студентом является важным элементом в структуре коммуникативной компетентности преподавателя [4]. Именно поэтому заявленная проблема является актуальной в вопросах профессионального становления успешной личности студента.

Цель исследования – определить степень доверия студента к преподавателю. Для этого нами была разработана анкета, которая включала 25 вопросов. Всего в исследовании приняло участие 107 студентов.

© Жарикова К. В., 2012

Анализируя результаты исследования, следует остановиться на тех вопросах, которые, на наш взгляд, позволяют подойти к изучению доверия в системе «студент-преподаватель»:

1. Вы обращались в трудные для Вас времена (например, долг по учебе) за помощью к преподавателю?

Большинство респондентов, т. е. 65 % обращались за помощью к своим наставникам, а, следовательно, доверяют им. Однако не стоит забывать, что треть студентов не готова обращаться за такой помощью.

2. Что Вы делаете, если преподаватель в течение 20 мин не пришел на пару?

В этом вопросе мнения студентов резко разделилось: 40 % хотят действовать строго по регламенту (показывает менее ответственное отношение к учебе), 41 % постараются выяснить причину отсутствия преподавателя. Следовательно, можно предположить, что такие студенты более ответственны в учебе, имеется тесная связь с преподавателем.

3. Кроме преподавательской деятельности, преподавателю следует?

На наш взгляд, полученные результаты интересны для анализа: 42 % респондентов желают помощи в научной деятельности, 16 % считают, что достаточно консультаций, 31 % хотят посещать экскурсии и дополнительные занятия после учебы и 11 % считают, что преподаватель должен только обучать. Это позволяет нам сделать вывод, что сегодня только обучение не устраивает студентов, они хотят заниматься наукой и познавать профессию через занятия научной деятельностью.

4. Какие, по Вашему мнению, должны быть отношения между студентом и преподавателем?

Этот вопрос очень важен для исследования, т. к. напрямую выявляет, какие отношения должны быть между студентом и преподавателем. 63 % респондентов желают менее формальные и более доверительные отношения с преподавателями, 33 % – деловые отношения (все строго по регламенту, степень доверия меньше).

5. В какой форме Вы отстаиваете свою точку зрения перед преподавателем?

Так, 84 % респондентов предпочитают вести диалог с преподавателем, 12 % настойчиво объясняются с преподавателем и 2 % сразу вступают в конфликт. Но все же большинство предпочитают такую форму общения, как диалог.

6. Как часто в институте Вы сталкивались с преподавателем, который не компетентен?

Около 52 % студентов встречали в институте только компетентных преподавателей, а остальные – кто чаще, а кто реже.

7. Стоит ли доверять преподавателю на все 100 %?

Мнения разделилось: треть считает, что стоит доверять преподавателю, треть предпочитает доверять друзьям и треть – не доверяет ни преподавателю, ни друзьям. Можно предположить, что это позиция подозрительности и даже враждебности.

8. Что ценит студент в преподавателе больше всего?

Студент ценит больше всего юмор, т. е. открытость, уверенность в себе. Также ценит знание предмета в равной степени, как и умение его, преподать, а также понимание студента, сговорчивость, больше чем внешний вид и дисциплину.

По нашему мнению, полученные результаты указывают на то, что отношения между студентом и преподавателем должны быть партнерские, дружеские; большинство студентов доверяют преподавателю и ценят больше открытость в общении, чем знания предмета.

Кроме того, студенты указывают на компетентность как важную составляющую доверительных отношений в системе «студент-преподаватель». Однако некомпетентность преподавателя имеет место быть.

Чтобы повысить степень доверия и компетентности были предложены рекомендации для преподавателей:

– вести себя более открыто, уверенно со студентами;

– привлекать студентов к научной деятельности и вести кружки, предлагать новые формы проведения занятий (экскурсии, дебаты, ролевые игры и т. д.);

– уметь говорить со студентами, уметь прислушиваться к мнению студента;

– предлагать свою помощь студентам.

Библиографический список

1. *Коджаспирова, Г. М.* Педагогический словарь [Текст] / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – М. : Академия, 2005. – 176 с.

2. Краткий психологический словарь [Текст] / под ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. – Ростов н/Д : ФЕНИКС, 1998. – 430 с.

3. *Столяр, В. Ю.* Доверие как феномен социально-экономической реальности [Текст] : дис. … канд. фил. наук : 09.00.11 : защищена 12.12. 08 : утв. 10.01.09 / В. Ю. Столяр. – Тверь, 2008. – 139 с.

4. *Тутова, Е. А.* Доверие как фактор коммуникативной компетентности учителя [Текст] / дис. … канд. псх. наук : 19.00.07 / Е. А. Тутова. – Ростов н/Д, 2008. – 220 с.

УДК 347.191.11

Т. А. Завирская,
юридический факультет, 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. А. Плоцкая**,
кандидат юридических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

НЕКОТОРЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ ВЫБОРОВ

Актуальность данной темы заключается в том, что современные информационные технологии могут быть использованы в качестве механизма соблюдения избирательных прав человека и гражданина. Некоторые из них уже активно используются на территории России, некоторые находятся в стадии разработки, однако, анализ опыта применения этих систем свидетельствует о том, что они являются эффективными средствами в борьбе с незаконными избирательными технологиями.

ГАС «Выборы». Одним из основных аспектов современного избирательного процесса можно считать его автоматизацию. С помощью системного подхода к избирательному процессу и с учетом взаимосвязанного характера правовых, организационных и технических средств была создана Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Выборы» (далее – ГАС «Выборы»). Впервые в мировой практике была создана и получила развитие постоянно функционирующая государственная автоматизированная система, используемая при подготовке и проведении выборов и референдумов, которая охватывает территорию масштабов Российской Федерации.

ГАС «Выборы» – уникальна, это мощнейшая информационно-телекоммуникационная система, охватывающая всю территорию России, самые удаленные районы и поселения. Разработка и внедрение автоматизированных технологий осуществлялись с учетом взаимосвязанного характера правовых, организационных и научно-технических аспектов.

Нормативно-правовой базой обработки и использования ГАС «Выборы» являются Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 20-ФЗ «О государственной автоматизированной системе Российской Федерации «Выборы», Федеральный конституционный закон «О референдуме Российской Федерации», федеральные законы «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации», «О выборах депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации», «О выборах Президента Российской Федерации».

В качестве критериев социального эффекта для ГАС «Выборы» как для системы, охватывающей всю страну, можно предложить следующие:

а) социально-политическая значимость (повышение доверия к результатам выборов, повышение активности избирателей, оперативность и достоверность подсчета результатов, открытость промежуточных и окончательных результатов выборов для СМИ и наблюдателей);

© Завирская Т. А., 2012

б) компьютеризация всей страны (автоматизированная система дала толчок развитию информационных технологий в регионах);

в) развитие инфраструктуры (развитие средств телекоммуникации, создание сети сервисных центров);

г) возможность интеграции с другими федеральными и региональными автоматизированными системами для создания единого информационного пространства Российской Федерации [1].

Сегодня ГАС «Выборы» является важным инструментом становления, укрепления и развития законности в избирательном процессе в России. Выступая на Научно-практической конференции, посвященной 10-летию начала разработки и создания ГАС «Выборы» Председатель ЦИК России А.А. Вешняков отметил, «Система имеет высокую общественно-политическую значимость. Она предоставляет возможность каждому гражданину оперативно получать достоверные данные о подготовке и проведении выборов, что повышает общественное доверие к выборам государственных органов власти в целом. Благодаря ГАС «Выборы», данные результатов выборов становятся известными всей нашей стране практически в текущем режиме. У нас не было случая, чтобы сутки не было информации о предварительных результатах голосования».

Веб-камеры. С использованием возможностей сети Интернет наиболее эффективно решается задача правового обучения избирателей, осуществляется наиболее полное информирование о ходе подготовки избирательных кампаний, проведении голосования и подведении итогов выборов, особенно с использованием прямой трансляции с избирательных участков, которая может осуществляться, в том числе с применением веб-камер.

На выборах Президента в 2012 г. было абсолютное новшество – впервые за всю историю голосований в стране за работой избиркомов и за урнами с бюллетенями непрерывно следили тысячи веб-камер.

Камеры были установлены более чем на 91000 избирательных участков. Впрочем, довольно много – 10,9 тыс. участков – к Сети подключены не были – с них только велась видеозапись. На организацию видеотрансляции с избирательных участков из федерального бюджета было выделено 13 млрд руб.

Для доступа к этому своеобразному пункту наблюдения нужно было не только зарегистрироваться на сайте шеЬууЬогу2012.ш, но и заранее выбрать себе избирательные участки для просмотра. В Минкомсвязи объяснили это требование желанием рассчитать нагрузку на веб-каналы (всего система была рассчитана на 25 млн пользователей. Каждая камера могла выдержать 60 тыс. одновременных просмотров). Однако 4 марта – в день выборов Президента–2012 – последнее ограничение было снято: интернет-наблюдателей набралось не так много, как, вероятно, ожидали в ведомстве. На сайте зарегистрировались около 350 тыс. чел. [2].

Установка на избирательных участках веб-камер, безусловно, в полной мере обеспечивает открытость и гласность в работе участковых избирательных комиссий. Наблюдать за ходом голосования может любой избиратель, где бы он ни находился.

Вывод. В настоящее время применение современных информационных технологий, в том числе с использованием сети Интернет, является магистраль-

ным направлением совершенствования избирательного процесса. Будучи созданной, подобная система коммуникаций позволяет избирательным комиссиям значительно повысить эффективность процесса подготовки и проведения выборов: информационно-разъяснительная деятельность с использованием современных технологий способствует наиболее полному информированию участников выборов об избирательном законодательстве, ходе подготовки и проведения выборов, сроках и порядке осуществления избирательных процедур, о кандидатах и политических партиях, итогах выборов.

Библиографический список

1. *Дёмин, Б.* ГАС « Выборы » – социальная система России, опыт развития и сопровождения [Текст] / Б. Демин, В. Клочков // Информационные ресурсы России. – 2006. – № 4.

2. *Гужева, Н.* Веб-камеры на выборах президента-2012: Большой Брат недоглядел [Текст] / Н. Гужева // Собеседник. – 2012. – № 9.

УДК 316.471

В. М. Захарова,
2 курс, спец. «Экономика и бухгалтерский учет»
Научный руководитель – **Е. И. Попова**
(Коми республиканский агропромышленный техникум)

ОБРАЗОВАНИЕ И КАРЬЕРА

Образование – это то, что у вас останется,
когда вы забудете все, чему учились.
Б. Ф. Скиннер

В настоящее время образование не является приоритетом в глазах молодежи. Их основная цель – найти хорошую, высокооплачиваемую работу. А устроившись на работу, иметь возможность продвигаться по карьерной лестнице.

Но всегда ли карьерный рост зависит от образования? И всегда ли образование помогает достичь больших высот?

Большинство студентов связывают слово «образование» с получением диплома. Для них не является целью получение красного диплома и крепких, профессиональных знаний. Они не стремятся к получению «хороших» отметок. Преподаватели их относят к категории троечников, но есть еще хорошисты и отличники. Как показывает опыт, после окончания обучения троечники более удачно реализуют себя в жизни. А отличники, которые так старательно выполняют всю заданную им работу, получив красный диплом в учебных заведениях, не могут достигнуть больших высот. Почему троечники реализуют себя лучше, чем отличники?

Можно процитировать слова Татьяны Четверниной (директора Института управления социальными процессами, проректора Государственного университета Высшей школы экономики): «На мой взгляд, утверждение "троечники правят бал" сегодня имеет некоторое основание. И это не вина бывших школьников, а вина школьного образования, ограничивающего свободу мысли, творчества и действий подростков, приучавшего их подчиняться указаниям, а не мыслить самостоятельно». А цитата Андрей Милехина (президента исследовательского холдинга RomirMonitoring) следующая: «Думаю, причина успеха многих троечников в их высоком эмоциональном коэффициенте. Для успехов важна интуиция, умение слышать и понимать людей, внутренняя свобода. Это напрямую не зависит от уровня интеллекта и академических знаний». Все это дает повод о многом задуматься.

Мы провели социологический опрос респондентами, которого выступили люди разных профессиональных категорий. По итогам, которого можно сделать вывод, что среди предпринимателей 30 % троечники, 52 % хорошистов и лишь 14 % отличников. Очень близкие цифры получились и среди топ-менеджеров (30, 57, 13 %), неработающих граждан (29, 55, 12 %), работников науки и образования (30, 57, 13 %), специалистов в разных областях (28, 57, 13 %).

Почему так происходит? Давайте разберемся.

© Захарова В. М., 2012

Плюсы троечников

Нередко на тройки учатся те, кто одновременно еще и работает.

Пока отличники думают, как подойти к проблеме, троечники видят задачу, и решает ее.

Они никогда не делают то, что им неинтересно.

Троечники делают только те задания, которые, по их мнению, пригодятся в жизни. Они самостоятельно принимают решение.

Причина успеха многих троечников в их высоком эмоциональном коэффициенте – EQ, а не в коэффициенте интеллекта – IQ. Для успеха важна внутренняя свобода. А это не зависит от академических знаний.

Минусы отличников

Отличники нужны только для того, чтобы у них списывать.

Они скучны, заносчивы или тяжелы в общении, угождают учителям.

Отличники очень сильно переживают из-за собственных оценок.

Учеба отнимает у них то время, которое остальные тратят на общение.

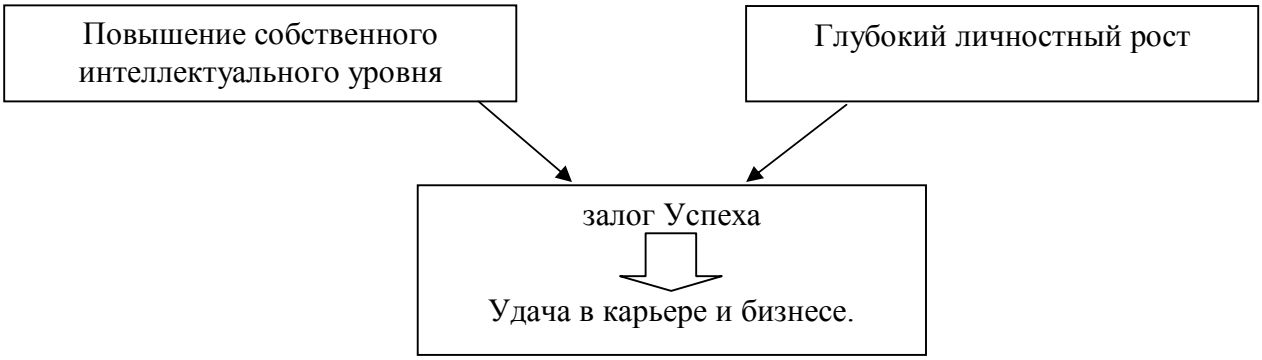
Они не умеют справляться с форс-мажором.

Отличники вынуждены одинаково тщательно готовиться по всем предметам, у них не хватает времени на выбор специализации.

Получается, чтобы стать успешным в своей деятельности и построить карьеру не надо прилагать старания, усердия?

Рассмотрим главные составляющие карьерного успеха?

По мнению одних формула карьеры должна выглядеть так:



Из этой формулы видно, что карьера зависит от образования.

Вторые считают, чтобы достичь карьерного роста необходимо обладать совокупностью некоторых качеств. А именно: целеустремленность; настойчивость; решительность; пунктуальность; креативность; работа в команде; умение убеждать; амбициозность; коммуникабельность.

Всеми этими качествами может обладать только образованный человек.

Третьи убеждены, чтобы достичь карьерного роста необходимо быть профессионалом, компетентным в своем деле, постоянно повышать профессиональную квалификацию, а значит, повышать свое образование.

Четвертые уверенны, что для успешного карьерного роста необходимо иметь: высшее образование; стаж работы по специальности; различные разряды и категории; допуски к конкретным видам работ; сдача экзаменов на определенную должность; получение патента на свои изобретения, любое дополнительное образование.

Но сколько бы мнений ни было, все сходятся в одном: наличие образования стоит на первое месте.

Так зависит ли карьера от образования?

ДА, потому что образование – это путь к свободе.

Образование должно быть одним и составляющих карьеры.

Образованный человек умеет применять все свои знания в жизни.

Именно он, истинно образованный, имеет способность ориентироваться в окружающей действительности;

Образованность человека определяется силой и самобытностью, с которой он усвоил изученное, и которыми пользуется для оценки действительного мира.

Именно образованный человек, имеющий здоровые амбиции, видящий перед собой цель может стать успешным, может добиться карьерного роста.

«Чтобы сделать карьеру – развивай мозг!»

Тезисы. В настоящее время образование не является приоритетом в глазах молодежи. Их основная цель – найти хорошую, высокооплачиваемую работу и возможность продвигаться по карьерной лестнице. Они не связывают свою успешность с понятием «образование». Большинству из них важно получить диплом, а не получить образование. Они не стремятся к получению «хороших» оценок и крепких, профессиональных знаний. Но как показывает опыт, после окончания обучения именно они, троечники, более удачно реализуют себя в жизни. А те, которые так старательно выполняли всю заданную им работу, так называемые отличники, не могут достигнуть больших высот.

В чем причина в том, что троечникам легче приспосабливаться к реальной жизни?

В данной работе мы рассматриваем эту проблему как с позиции троечников, так и с позиции хорошистов и отличников. Также раскрыты понятия, как «карьера» и «образование».

Карьера – продвижение человека по ступеням той или иной иерархии. Она предполагает наличие механизмов социального отбора (селекции) наиболее способных людей в разных сферах деятельности. Образование можно определить как целенаправленную познавательную деятельность людей по получению считающихся надежно установленных и повсеместно применяемых знаний. Это процесс постоянного развития личности.

В работе нами задан вопрос, зависит ли карьера от образования? Является ли образование одним из составляющих карьеры? Мы в нашей работе попытались доказать, что все-таки троечники лишь пытаются править миром. На самом же деле им правят так называемые «хорошисты и отличники.

УДК 008

К. И. Кадач, **В. А. Осипова**,
ТФ, гр. 317, спец. «Инженерная защита окружающей среды»,
Научный руководитель – **Н. А. Юшкова**,
кандидат исторических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ЧТО ДАЕТ КУРС КУЛЬТУРОЛОГИИ ТЕХНИЧЕСКИМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ?

Культурология – это наука о культуре. Предметом культурологии являются объективные закономерности общечеловеческого и национальных культурных процессов, памятники, явления и события материальной и духовной жизни людей. Культурология изучает: предпосылки и факторы, под влиянием которых, формируются и развиваются культурные интересы и потребности людей, исследуя их участие в создании, приумножении, сохранении и передаче культурных ценностей; культурную жизнь в различных обществах, стремясь выделить особенности и достижения основных культурно-исторических типов. Курс культурологии дает понимание того, что любая материально-практическая, научная и иная деятельность человека вне культуры невозможна так же, как невозможна без культуры и сама жизнь человека.

Культурология – одна из молодых учебных дисциплин, которая формируется на стыке философии, социологии, психологии и других наук. На Западе такой науки не существует, но она изучается блоком антропологических дисциплин. Эта гуманитарная дисциплина изучает общие аспекты возникновения и развития культуры, а также возникновение культур между собой. Культурология синтезирует знания различных наук о культуре в целостную систему, формирует представления о сущности, функциях, структуре и динамике культуры как таковой.

Насколько важным на сегодняшний день становится изучение предмета «Культурология» студентами технического вуза? Осмысление прагматичности приобретаемого знания особенно важно для студентов, желающих получить диплом о высшем профессиональном образовании, поскольку образованность человека в конкурентном обществе – это понятие системное, вбирающее в себя не только квалификационную подготовку специалиста, но и весь спектр мировоззрения человека. Некоторым студентам, обучающимся в техническом вузе, иногда становится непонятным, зачем инженеру изучать гуманитарные дисциплины? Культурология, читаемая негуманитариям, преподается для общего развития, расширения кругозора. Как правило, студент технической специальности всегда может разобраться в гуманитарных вопросах, но гуманитарий не всегда в технических. Чтобы выяснить так ли это, мы провели опрос среди студентов технических специальностей и гуманитариев. Всего в опросе приняло участие 70 человек, из них 51 – негуманитарии.

Студенты с гуманитарным уклоном на вопрос «Что дает курс культурологии?» ответили, что культурология помогает развиваться духовно и культурно,

© Кадач К. И., Осипова В. А., 2012

расширяет кругозор, дает знания о культуре. В духовной деятельности осуществляется процесс самореализации человека, воспитания и образования, создаются духовные ценности, развиваются способности к познанию, творчеству и общению. Большинство студентов с гуманитарным образованием отметили, что этот предмет нужен в курсе обучения для общего развития.

А вот студенты инженерного направления считают, что культурология дает им общее гуманитарное развитие. Также, по мнению студентов технических специальностей, культура в наше время отстает, и такая дисциплина, как культурология, способствует осмыслению культурных традиций, образцов и способов поведения. Хотелось бы отметить, что студентам дисциплина не только нравится, но и может пригодиться в дальнейшем.

Исходя из наших исследований, мы пришли к таким выводам. Итак, культурология – это учение о культуре, а культура – это совокупность искусственных объектов (идеальных и материальных), созданных человечеством в процессе освоения природы. Культура изучается комплексом гуманитарных наук, в первую очередь, культурологией.

Второе, что бы хотелось сказать, что студентам технических специальностей эта дисциплина дает больше, чем просто общее развитие и можно заметить, что студенты проявляют больше самостоятельности в изучении этого предмета, нежели чем студенты-гуманитарии.

Под конец хочется добавить, что темы, которые вызвали интерес у студентов, хотелось бы услышать в курсе культурологии.

УДК 304.44 (470.130

Ю. А. Канева,
3 курс, спец. «Экономика и бухгалтерский учет»
Научный руководитель – **Л. С. Терентьева**
(Коми республиканский агропромышленный техникум)

ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ СЕЛА ЫБ: МУЛЬТИФЕСТИВАЛЬ «ЫБИЦА»

Нынешнее население в нашей стране живет как бы в двух разных мирах – городском и деревенском. У каждого свой уровень жизни, свои возможности, перспективы и ценности.

Жизнь в мегаполисах необратимо изменяет человека, его восприятие природы, его психику. Огромные массы людей живут в каменно-бетонном окружении, вдали от природы, от земли-кормилицы, от деревни, забывая о том, что совсем близко есть другая жизнь с другой реальностью. Не секрет, что жителям в деревнях сейчас приходится буквально выживать – люди живут без хороших дорог, без связи и медицинской помощи, без сервиса и всех благ цивилизации. Единственное благо для сельского жителя – это тесное единение с природой. Как миллионы лет назад он может наблюдать за рассветами и закатами, за тихим размеренным течением жизни в окружающей среде, за журчанием ручьев и шелестом листьев деревьев, любоваться цветами и просто наслаждаться тишиной.

В то же время в последнее время наметилась тенденция, когда современное поколение вновь повернулось к истокам своей родины, своих предков. Население городов потянулось обратно к своим корням: те, у кого остались связи, все чаще возвращаются в свои родовые гнезда, восстанавливают дома и хозяйства. А тем, у кого нет такой возможности, ищут любые пути для выхода на лоно природы. Тем более, сейчас, когда в каждом регионе нашей большой страны стали открываться не только туристические базы отдыха, но и целые комплексы и этнографические парки, а туризм стал превращаться в один из основных отраслей экономики.

В настоящее время вошли в моду фестивали на открытом воздухе (open-air), которые проходят в разных регионах России. К примеру, можно привести летний политический лагерь «Селигер», различные рок-фестивали, фестивали бардовской песни, свободного творчества и т. д. К примеру, можно привести, что в Сыктывдинском районе несколько лет подряд с большим успехом проводится фестиваль народной песни «Завалинка». Эти фестивали разные по масштабу проведения, по численности участников, по популярности, по сути. Но объединяет их то, что, в основном, организаторы стали выбирать места их проведения за городом, ближе к природе и деревне. Таким образом, их можно объединить под названием загородные фестивали.

Такой грандиозный праздник под названием мультифестиваль «ЫБица» был организован в августе 2011 г. в честь празднования 90-летия образования Республики Коми на базе финно-угорского этнографического центра в селе Ыб.

© Канева Ю. А., 2012

Идея строительства крупного туристического центра в республике зрела давно. Ыб – один из старейших сел нашего края расположен на живописном месте. На его территории есть уникальные места: это и берег реки у деревни Каргорт, где обнажились геологические слои Юрского периода; легендарное чудьское захоронение; культовые памятники – Вознесенская церковь, построенная в 1825 г., церкви и часовни в деревянном исполнении, действующий женский Серафимовский монастырь. Славится ыбская земля и святыми источниками. Сама природа одарила эти места бьющими из-под земли чудодейственными ключами с целебной водой, каждый из которых приносит исцеление от разных недугов и болезней. Историческое, духовное, культурное наследие села располагает к тому, чтобы стать центром этнографического туризма республики [1, 2].

Если подвести итоги первого мультифестиваля «Ыбица» в цифрах, то следует отметить следующее.

Всего на открытии этнопарка побывало около 30 000 тыс. чел. (такое огромное количество единомышленников собрал мультифестиваль «Ыбица»). Количество участников: 500 чел. из разных городов, республик, округов и стран: Сыктывкара, Инты, Печоры, Екатеринбурга, Кирова, Санкт-Петербурга, Марий-Эла, Удмуртии, Карелии, Ханты-Мансийский округа, Пермского края, Ямало-Ненецкий АО, Мордовии, Финляндии, Венгрии. Продолжительность праздника составила 13 часов [3].

В настоящее время этнопарк активно развивается. Сюда ежедневно приезжают туристы не равнодушные к родным просторам нашей коми земли. Парк является удачным местом, где в выходные дни с семьей или друзьями можно отдохнуть, полюбоваться на неповторимые красоты северной природы, пройтись по селу, подышать свежим воздухом, зимой покататься на лыжах и санках, летом порыбачить или поохотиться [4].

Ыб с его историей, природными красотами и техническими возможностями будущего этнопарка может смело стать площадкой для проведения художественных выставок, музыкальных конкурсов и фестивалей, творческих симпозиумов. В проекте дальнейшего развития Финно-угорского этнокультурного парка должны появиться гостиница, ресторан и конгресс-холл, коттеджи в этническом стиле, аквапарк, банный комплекс с бассейнами, тренажерами и соляриями, спортзалы и лыжные трассы и т. д. Туристы могут не только познакомиться с нашим краем, его жителями и обычаями, но и цивилизованно провести время в плане отдыха. Уникальность проекта в том, что наряду с возможностью сохранения и развития нашей культуры это будет еще и современный центр развлечений.

Развитие отрасли туризма в с. Ыб привлекает частные инвестиции, дает толчок в развитии нового направления в экономике республики, обеспечивает местное население рабочими местами.

Итак, пришло время, когда люди повернулись к традиционной культуре народа, появилась потребность в сохранении памяти о том, что стало исчезать: это и природа, и историческое самобытное наследие народа. В создании этнопарков соединяются музейно-познавательные задачи с рекреационными целями, создаются благоприятные условия для активного приобщения посетителей к народной культуре, для проведения мероприятий массового характера, при-

званных возрождать культурное наследие, традиции народных празднеств и промыслов.

Библиографический список

1. *Таскаев, М. В.* Ыбъяс вылын – Ыб (На холмах – Ыб). История села Ыб [Текст] / М. В. Таскаев. – Сыктывкар, 2005.

2. *Таскаев, М. В.* Сказание о земле Сыктывдинской (научно-популярные очерки истории Сыктывдинского района Республики Коми) [Текст] / М. В. Таскаев, И. Л. Жеребцов. – Выльгорт, 2006.

3. Сайт мультифестиваля «Ыбица»: www.ybitsa.ru.

4. Официальный сайт Финно-угорского этнокультурного парка: www.finnougoria.com.

Тезисы. В настоящее время у людей появилась потребность возврата знаний о своей земле, о духовном и культурном наследии своего народа. Жителей городов интересует окружающая нас природа, деревенская действительность, традиции, обычаи нашего края. Работа посвящена теме открытия и перспективам работы Финно-угорского этнографического парка в селе Ыб, проведения мультифестиваля «Ыбица».

УДК 347.191.11

Е. А. Кислякова,
юридический факультет, 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. А. Плоцкая**,
кандидат юридических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

КОНСТИТУЦИОННЫЕ ПРАВА ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА В СФЕРЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СМИ

Тема «Конституционные права человека и гражданина в сфере деятельности СМИ» актуальна, ведь современное российское общество является информационным. Количество, качество и степень использования информации становятся факторами, определяющими уровень развития государства и играют колоссальную роль в жизни общества.

Сегодня средства массовой информации характеризуют как четвертую власть наряду с законодательной, исполнительной и судебной властью.

В соответствии с Федеральным законом «О СМИ» под массовой информацией понимаются предназначенные для неограниченного круга лиц печатные, аудио-, аудиовизуальные и иные сообщения и материалы.

Средства массовой информации – все виды форм распространения массовой информации.

В РФ гарантируется свобода массовой информации, т. е. не допускается ограничение в какой бы то ни было форме:

1) поиска, получения, производства и распространения массовой информации;

2) образования новых средств массовой информации, владения, пользования и распоряжения ими;

3) изготовления, приобретения, хранения и эксплуатации технических устройств и оборудования, сырья и материалов, предназначенных для производства и распространения продукции средств массовой информации.

В РФ запрещается цензура массовой информации, т. е. не допускается требование от редакции средства массовой информации со стороны кого бы то ни было предварительно согласовывать сообщения и материалы. Однако Федеральными законами устанавливаются ограничения в сфере распространения массовой информации. Не допускается распространение:

– сведений для совершения уголовно наказуемых деяний, составляющих государственную или иную специально охраняемую законом тайну, для осуществления экстремистской деятельности, пропагандирующих порнографию, культ насилия и жестокости;

– в средствах массовой информации скрытых вставок, воздействующих на подсознание людей и (или) оказывающих вредное влияние на их здоровье;

– в средствах массовой информации, а также в компьютерных сетях сведений о способах, методах разработки, изготовления и использования, местах

© Кислякова Е. А., 2012

приобретения наркотических средств и психотропных веществ, а также их пропаганды.

Получаются некое противоречие. С одной стороны ограничения не допускаются, а с другой, федеральным законом эти ограничения устанавливаются.

Конституционные права человека и гражданина условно можно поделить на две группы. К первой группе относятся личные конституционные права в сфере деятельности СМИ, а ко второй политические.

Наиболее значимыми личными правами в сфере средств массовой информации являются права и свободы, предусмотренные ст. 29 Конституции Российской Федерации, а именно свобода мысли, свобода слова, право на информацию. Конституция гарантирует свободу массовой информации. Этот общий принцип открывает дорогу для беспрепятственного создания любым лицом (включая лиц без гражданства и иностранцев) газет и других СМИ распространения в них любой информации, не затрагивающей государственную тайну. Независимое телевидение и пресса не обязаны согласовывать свои материалы с каким-либо государственным органом (например, с Государственным комитетом РФ по печати), они вправе отбирать информацию, предоставляемую им от госорганов, самостоятельно строить свои отношения с международными информационными агентствами, направлять за рубеж собственных корреспондентов.

К группе политических конституционных прав человека и гражданина в сфере деятельности СМИ относятся: поиск информации о деятельности органов государственной власти, участие представителей СМИ в информационном освещении подготовки и проведения выборов

В основном законодательство регулирует право граждан на доступ к информации о деятельности органов государственной власти, а не органов местного самоуправления. Кроме того, несистематизированный характер законодательства о доступе граждан к информации не дает возможности в полной мере рассматривать его как достаточный инструмент в реализации субъективного права на доступ к информации о деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления, их должностных лиц.

Проблема доступа к информации о деятельности органов государственной власти имеет очень важное значение для современного демократического общества, в котором носителем суверенитета являются его граждане.

Основными принципами обеспечения доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления должны быть:

– открытость и доступность информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления;

– своевременность и достоверность информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления;

– свобода поиска, получения и передачи информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления;

– соблюдение прав и законных интересов третьих лиц при предоставлении информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления.

Представители средств массовой информации, принимая участие в информационном освещении подготовки и проведения выборов, вправе (ч. 11 ст. 30

ФЗ «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации»):

1) присутствовать на заседаниях комиссий;

2) знакомиться с протоколом участковой комиссии об итогах голосования, а также с протоколами иных комиссий об итогах голосования, о результатах выборов, в том числе составленными повторно, получать от соответствующей комиссии копии указанных протоколов и приложенных к ним документов;

3) присутствовать на агитационных мероприятиях, освещать их проведение;

4) находиться в помещении для голосования в день голосования, а также проводить фото- и видеосъемку.

Но в некоторых районах это право нарушалось, например, представители СМИ – внештатные корреспонденты газеты «Гражданский голос» в Краснодарском крае были направлены редакцией для информационного освещения подготовки и проведения выборов, но члены участковой избирательной комиссии не допустили их на участок, что является грубым нарушением избирательного законодательства.

Таким образом, вопросы прав современных средств массовой информации до сих пор обсуждаются всеми ветвями законодательной, судебной и исполнительной власти. Состояние законодательного регулирования, механизмов реализации прав этого важнейшего социального института в России, к сожалению, противоречивы, иногда не исполняются и не соответствуют всем стандартам развитого гражданского общества.

УДК 323.28

А. Кудрявцева,
10 класс
Научный руководитель – **Р. В. Новикова**,
учитель истории и обществознания
(Технологический лицей)

СОВРЕМЕННЫЙ ТЕРРОРИЗМ КАК УГРОЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На рубеже XX–XXI вв. происходит формирование глобальных проблем современности, перед лицом которых оказывается Россия и мир в целом. Одной из таких проблем становится терроризм. Темой исследования стал современный терроризм как угроза национальной безопасности Российской Федерации. Актуальность данного исследования состоит в том, что в настоящее время явление терроризма прочно обосновалось в социальной жизни мирового сообщества и в России в том числе. Цель исследовательской работы – выявление степени угрозы национальной безопасности Российской Федерации со стороны современного терроризма. В ходе решения данной цели были поставлены следующие задачи: 1) изучить исторические особенности развития современного терроризма; 2) выявить сущность и сформулировать отличительные признаки современного терроризма; 3) рассмотреть классификацию современного терроризма; 4) изучить и сравнить статистику террористических актов в России и мире в период конца XX – начала XXI в.; 5) выявить угрозу национальной безопасности РФ со стороны современного терроризма. Изначально автором работы была выдвинута следующая гипотеза: мировое сообщество в целом, и Россия в частности, создает предпосылки для трансформации и развития современного терроризма. Объектом данного исследования является современный терроризм. Предметом исследования является современный терроризм на территории Российской Федерации. Для более глубокого рассмотрения сути терроризма авторами рассмотрены исторические особенности его развития.

Терроризм является постоянным спутником человечества. По своему происхождению латинский термин *terror* означает «страх», «ужас». Отсчитывать историю терроризма следует с момента возникновения цивилизации, когда появились такие ее атрибуты, как собственность и власть. Самая ранняя известная в истории человечества террористическая группировка – секта сикариев, действовала в Палестине в I в. н. э. В XI в. на Востоке формируется Орден ассасинов. Ее основатель, Хасан аль-Саббах, считается основоположником идеологии терроризма. В России среди террористических организаций выделяется «Народная воля» и террористы-эсеры. В отличие от современного терроризма те же ассасины или русские народовольцы рассматривали террор как самопожертвование на благо общества, тогда как у современного терроризма одна вожделенная цель: захват власти, и ни о каком «благе общества» здесь и говорить не приходится.

Из истории следует, что стратегия современного терроризма начинает разрабатываться в период последнего десятилетия XX в. Современный терроризм –

© Кудрявцева А., 2012

это уже не разрозненные индивидуальные действия, а серии разнообразных террористических акций, направленных против широкого круга лиц и объектов, тщательно подготовленные и осуществляемые квалифицированными кадрами, которые объединяются в интернациональные группировки. Созданная ими сеть экстремистских организаций охватывает территорию не только Российской Федерации, но и многих других государств Европы, Америки, Африки, Азии. Современными террористами разрабатываются планы на использование достижений научно-технического прогресса, который в свою очередь порождает новые виды терроризма: экологический, ядерный, информационный. Отсюда вытекает главный парадокс: технический прогресс лучше используют террористы, чем их противник – государство.

Сегодня терроризм можно рассматривать в качестве своеобразной платы мирового сообщества за глобализацию международных отношений, одним из следствий которого являются крупномасштабные миграционные процессы, которые могут представлять собой серьезную угрозу стабильности и безопасности всего международного сообщества. На основе имеющихся данных о современном терроризме были выделены классифицирующие понятия: международный терроризм, включающий в себя государственный и транснациональный терроризм, и внутригосударственный терроризм, делящийся на подвиды: репрессивный терроризм, оппозиционный терроризм, криминальный терроризм; даны их определения. Классификация позволила наглядно отобразить многообразие видов и особенностей современного терроризма, обуславливающих сложность обстановки в странах, и организации борьбы с ним.

В ходе работы также была анализирована динамика развития современного терроризма: в мире, на территории Российской Федерации; отслежены изменения его направленности (люди, собственность). Из данных динамик было сделано несколько выводов:

– Люди становятся основным объектом террористических действий.

– За период 1986 г. по наше время рост количества терактов в различных регионах мира составил 50–60 %.

– За 10 лет число терактов на территории РФ выросло более чем в шесть раз.

Гипотеза, сформулированная в начале данной работы, говорившая о том, что мировое сообщество в целом, и Россия в частности, создает предпосылки для трансформации и развития современного терроризма, подтвердилась. Терроризм становится долговременным фактором, негативно влияющим на развитие общественных отношений как в России, так и в ряде сопредельных государств. При этом одной из главных причин, способствующих распространению терроризма в России, явилось то, что он оказался востребованным. Главной угрозой национальной безопасности РФ является то, что современный терроризм, как бы не стремился быть самодостаточным, все же реализацию планов осуществляет в условиях конкретного общественно-политического окружения, использует существующую инфраструктуру, моральные и другие ресурсы страны. В связи с этим одной из важнейших задач является создание условий для упреждающего и надежного выявления тех каналов, которые обеспечивают доступ террористического сообщества к этим ресурсам, в целях их своевременного и эффективного перекрытия.

УДК 347.191.11

Л. А. Мирошкина,
юридический факультет, 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. А. Плоцкая**,
кандидат юридических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ ЗАПРЕТА ЦЕНЗУРЫ В РОССИИ

Институт цензурного контроля над печатью как политико-правовой феномен с его глубокими историческими корнями вызывает огромный научный интерес. Согласно ст. 29 Конституции Российской Федерации, каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом. Никто не может быть принужден к выражению своих мнений и убеждений или отказу от них. Каждому гарантируется свобода мысли и слова, свобода массовой информации. Цензура запрещается. Существует и соответствующая норма в международном законодательстве (п. 1, ст. 10 Конвенции о защите прав человека и основных свобод). В целом свобода выражения мнений и убеждений, свобода массовой информации составляют основы развития современного общества и демократического государства.

В связи с определенными юридико-техническими недостатками закона РФ от 27 декабря 1991 г. № 2124-1 «О средствах массовой информации», где в ст. 1 дано понятие свободы массовой информации, необходимо обратить внимание на существующие научные подходы к данному определению. Например, В. Г. Елизаров, давая определение свободы массовой информации, обращает внимание, что это не только комплекс прав, но и совокупность конституционных ограничений в необходимой для государства мере; А. А. Малиновский указывает, что это беспрепятственная возможность распространения сведений, отражающих общественные процессы, предназначенные для неопределенного круга лиц.

Итак, норма ч. 5, ст. 29 Конституции Российской Федерации указывает на полный и абсолютный запрет цензуры. В то же время в большем или меньшем объеме о цензуре говорится в девяти законодательных актах федерального уровня (Напр., ФЗ «О СМИ», ФЗ «О библиотечном деле», УИК РФ, ФКЗ «О чрезвычайном положении», ФКЗ «О военном положении» и др.). При этом понятие «цензура» в перечисленных выше нормативных актах имеет различное правовое содержание. Проведенный анализ позволяет выделить среди нормативных правовых актов, затрагивающих понятие «цезура», три семантические группы.

К первой группе отнесем Закон РФ «О средствах массовой информации», на котором следует остановиться подробнее. Согласно ст. 3 этого закона, цензура массовой информации не допускается. Также в статье содержится определение цензуры – «требование к редакции СМИ со стороны должностных лиц, государственных органов, организаций, учреждений или общественных объединений предварительно согласовывать сообщения и материалы (кроме случа-

© Мирошкина Л. А., 2012

ев, когда должностное лицо является автором или интервьюируемым), а равно наложение запрета на распространение сообщений и материалов, их отдельных частей». В данной статье цензура понимается как осуществление жесткого, прежде всего государственного, давления на СМИ, посягательство на независимость прессы и свободу слова. Законом предусматриваются два случая цензурного вмешательства в деятельность СМИ:

– требование согласовывать содержание материалов и сообщений на стадии их редакционной подготовки;

– наложение запрета на распространение уже подготовленных сообщений и материалов или их частей.

Таким образом, Закон РФ «О СМИ» запрещает две формы цензуры: предварительную и последующую.

Исследовав остальные две группы нормативно-правовых актов, можно выделить другие определения цензуры:

– ограничение беспрепятственного доступа ко всем находящимся в фондах государственных, муниципальных и иных общедоступных библиотек печатным изданиям и аудиовизуальной продукции, а также находящимся в фондах государственных, муниципальных и иных музеев музейным предметам и музейным коллекциям (ФЗ «О библиотечном деле», ФЗ «О Музейном фонде Российской Федерации и музеях в Российской Федерации» и др.);

– санкционированный в установленном порядке просмотр корреспонденции осужденных, отбывающих наказание в исправительном учреждении, подозреваемых и обвиняемых, содержащихся под стражей, а в случае установления военного положения корреспонденции – и других лиц (ФКЗ «О военном положении», УИК РФ, ФЗ «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений», ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» и др.);

– незаконное ограничение права редакций СМИ воспроизводить полученные законным способом документы, излагать свои мнения и оценки, распространять подготовленные сообщения и материалы (рассмотрено ранее в соответствии с ФЗ «О СМИ»).

Таким образом, конституционный запрет цензуры в последнем значении соотносится со ст. 29 Конституции РФ.

Вместе с тем осуществление названных прав и свобод может быть сопряжено с определенными ограничениями, которые предусмотрены законом и необходимы в демократическом обществе.

Конституция Российской Федерации устанавливает запрет на пропаганду и агитацию, возбуждающие социальную, расовую, национальную или религиозную ненависть и вражду, а также на пропаганду социального, расового, национального, религиозного или языкового превосходства (ст. 29).

Так же в случаях, предусмотренных ст. 55, ст. 56, ст. 87 Конституции РФ, цензура допускается. Ст. 55 «права и свободы человека и гражданина могут быть ограничены федеральным законом только в той мере, в какой это необходимо в целях защиты основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства». Статьи 56, 87 Конституции РФ поясняются в Феде-

ральном конституционном законе от 30 мая 2001 г. № 3-ФКЗ (в ред. от 07.03.2005) «О чрезвычайном положении» и Федеральном конституционном законе от 30 января 2002 г. № 1-ФКЗ «О военном положении».

Обращаясь к субъектам конституционного запрета цензуры, следует отметить, что он адресован органам государственной власти, должностным лицам, организациям, учреждениям и общественным объединениям, которые должны воздерживаться от попыток незаконного контроля за СМИ, установления ограничений свободы массовой информации вопреки конституционным положениям о том, что ограничение прав может устанавливаться только федеральным законом и только в целях защиты конституционно определенных ценностей.

В Постановлении Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 15 июня 2010 № 16 «О практике применения судами Закона Российской Федерации «О средствах массовой информации» содержится разъяснение о том, что «требование обязательного предварительного согласования материалов или сообщений может быть законным, если оно исходит от главного редактора как от лица, несущего ответственность за соответствие требованиям закона содержания распространенных материалов и сообщений» (п. 14). Буквальное понимание данного положение предполагает, что главный редактор может запретить публикацию того или иного материала или дать указание о его исправлении только в случае, если содержание этих материалов и сообщений не соответствует требованиям закона.

Одним из элементов конституционного запрета является ответственность за нарушение запрета. Приходится констатировать, что ответственность за осуществление цензуры прямо не установлена ни Кодексом об административных правонарушениях, ни Уголовным кодексом.

Таким образом, на данный момент в России не существует цензуры. Цензуры нет, но появление мирового информационного пространства связано с появлением новых проблем, например, практически неограниченной возможности получать самую разнообразную информацию, особенно в сети Интернет и т. д. Актуальным становиться вопрос качества получаемой информации. Ведь СМИ производят товар, а население является его потребителем, а, следовательно, может и должно предъявлять требования к качеству предлагаемого продукта. Арбитром между СМИ и потребителями информационной продукции выступает государство, которое обладает властными полномочиями и необходимыми средствами воздействия на СМИ. С развитием общества развивается и трансформируется институт цензуры, который при его правильном гуманном применении в тесной взаимосвязи с принципом приоритета прав и свобод человека и гражданина как раз и будет направлен на защиту этих прав.

УДК 316.6

Е. А. Няшина,
ФЭиУ, 2 курс, спец. МО
Научный руководитель – **Н. Н. Мачурова**,
кандидат психологических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ПОЛЯ ЖИЗНЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЛИЧНОСТИ

В наши дни существуют относительно одинаковые понятия, обносящиеся к разным категориям, определяющие различия между женщиной и мужчиной: «пол» и «гендер». Энн Оукли, давший одно из первых определений «гендера», говорил: «"Пол" (sex) является словом, которое соотнесено с биологическими различиями между мужчиной и женщиной: видимая разница в гениталиях, соответствующая разница в воспроизводящей функции. "Гендер" (gender) между тем есть предмет культуры: он соотнесен с социальной классификацией на "маскулинное" и "фемининное"..., постоянство пола должно быть признано, но также должно быть (признано) разнообразие гендера».

Если половые различия мы видим четко и с ними все понятно, то гендерные различия крайне сложный объект наблюдения, поскольку они со временем меняются в разной форме.

Актуальность. В наши дни роль мужчины и женщины претерпевает значительные изменения, поэтому вопросы связанные особенностями пола и его психологическими различиями часто входят в число самых обсуждаемых в обществе

Цель работы: рассмотреть и дать представление о сути гендерных отличий в поле жизненных ценностей различных типов личности

Задачи:

1) Разобраться в основных понятиях темы.
2) Изучить гендерные различия в ценностном поле личности.
3) Определить основные типы личности тестируемых.
4) Выявить закономерность гендерных различий в особенностях типа личности.

В нашем исследовании приняли участие 105 человек – студенты очной и заочной форм обучения. Мужчины – 54 человека (51 %), женщины – 51 человек (49 %). Обработка данных осуществлялась с помощью корреляционного анализа.

Методы исследования.

– Методики исследования ценностей (Рокича, Мачуровой Н. Н.).
– 16 PF Кеттелла (16-факторный личностный опросник).
– Методика Кейрси (выявление типа личности).

Чтобы проще было понять, о чем пойдет в статье речь, рассмотрим основные термины нашей темы: гендер, жизненные ценности и личностный тип.

В психологии гендер – это социально биологическая характеристика, с помощью которой люди дают определение понятиям «мужчина» и «женщина».

© Няшина Е. А., 2012

Гендерные роли – один из видов социальных ролей, набор ожидаемых образцов поведения (или норм) для мужчин и женщин.

Жизненные ценности – это то, чем человек дорожит, к чему стремится, что считает священным, престижным (цели, интересы, потребности) — например, богатство, образование, семья, государство, физическое здоровье, дети. По данным фонда «Общественное мнение», которые сошлись с нашими, у Россиян на первом месте в поле жизненных ценностей стоит семья.

Личностный тип – конкретный способ организации личностных качеств в целостную, устойчивую и определенную структуру.

Одним из первых стало гендерное различие, которое показало, что женщины более ориентированы на ценности работы, образованность. В то время, как мужчинам импонируют достижения, непримиримость к недостаткам в себе и в других.

Следующим мы рассмотрели гендерные различия в характерологических особенностях. Данные по этому исследованию показали, что сейчас женщины склонны к мягкосердечию, доминированию, самостоятельности, высокой нормативности поведения, а мужчины – к логичности.

Так же следует отметить, что принадлежность мужчин и женщин к определенному типу личности не выявлено. Однако, в общей выборке каждый из типов представлен неравномерно (Эпиметей – 56 %, Аполлон – 25 %, Дионисий – 10 %, Прометей – 9 %).

Таким образом, гендерные различия на 5 %-м уровне обнаружены:

1) в ценностном поле личности по ценностям «работы и развлечений, достижения целей и образованности, независимости и отношения к другим людям»;

2) в характерологических особенностях, связанных с нормативностью в поведении, доминировании в межличностных отношениях, проявлении самостоятельности и способы восприятия жизни через чувства или логику.

Гендерных различий в особенностях типа личности не обнаружены.

УДК 316.647.5 (470.13)

Т. А. Парнева,
1 курс, спец. «Документационное обеспечение управления и архивоведение»
Научный руководитель – **А. В. Шаповалова**,
педагог-психолог
(Сыктывкарский колледж сервиса и связи)

ТОЛЕРАНТНОСТЬ МОЛОДЕЖИ: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ

Толерантность – терпимое отношение к окружающим, терпимость к разным религиям, мнениям и убеждениям.

Многочисленные наблюдения последних лет говорят о возросшей доли молодых людей, без какой-либо цели в жизни. Молодежь становиться все более агрессивной и считает свое мнение единственно верным. Изучение поведения студентов и их стратегий поведения в конфликтных ситуациях становиться наиболее актуально.

Опросы последних двух лет более 100 студентов Сыктывкарского колледжа сервиса и связи показали перевес доли соперничества и насаждения собственного мнения в конфликте. Задавить другого человека и обязательно выиграть в споре вот стратегия 58 % опрошенных. Только 23 % обучающихся готовы идти на компромисс при решении проблем. Остальные 11 % избегают проблем полностью, хлопают дверью и не желают травмировать себе ссорами, оставшиеся 8 % стараются найти абсолютно новое решение выхода из ситуации, а также уступают в споре (Психологический опросник К. Томаса).

Агрессивный стиль жизни постоянно навязывается СМИ, отсутствием четких жизненных ценностей, постоянным появление новых форм мошенничества. Мобильная жизнь диктует свои условия существования. Одной из главных причин также можно отметить безответственное родительство. Многие из отцов и матерей стали перекладывать функции воспитания на школы сузы и вузы и забросили своих детей.

Изучение в той же группе студентов типа темперамента показало значительный перевес холериков 61 % над сангвиниками (24 %) и флегматиками с меланхоликами по 15 % (Психологический опросник Г. Айзенка). Эти показатели конечно очень переменны, но все-таки говорят о том, что общество все больше воспитывает, жестких, агрессивных не терпящих критики молодых людей. Они безпринципны, готовы пойти на любую хитрость для достижения цели. Особенно эти качества начинают закрепляться у подростков 16–17 лет. Современная ситуация просто культивирует одиночек с агрессивным и озлобленным поведением и если государственное отношение в этом плане не изменить-ся это может создать новое потерянное поколение.

В такой ситуации следует развивать четкую региональную политику по отношению к занятости и проведению досуга молодежи; открывать бесплатные спортивные и творческие клубы по интересам, обеспечивать полнейшую занятость молодежи; предоставить молодежи больше вариантов легально зарабатывать деньги.

© Парнева Т. А., 2012

УДК 347.191.11

А. В. Петрачкова,
юридический факультет, 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. А. Плоцкая**,
кандидат юридических наук, доцент,
(Сыктывкарский государственный университет)

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЛАНСОВ ИНТЕРЕСОВ ЛИЧНОСТИ, ОБЩЕСТВА, ГОСУДАРСТВА ПРИ ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ СВОБОДЫ СЛОВА, СВОБОДЫ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Каждый человек имеет право на свободу убеждений и на свободное выражение их; это право включает свободу беспрепятственно придерживаться своих убеждений и свободу искать, получать и распространять информацию и идеи любыми средствами и независимо от государственных границ (ст. 19 Всеобщей декларации прав человека).

В обществе появляются сложности с пониманием идеи свободы слова и свободы СМИ. «Свобода» часто понимается, как полное отсутствие ограничений, а не свобода как осознанная необходимость. Но такой ситуации не может быть – безграничная свобода одних означает подавление других.

Поэтому в демократических обществах свобода в той или иной сфере всегда имеет как юридические, так и моральные ограничения.

Свобода информации – право каждого искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом. Свобода информации – это следствие и развитие свободы слова (ч. 1 ст. 29 Конституции РФ), права граждан и их объединений выражать свое мнение доступными им законными способами. Под свободой массовой информации (ст. 29, ч. 5) имеется в виду деятельность средств массовой информации – прессы, радио, телевидения, иных форм распространения сообщений и материалов, предназначенных для неограниченного круга лиц. Гарантией свободы массовой информации, как и права на информацию в целом, является запрет цензуры. Вместе с тем свобода информации связана с особыми юридическими и моральными ограничениями, призванными исключить злоупотребление этим правом.

Конституция РФ (ст. 29, ч. 2) устанавливает, что не допускаются пропаганда и агитация, возбуждающие социальную, расовую, национальную или религиозную ненависть и вражду. Запрещается пропаганда расового, национального, религиозного или языкового превосходства. Не допускаются сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни лица без его согласия (ст. 24, ч. 1).

Свобода информации ограничена также запретами разглашения государственной тайны; перечень соответствующих сведений определяется федеральным законом (ст. 29, ч. 4). Свобода массовой информации, гарантированная ч. 5 ст. 29 распространяется и на государственные средства массовой информации, она не может быть ограничена в отношении этих средств только на том основании, что они являются государственными.

© Петрачкова А. В., 2012

Свобода слова – одно из важнейших конституционных политических прав граждан – обеспечивает возможность публично выражать свое мнение или убеждения (в том числе по вопросам общественной или государственной жизни) в печати, в иных средствах массовой информации, на митингах, собраниях и т. п.

«Каждому гарантируется свобода мысли и слова», – гласит ч. 1 ст. 29 Конституции РФ. Никто не может быть принужден к выражению своих мнений и убеждений или отказу от них (ст. 29, ч. 3).

Пользование свободы слова налагает особые обязанности и может сопровождаться некоторыми ограничениями, которые должны быть установлены законом. Речь идет о необходимости уважать права и репутацию других лиц, охранять государственную безопасность, общественный порядок, здоровье и нравственность населения.

Согласно ст. 1 ФЗ «О СМИ» от 27.12.1991 г. свобода массовой информации – это:

– поиск, получение, производство и распространение массовой информации,

– учреждение средств массовой информации, владение, пользование и распоряжение ими,

– изготовление, приобретение, хранение и эксплуатация технических устройств и оборудования, сырья и материалов, предназначенных для производства и распространения продукции средств массовой информации.

Есть в законе также и ст. 58, регламентирующая ответственность за ущемление свободы массовой информации (но не свободы слова): «Ущемление свободы массовой информации, т. е. воспрепятствование в какой бы то ни было форме со стороны граждан, должностных лиц государственных органов и организаций, общественных объединений законной деятельности учредителей, редакций, издателей и распространителей продукции средств массовой информации, … влечет уголовную, административную, дисциплинарную или иную ответственность в соответствии с законодательством РФ».

Помимо ответственности за ограничение свободы, в Законе о СМИ содержится несколько положений, препятствующих злоупотреблению свободой массовой информации. В ст. 4. – недопустимость злоупотребления свободой массовой информации – говорится, что «не допускается использование средств массовой информации, для разжигания национальной, классовой, социальной, религиозной нетерпимости или розни, … а также для распространения передач, пропагандирующих порнографию, культ насилия и жестокости».

Примеры судебной практики.

В Ростовской области дело по иску Ларисы Овсиенко к редакции газеты «Новая таганрогская газета» о признании публикации незаконной предвыборной агитацией и обязании опубликовать опровержение. Истец в настоящем деле – кандидат в депутаты городской думы, обратилась в суд с иском о признании опубликованных в газете статей незаконной предвыборной агитацией и обязании редакции предоставить возможность опубликовать опровержение порочащих ее сведений. В итоге суд пришел к выводу, что ответчиком в отношении истицы были распространены порочащие ее честь и достоинство сведения, нарушающие ее права как кандидата в депутаты. (http: //www.media-pravo)

В Белгородской области дело по иску Андрея Старокожева к АНО Редакции газеты «Валуйская звезда» и журналисту Владимиру Писахову о защите чести, достоинства, доброго имени, неприкосновенности частной жизни, личной и семейной тайны. Поводом для иска послужила статья в газете о неблагополучной многодетной семье. Редакция газеты настаивала на праве публиковать подобную информацию ввиду общественной значимости и защиты интересов несовершеннолетних детей, а глава семейства обратился в суд с требованиями о защите чести и достоинства и неприкосновенности частной жизни. (http: //www.media-pravo). В итоге суд пришел к выводу, что ответчиками не были распространены не соответствующие действительности и порочащие честь и достоинство истца сведения.

Таким образом, можно сделать вывод, что факторами, ограничивающими свободу слова и свободу СМИ, могут быть не только цензура, но и масса других социокультурных обстоятельств – и то, какие это обстоятельства, говорит на самом деле о степени цивилизованности и демократичности общества.

При отсутствии адекватных юридических и социальных норм, регулирующих реализацию свободы слова и самовыражения для человека вообще и для СМИ, интересы тех и других могут вступать в серьезное противоречие.

Также необходимо отметить, что свобода без ответственности не существует, и что неограниченные свободы могут привести к нарушению других прав человека, но ограничения должны быть обоснованы государством правомерными причинами.

Реальная свобода слова и свобода СМИ в демократическом обществе достигается в ходе сложного процесса учета и балансировки этих факторов.

УДК 355.233.231.1

Р. В. Пилюк,
ФЭиУ, 2 курс, спец.ЭиУЛК
Научный руководитель – **Н. Н. Мачурова**,
кандидат психологических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ЦЕННОСТИ ПАТРИОТИЗМА У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Патриотическое воспитание, как и любой вид воспитания –это воздействие на личность, с целью ее формирования. Чувство любви к Родине — это лишь основа формирования патриотизма. Его высшим проявлением является осознание молодыми людьми своего гражданского долга, готовность активно включаться в труд, быть сознательными тружениками уже в школьные годы. Когда говорят о патриотическом воспитании, прежде всего, имеют в виду воспитание будущих защитников Родины. Сегодня в нашей стране изменилось отношение к армии, и тем самым вопрос о патриотическом воспитании становится актуальным. Основными институтами, организующими и обеспечивающими функционирование всей системы патриотического воспитания, являются государство, школа и семья.

Сегодня границы патриотизма значительно расширились, поэтому каждое поколение проходит школу патриотизма по-своему и приходится решать проблему отцов и детей. В наши дни подлинный патриот тот, кто решает проблемы мира и сохранение жизни на земле тот кто принимает участие в решение общечеловеческих проблем. С ранних лет в ребенке должна закладываться готовность преодолевать любые трудности во имя долга во имя своего долга во имя своего рода и своей страны. Эти качества прививаются прежде всего дома – в семье, в обычной обстановке каждодневного бытия. И в этом должна быть большая заслуга отца.

Нами проведено исследование с целью выявления отношения молодых людей к патриотическому воспитанию. В данном исследовании с помощью анкетирования, было опрошено 162 студента технических и экономических специальностей 1–4 курсов СЛИ, из них 81 человек – юноши, 81 человек – девушки. Обработка результатов проводилась с помощью методики «Statistica».

Анализ результатов исследования проводился по двум блокам, в каждом из которых были сосредоточены вопросы определенной направленности:

1) Представления о патриотическом воспитании.
2) Влияние различных социальных институтов на процесс патриотического воспитания.

Возраст опрошенных респондентов юношей и девушек колеблется от 18 до 35 лет. Большинство из них учились до поступления в институт в городе 63 %, и 19 % в сельской местности. 70 % студентов относят себя к русской национальности (культуре) и 21 % коми национальности (культуре). Бóльшая часть респондентов верят в Бога (70 %), и 18 % говорят, что Бога не существует, существует лишь вера в него.

© Пилюк Р. В., 2012

На вопрос что означает патриотическое воспитание? 40 % студентов отвечают воспитание гордости за свою страну, 27 % – воспитание нравственных качеств, 13 % – воспитание будущих защитников страны, 20 % физически и морально развитых личностей. По данным анкетного опроса большинство 46 %, студентов считают, что уровень патриотического воспитания в обществе сегодня недостаточен. Всего 0,6 % считают уровень патриотического воспитания достаточным. Большинство студентов говорят, что патриотизм, несомненно, актуален. Всего 30 % студентов считают себя патриотически настроенными людьми. На сегодняшний день необходимы конкретные решения и действия в вопросе касающегося патриотического воспитания в обществе. 54 % опрошенных считают, что у россиян нет национальной идеи, которая отражала бы интересы и потребности общества (48 %) или поднимающая дух народа (48 %). 30 % студентов считают, что национальная идея начала появляться.

На вопрос что сегодня необходимо для поднятия уровня патриотического сознания в обществе 58 % студентов считают, что необходимо укреплять международное положение России, и всего 8 % студентов, что нужно развивать и усиливать армию. Нужны ли сегодня военно-патриотические игры, соревнования, мероприятия – 37 % студентов, отвечают «да», т. к. поднимает уровень патриотического сознания молодежи. Выработка патриотизма, любви к Отчизне как естественного свойства человека приходит в семье.

Проблема «отцов и детей» одна из самых острых проблем в семейных отношениях. Задача установления равновесия во взглядах при столкновении отцов и детей сложна, а в некоторых случаях ее решить нельзя вовсе. У каждого поколения есть своя система взглядов и ценностей, очень важная для него, и эту систему ценностей каждое поколение готово отстаивать. У 21 % студентов в семье есть семейные традиции, 33 % отвечают них «нет», 25 % отвечают «есть немного» и 23 % затрудняются ответить.

Из опроса 42 % студентов считают, что их воспитанием в большей степени занималась мама, а 4 % отцом. Однако практика показывает, что уровень патриотизма у человека, прежде всего, зависит от влияния на него отца, который «ведет по жизни» и четко показывает, что такое «хорошо» и что такое «плохо».Недостаток влияния отца на молодых людей привел к тому, что 52 % никогда в детстве не руководили играми своих сверстников. 43 % респондентов считают главным аспектом своих неудач – неудачи в учебе. Лидерские тенденции сформированы только у 27 % респондентов.

44 % респондентов очень редко собираются с семьей, а 28 % – не собираются вовсе, потому что у всех свои интересы. Это негативно отражается на воспитании и времяпровождение с детьми, и поэтому 17 % респондентов считают, что главная проблема в их жизни – это семейные отношения. По мнению студентов 30 % семейные конфликты чаще всего бывают из-за «бытовых вопросов» и 42 % связывают с психологической несовместимостью.

Студенты выделяют факторы, которые негативно сказываются на семейном благополучии: алкоголизм 40 %,наркомания 30 %, безработица 15 %, преступность 15 %. Всего 50 % студентов нуждаются в приобретение жилья от государства и всего 27 % – в трудоустройстве на работу. Нужны конкретные действия, со стороны правительства для укрепления семей в России.

Около 30 % респондентов считают, что двадцатилетняя молодежь из «потерянного» поколения, т. к.«большинство сегодняшней молодежи состоит из наркоманов, преступников, «трудных подростков», а 22 % считают, что у молодежи – низкая общая культура. Отвечая на вопрос Способна ли молодежь сегодня повлиять на политику в стране? 55 % студентов уверенно говорят «да, способна», но для этого мало организаций есть и 26 % говорят «нет» не способна, существует много препятствий.

В целом можно сказать, что патриотическое воспитание в обществе недостаточно. Для решения данной проблемы нужна государственная поддержка семье и школе и сформированная национальная идея по патриотическому воспитанию, чтобы наши дети были воспитанными, здоровыми и духовно развитыми гражданами необъятной Родины.

УДК 688.7

Г. С. Рева,
4 курс, спец. «Конструирование
и моделирование швейных изделий»
Научный руководитель – **М. Н. Скопина**,
заместитель директора по УМР
(Сыктывкарский колледж сервиса и связи)

КУКЛА КАК ИСТОЧНИК РАЗВИТИЯ И СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ

Одной из отличительных черт жизни современного ребенка является огромное количество игрушек, которое окружает его с самого момента появления на свет. Многочисленные исследования психологов и педагогов показывают, что игрушка всегда была действенным средством развития психики и широко использовалась в педагогике для социального воспитания и приобщения ребенка к жизни взрослых. Возникновение игрушки, изменение ее внешнего вида, применение в процессе подготовки ребенка к будущей жизни имеет длительную историю. Возникнув на ранних ступенях развития человеческого общества как средство специальной подготовки к труду взрослых, игрушка со временем стала предметом детских забав, а затем постепенно превратилась в средство умственного, нравственного, физического и эстетического развития.

Параллельно с развитием игрушки шло осмысление особенностей ее возможного влияния на развивающуюся психику. В игровой ситуации развивается воображение ребенка; формируется новый уровень обобщений и абстракции; создаются условия для запоминания; активно развивается речь; возникают более сложные мотивы поведения ребенка; создаются благоприятные условия для развития воли. Игрушка для ребенка является условным изображением реальных предметов, вещью, которая специально создана для его развлечения и обучения в живой увлекательной форме. Выбирая игрушку, необходимо в первую очередь придерживаться главного принципа «не навреди». Игрушки не должны вызывать проявление жестокости по отношению к персонажам игры (людям и животным); наталкивать на игровые сюжеты, связанные с безнравственностью и насилием; возбуждать нездоровый интерес к сексуальным проблемам, выходящим за компетенцию детского возраста.

Одной из первых игрушек ребенка, особенно девочки, чаще всего является кукла. Еще Виктор Гюго писал: «Кукла – одна из самых настоятельных потребностей и вместе с тем воплощение одного из самых очаровательных женских инстинктов у девочек… Маленькая девочка без куклы почти так же несчастна и точно так же немыслима, как женщина в дали от детей».

Цель данной работы – усовершенствовать традиционную технологию изготовления тряпичной детской игрушки в направлении большего охвата ее развивающих способностей. Актуальность работы заключается в том, что взрослые должны разбираться в «бездонном океане» игрушечного разнообразия, приобретая такие игрушки, которые бы действительно воспитывали, помогали усваивать социальный опыт и развивать позитивные качества у детей, а может взрослому

© Рева Г. С., 2012

сделать игрушку для ребенка самому или вместе с ним. Предметы, к которым дети привязаны на определенном этапе развития, дают чувство безопасности, и снижают напряжение. С любимой игрушкой ребенок ощущает себя увереннее. Находясь в руках матери, ребенок чувствует себя счастливым и в безопасности. Быть под такой защитой он хочет каждое мгновение, но родители не могут быть с ребенком все время.

Для нормального развития ребенка также важен здоровый и спокойный сон. Дети в это время испытывают беспокойство, не хотят быть оставленными в одиночестве. Роль «утешителя» для ребенка может сыграть любимая игрушка, вызывающая у малыша только положительные эмоции. В компании с игрушкой ребенок чувствует себя гораздо веселее, счастливее и менее одиноким. Вот почему у маленького друга, любимой игрушки должна быть милая привлекательная и добрая внешность.

В результате исследования была изготовлена мягкая игрушка кукла-пупсик по ставшей уже традиционной технологии набивания мягким материалом капроновых носочков, которая способна стать для ребенка «другом-утешителем». В ходе работы технология изготовления была усовершенствована в направлении большего охвата развивающих способностей игрушки. Не обязательно быть специалистом в области детской психологии или физиологии, чтобы заметить, какое огромное значение для развития ребенка с самого маленького возраста имеют тактильные ощущения. Рука, пальцы, ладошки ребенка – едва ли не главные органы, приводящие в движение механизм мыслительной деятельности детей. Создавая «тельце» будущей куклы, в него был вложен просушенный горох, для улучшения развития тактильных ощущений. Чем тоньше тактильные ощущения малыша, тем точнее он может сравнить, объединить или различить окружающие его предметы и явления, т. е. наиболее успешно упорядочить мышление.

Учеными и специалистами было доказано, что такие ароматические и лекарственные травы как валериана, пустырник, мята перечная и др. способствуют релаксации и улучшают не только самочувствие, но и нормализуют сон, а так же могут благоприятно воздействовать на душевное состояние. Поэтому при изготовлении пупсов способность успокаивать ребенка перед сном и способствовать снижению возбудимости была усилена тем, что туловище пупсика наполнено не только мягким материалом, но и высушенными травами. Наряд для такого пупсика не должен быть вызывающим, должен быть прочным, не сложным по форме и крою, должен быть приближен к детской, что немаловажно при раздевании и одевании пупса, ведь данный процесс не только развивает мелкую моторику, но и учит малыша правильному ношению и собственно отношению к одежде. Его лучше сделать в традициях разных национальных принадлежностях. Так, например, наши пупсы одеты в костюмы, приближенные по своей форме и цветовой гамме к костюму этнографических групп коми. Это будет способствовать с раннего возраста привитию любви к малой Родине.

В работе был применен проектный метод, итогами которого были проведение мастер класса в детском саду города Сыктывкар и благотворительной акции «Добрые сердца» в онкологическом отделении ДРБ г. Сыктывкар.

УДК 378+001 (470.13)

Н. Г. Рябова,
1 курс, спец. ПГС
Научный руководитель – **Е. В. Хохлова**,
кандидат психологических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ К НАУЧНОМУ ТВОРЧЕСТВУ

Наука – далеко не новый предмет исследования. Данной проблематикой занимались такие известные ученые как Л. А. Фейербах, И. П. Павлов, А. Эйнштейн. Именно тогда в недрах их научного знания и появляется понятие «научное творчество».

Научное творчество – эта важная составляющая научной деятельности человека и от того, насколько человек творчески мыслит, зависит неординарность подхода в решении научных проблем, выбор методов, форм и средств достижения поставленной цели. Научное творчество – это и особая характеристика личности. Творческое воображение, мышление, эмоции, мировоззрение, волевая активность, целеустремленность, внимание и мышление – все эти виды психической активности участвуют в процессе научного творчества, где равноправно трудятся ум, воля и чувства [1, с. 8].

Основными этапами творческого процесса являются:

– Вдохновение, воображение, возникновение идеи (подсознательная психическая деятельность).

– Логическая обработка идеи при помощи процессов обобщения и отвлечения (логическое мышление).

– Фактическое выполнение творческого замысла (сознательное волевое усилие) [1, с. 9].

Наиболее благоприятным (сензитивным) периодом для занятия научным творчеством – является студенческий возраст. Именно в этом возрасте повышается интерес к познанию и достижению, а, следовательно, и к научному творчеству. А любознательность становится ведущим качеством личности студента [2].

Целью нашего исследования является изучение отношения студентов к научному творчеству и определение его влияния на формирование личности студента в условиях учебной деятельности. Для достижения поставленной цели нами была разработана анкета, которая включала в себя 25 вопросов. Основная идея анкеты – выявить интерес студентов к научной деятельности. Всего в исследовании приняло участие 152 чел., из них – 95 юношей и 57 девушек. Результаты исследования показали, что активно занимаются наукой только 8 % респондентов. Большинство опрошенных ответили, что занимаются только учебой – 57 %, спортом – 26 % и 8 % состоят в творческом объединении «ДРЕВО».

Вероятно, на то, чем занимается студент в свободное от учебы время, влияет то, как чувствует себя студент в стенах родного вуза. На вопрос «Как вы оцениваете свое самочувствие?» по 5-балльной шкале, студенты ответили сле-

© Рябова Н. Г., 2012

дующим образом: на отлично (5 б.) себя чувствует 28 % опрошенных; на хорошо (4 б.) – 30 % респондентов; на удовлетворительно (3 б.) себя чувствуют 35 % опрошенных, и 5 % неудовлетворенны своим самочувствием.

Печально то, что 39 % опрошенных даже не знают о существовании научного отдела в институте, а 52 % респондентов не интересуются этим вообще. Интересен ответ на вопрос, когда вы стали проявлять интерес к науке. 42 % респондентов интерес появился еще в школьные годы, столько же респондентов ответили, что наукой заниматься сложно. Вероятно, поэтому, рассматривая свое отношение к научной деятельности, 81 % респондентов указали на то, что их отношение нейтральное, и лишь 13 % интересуются данным видом деятельности.

Что же или кто может повлиять на выбор студента заниматься научным творчеством? Результат ответов следующий: по мнению 65 % студентов, выбор зависит от собственного желания, 16 % считает, что влияют преподаватели и 13 % уверенны, что на выбор ничего не может повлиять. Такой результат позволяет говорить, что все зависит от самого студента. Это подтверждает и ответ на следующий вопрос «Что же или кто может повлиять на выбор студента заниматься научным творчеством?» 49 % опрошенных ответили, что надеются только на свои силы, 40 % – на литературу, интернет и 11 % – на преподавателей.

Отвечая на вопрос «Напрасны ли занятия научным творчеством? Что вам дает научное творчество?», 28 % опрошенных сказали, что это помогает правильно излагать свои мысли, 15 % респондентов отметили, что помогает углубить познания своей профессии и 12 % приобретают уверенность в себе. Приобрести все эти качества 60 % опрошенных помогает участие в конференциях и олимпиадах; 84 % респондентов – отмечают, что научная деятельность способствует личному и профессиональному росту студента.

Свое будущее с наукой видят только 14 % испытуемых, остальным она нужна только для учебы (53 %). Однако респонденты правильно отмечают, что занятие научным творчеством развивают личность, приобщают ее к профессии. По мнению участников, для студента науки характерны такие черты как самостоятельность (17 %), интерес к своей профессии (17 %), высокая культура поведения (16 %), ответственность (15 %), деловой внешний вид (9 %), терпеливость (7 %), инициативность (6 %) и умение общаться с окружающими (4 %).

Итак, результаты анкеты показали, что у современной молодежи не достаточно желания заниматься научным творчеством. Только 8 % респондентов имеют к этому стремление. Однако все участники анкеты указали на то, что студент, занимающийся научной деятельностью, отличается от других как деловыми качествами, деловым внешним видом, так и культурой поведения.

В заключение можно сказать, что интерес к научному творчеству зависит только от самого человека. Главное мотивировать себя, иметь положительный настрой, стремиться быть любознательным и подходить к решению задач творчески.

Библиографический список

1. *Майданов, А. С.* Процесс научного творчества [Текст] / А. С. Майданов. – М. : Наука, 1983. – 204 с.

2. *Сумбаев, И. С.* Научное творчество [Текст] / И. С. Сумбаев. – М. : Наука, 1957. – 110 с.

УДК 316.811:159.9 (470.13)

Н. С. Скороходова,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Н. Н. Мачурова**,
кандидат психологических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ЭКСТРЕМИЗМ В ПОНИМАНИИ МОЛОДЕЖИ

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в современных условиях угрозу национальной безопасности любой страны, в том числе РФ представляет усиление экстремизма в различных формах его проявления. На сегодняшний день отчетливо просматривается тенденция к расширению масштабов акций и митингов экстремистского характера. Борьба с экстремизмом становится глобальной международной проблемой, представляющей серьезную угрозу для безопасности общества.

Чтобы понять, как же современная молодежь относится к экстремизму, был проведен опрос среди студентов СЛИ на тему «Экстремизм в молодежной среде». В данном исследовании было опрошено 162 студента, из них 81 (50 %) – мужчины и 81 (50 %) – женщины, большинство из них (72 %) имеют возраст от 18 до 21 года. 93 % опрошенных молодых людей русской национальности, 84 % верующие, большинство(83 %) представители потенциального среднего класса, но нуждающиеся в помощи государства в приобретении жилья (46 %) и трудоустройства (21 %). Исследование проводилось в форме анкетирования. Обработка данных производилась с помощью метода «Statistica».

Целью работы было определить отношения молодежи к экстремизму, при этом в задачи исследования входили:

– Экстремизм в понятии молодежи.

– Отношение молодежи к экстремизму.

– В чем причина появления экстремизма, а в том числе и развитие фашистского движения?

– Методы борьбы с экстремизмом.

Экстремизм как социальный и культурный феномен является сложным и неоднородным явлением и все чаще он проявляется в политической, экономической, социальной, религиозной и других сферах жизнедеятельности российского общества.

Правильное понимание понятия«экстремизм – как деятельность общественных объединений по организации, подготовке и совершению антиконституционных действий»доступно 52 % студентов, в возрасте 18–19 лет. Для 22 % опрошенных– экстремизм – это приверженность к крайним взглядам и мерам, что в свою очередь тоже является, правильны определение экстремизма. В то же время 14 % рассматривают экстремизм как действие на пределе возможного, а 12 % – считают, что экстремизм – это разновидность развлечения, которым регулярно следует заниматься на досуге.

© Скороходова Н. С., 2012

По мнению известного публициста Эрнеста Генри, молодежь в возрасте от 14–28 лет является наиболее несдержанной, эмоционально-неустойчивой частью населения. При решении каких-либо проблем молодые люди опираются на максимализм и жесткость в действиях. Молодежь, как губка впитывает негатив, ненависть и желает перейти к действию.

Характеризуя семнадцатилетнюю молодежь, 40 % опрошенных считают, что большинство из сегодняшней молодежи состоит из наркоманов, преступников, «трудных» подростков 17 % уверены, что нынешняя молодежь бескультурна, 15 % считают, что молодежь не имеет ценностей и будущего. То есть можно сказать, что сама молодежь воспринимает следующее за ними поколение в негативном свете.

Отношение молодых людей к экстремизму (национализму) косвенным образом мы выявляли через отношения к организациям, функционирующих с девизам «Россия для русских». 55 % студентов относятся отрицательно, 45 % – достаточно лояльны к таким организациям, а 5 % опрошенных готовы состоять в таких организациях и они же считают, что у молодежи потеряно российское самосознание и в силу этого даже не допускают брака своих родственников с представителем другой национальности. Другие 5 % считающие себя истинными патриотами отмечают, что подобные организации следует запретить. Молодые люди, которые пассивно поддерживают организации с лозунгом: «Россия для русских», отмечают большой приток в страну лиц другой национальности.

В чем же, по мнению студентов, причина развития экстремистских (фашистских) движений? 46 % опрошенных студентов считают, всем виной большой поток мигрантов, но они не были бы против, если их родственник решил связать свою судьбу с представителем другой национальности. 22 % считают, что это связано с желание молодых людей «засветиться» в СМИ, 19 % – отсутствием у молодежи возможности посещения различных секций.

В перечень основных причин роста экстремистского поведения молодежи исследователи склонны включать следующие: социальное неравенство, желание самоутвердиться в мире взрослых, недостаточную социальную зрелость, также недостаточный профессиональный и жизненный опыт, а следовательно, и сравнительно невысокий социальный статус.

В условиях глобализации и вынужденного притока мигрантов молодежь призвана выступить противником идеологии толерантности, развития российской культуры и укрепления межнациональных отношений. Однако в настоящий момент 35 % молодых людей в возрасте 18–35 лет испытывают раздражение или неприязнь к представителям иной национальности, 51 % одобрили бы решение о выселении за пределы региона некоторых национальных групп. Но при вопросе «Как бы Вы восприняли то, что ваш ближайший родственник решил вступить в брак с представителем другой национальности?» 5 % отнеслись бы отрицательно, 31 % – положительно, 32 % – в зависимости от национальности.

Необходимо отметить и другие факторы проявления экстремизма. Это и несовершенная законодательная база, и правовой нигилизм, и безнаказанность средств массовой информации в отношении предоставляемой информации.

Молодежь является бесспорным лидером в использовании интернет-ресурсов среди других возрастных групп, и экстремистские структуры прекрасно зная это,

подчиняют, порой неосознанно для самих пользователей, их умы и настроения, манипулируют общественным сознанием, сеют ненависть и жестокость.

Одними из множества методов борьбы с экстремизмом считают: нацеленность образовательных учреждений на воспитание толерантной, разносторонней развитой личности; государство должно обеспечить молодежь качественным и доступным образованием, предоставить как можно больше возможностей трудоустройства; способствовать формированию истинного патриотизма; обучение людей тому, в чем заключается их общие права и свободы, дабы обеспечить осуществление этих прав; применение жестких мер по отношению к представителям СМИ и Интернета за распространение информации, связанной с разжиганием экстремистской идеологии следует сформировать и продвигать национальную идею, связанную с налаживание контакта с приезжими.

На вопрос «Как нужно решать проблему с молодежным экстремизмом?» 51 % студентов считают, что нужно объединиться и добиваться всего вместе; 25 % – нужно срочно принимать крайние меры, главное начать; 17 % – студентам все равно, но они готовы защищать интересы общества и государства, а 7 % молодых людей в возрасте 16–17 лет считают, что не нужно ничего предпринимать.

Выводом из проведенного исследования, служит то, что большинство студентов понимают, что из себя представляет экстремизм и в целом поддерживают идею борьбы с ним. В то же время необходимо менять отношение к самой молодежи через реализацию молодежных программ для приобретения жилья и трудоустройства.

УДК 332.02

И. В. Скульчес,
3 курс, спец. «Слесарь КИПиА»
Научные руководители – **А. Л. Латушка**, **Е. Н. Гладышева**,
(Профессиональное училище № 15)

АГРАРНАЯ РЕФОРМА П. А. СТОЛЫПИНА

В истории любого государства есть политики, деятельность которых сложно оценить однозначно. Без сомнения, в истории России таким был Петр Аркадьевич Столыпин.

Немногие государственные деятели остаются в памяти народа.

Актуальность данной работы заключается в том, что политическая деятельность Петра Аркадьевича заслуживает пристального внимания потомков, тем более, что в 2012 г. исполняется 150 лет со дня его рождения. Важность данной темы объясняется еще и тем, что аграрный вопрос в России – самый больной. Разрешение «аграрного вопроса» как источника массового недовольства (в первую очередь, прекращение аграрных волнений), устойчивое процветание и развитие сельского хозяйства и крестьянства, интеграция крестьянства в рыночную экономику, оптимизация крестьянских хозяйств были необходимы для усовершенствования «аграрной политики».

«Великие реформы» 60–70 гг. XIX в., несмотря на не завершенность, создали в России условия для «пореформенного скачка» в сторону рыночной экономики. Несмотря на ускоренную экономическую модернизацию, Россия оставалась крестьянской страной. Значительные средства казны уходили на ликвидацию последствий неурожаев, росли недоимки по различным налогам и повинностям крестьян. Половина крестьян центральных губерний в XX в. имела земельные наделы ниже прожиточной нормы.

Крестьянское движение 1905 г. настолько напугало царя и помещиков, что председатель Совета министров Российской империи (1903–1906 гг.) С. Ю. Витте поставил вопрос о необходимости срочно подготовить «Проект закона о мерах к расширению и улучшению крестьянского земледелия». Голод и порождаемые им разинско-пугачевские бунты уже не раз загоняли российских правителей в безвыходные тупики. Общие убытки от «аграрных беспорядков» составили 47 млн руб. С 1 января 1907 г. прекращалась выплата крестьянами выкупных платежей.

С целью проведения аграрной реформы и был призван саратовский губернатор Петр Аркадьевич Столыпин. 26 апреля 1906 г. Николай II назначил 44-летнего Столыпина министром внутренних дел, а 8 июля 1906 г. – ставит его во главе правительства, сохраняя за ним и пост министра внутренних дел. Мало кому в России удавалось сосредоточить в одних руках такую почти неограниченную власть. Придя к власти, Столыпин пытается решить самый больной русский вопрос, как и в Саратовской губернии, – с помощью кнута и пряника. «Пряником» становится знаменитый указ от 9 ноября 1906 г. о праве крестьян

© Скульчес И. В., 2012

на свободный выход из общины с оформлением каждому вышедшему его части земли в частную собственность. «Кнутом» стал указ о «скорорешительных» военно-полевых судах. Аграрная реформа Столыпина сводилась к следующему:

– Каждый крестьянин мог объявить частной собственностью надел земли, находящийся в его пользовании.

– Каждый крестьянин мог свободно выйти из общины, свободно избирать свое место жительства, род занятий.

– Любой крестьянин, закрепивший землю в частную собственность, мог потребовать соединить все его разбросанные полосы в один участок (отруб). Если на участок перенесли усадьбу, то возникал хутор.

– Крестьяне, пожелавшие в связи с малоземельем переселиться за Урал, получали небольшие «подъемные» и ссуды на обустройство.

П. А. Столыпин в своих аграрных преобразованиях делал ставку в деревне на богатых крестьян – на кулаков. Все бедное крестьянство считал «убогим и пьяным». Он делал категорический вывод, что общинное земледелие отживает свой век. Он пояснял: «Необходимо дать крестьянину свободно трудиться, богатеть, распоряжаться своей собственностью. А для этого надо избавить его от кабалы, от отживающего общинного строя» [1].

После отмены крепостного права в 1861 г. община стала выступать как собственник земли. Крестьянин, входивший в общину, получал свой надел от помещика или от государства, но собственником этого надела не был, зато был совладельцем всей земли общины. Община устанавливала правила и способы обработки земли. Община решала вопросы взаимопомощи, община расчищала леса, поднимала целину, осушала болота, прокладывала дороги, строила мосты, плотины, мельницы, маслобойни. Таким образом, община имела не только отрицательные, но и положительные черты.

К. Д. Кавелин еще в 80-х гг. XIX в. предупреждал: «Господа – берегите общину, вы помните – это вековой институт». А известный кадет А. С. Березовский выразился так: «Получатся миллионы обезземеленных людей, которых мы сами бросаем в революцию» [2].

Обсуждая указ 9 ноября 1906 г., депутаты III Думы критиковали повсеместное разрушение общины. Оценку реформ П. А. Столыпина затрудняет то обстоятельство, что реформы не были осуществлены полностью из-за трагической гибели Столыпина, I Мировой войны, Февральской и Октябрьской революций.

В качестве положительных итогов можно отметить, что [3]:

1) Сельское хозяйство превратилось в доминанту экономического развития России. Валовой доход сельского хозяйства составил в 1913 г. 52,6 % от общего валового дохода.

2) Товарооборот продукции с/х увеличился за период реформы на 46 %. Россия стала крупнейшим производителем и экспортером хлеба и льна, ряда продуктов животноводства. Так, в 1910 г. экспорт российской пшеницы составил 36,4 % общего мирового экспорта.

3) Был осуществлен громадный скачок в развитии Сибири: население этого региона возросло на 153 %, посевные площади расширены на 80 %.

Для объективности оценки деятельности Столыпина следует отметить и отрицательные моменты:

1) Убеждение П. А. Столыпина, что необходимо перейти от общины к хуторскому и фермерскому ведению сельского хозяйства повсюду, даже там, где обычаи общинного земледелия (в центральных губерниях) были также естественны, как и среди прибалтийских крестьян – хутора. Между тем крестьян, стоявших за общину, оказалось большинство. Из общины вышло около 3 млн чел., что составляло менее трети общей численности. Из общинного фонда было изъято 22 % земель.

2) П. А. Столыпин повел новое дело к разрушению общины, стараясь сохранить незыблемость помещичьей собственности. Он не хотел расставаться с любимым помещичьим прошлым в пользу нелюбимого буржуазно-демократического будущего.

3) Насильственному введению фермерского хозяйства была другая альтернатива – кооперирование в российской общине. К 1917 г. в России было свыше 60 тыс. различных кооперативов. Они объединяли 24 млн чел. Крестьяне сделали выбор не в пользу насильственного развития фермерства, а в пользу естественного кооперирования внутри общины.

4) Аграрная реформа П. А. Столыпина была проведена в интересах кулачества, это 10 % крестьянских хозяйств. Остальных же крестьян впереди ждал голод, война и революция.

Библиографический список

1. *Корелин, А. П.* Реформы П. А. Столыпина: исторический опыт и уроки [Текст] / А. П. Корелин // Преподавание истории и обществознания в школе. – 2007. – № 10. – С. 3–11.

2. *Над, Н.* Столыпинские иллюзии [Текст] / Н. Над // Аргументы недели. – 2011. – № 34. – С. 22–23.

3. *Артемов, В. В.* История Отечества: С древнейших времен до наших дней [Текст] / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – М. : Мастерство, 2002. – 360 с.

УДК 347.191.11

К. П. Смирнова,
юридический факультет, 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. А. Плоцкая**,
кандидат юридических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОГРАНИЧЕНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Информационные права являются неотъемлемой частью фундаментальных прав человека. Демократические общества могут устойчиво функционировать лишь при условии, что граждане хорошо информированы, имеют доступ к информации и могут свободно обмениваться ею, а также обсуждать противоположные взгляды и суждения.

Правовое регулирование демократического государства всегда направлено на обеспечение баланса интересов личности, общества и государства в сфере массовой информации. И для этого он устанавливает пределы свободы массовой информации, т. е. ограничения, установленные законом, и необходимые для защиты прав и законных интересов граждан, интересов общества и государства. И поэтому очень важно на сегодняшний день уметь определять границы тех информационных прав, которые декларируются в законах в сфере СМИ.

Новизна заключается в том, что в докладе дан перечень основных направлений ограничений в СМИ, который был создан в результате анализа действующей нормативной базы Российской Федерации.

Правовые ограничения прав граждан в сфере СМИ – это установленные законодательством, соответствующие Конституции Российской Федерации, пределы (границы) осуществления лицом прав свободно искать, получать, передавать, производить и распространять массовую информацию, выраженные в запретах, обязанностях, мерах ответственности, существование которых предопределено необходимостью защиты конституционно признанных ценностей и обеспечения баланса между интересами личности, общества и государства.

Конституция закрепляет специальные ограничения свободы слова, права на свободный поиск, получение, передачу, производство, распространение информации, свободы массовой информации. В ст. 55 (ч. 3) также содержатся общие требования к ограничениям, которые несколько отличаются от установленных ч. 2 ст. 10 Европейской Конвенции. Конституция предусматривает возможность ограничения прав федеральным законом и только в той мере, в какой это необходимо в целях защиты: основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны, безопасности государства.

Конституционный суд в постановлении от 30 октября 2003 г. № 15-П следующее толкование нормы: «Ограничения свободы массовой информации должны быть необходимыми и соразмерными конституционно признаваемым целям таких ограничений; публичные интересы, перечисленные в ст. 55 (ч. 3)

© Смирнова К. П., 2012

Конституции Российской Федерации, могут оправдать правовые ограничения прав и свобод, только если такие ограничения отвечают требованиям справедливости, являются адекватными, пропорциональными, со размерными и необходимыми для защиты конституционно значимых ценностей, в том числе прав и законных интересов других лиц; … чтобы исключить возможность несоразмерного ограничения прав и свобод человека и гражданина в конкретной правоприменительной ситуации, норма должна быть формально определенной, точной, четкой и ясной, не допускающей расширительного толкования установленных ограничений и, следовательно, произвольного их применения».

Таким образом, принципы «пропорциональности и соразмерности ограничения» свободы выражения мнения и «правовой определенности», которые первоначально выработан Европейским судом, нашли свое отражение и в российской практике, но, к сожалению, в основном только в решениях Конституционного суда [1].

Согласно ст. 1 закона Российской Федерации «О средствах массовой информации», не могут быть ограничены:

1) поиск, получение, производство и распространение массовой информации;

2) учреждение СМИ, владение, пользование и распоряжение ими;

3) изготовление, приобретение, хранение и эксплуатация технических устройств и оборудования, сырья и материалов, предназначенных для производства и распространения продукции СМИ.

Исключения и ограничения в деятельности СМИ могут вводиться только законодательством РФ о средствах массовой информации в интересах защиты личности, общества, государства.

Ограничения свободы массовой информации, а также основания ограничений этой свободы, установлены Конституцией РФ, Законом РФ от 27 декабря 1991 г. № 2124-1 «О средствах массовой информации, ФЗ от 13 января 1995 г. «О порядке освещения деятельности органов государственной власти в государственных средствах массовой информации», ФЗ от 30 мая 2001 г. «О чрезвычайном положении», ФКЗ от 30 января 2002 г. «О военном положении», ФЗ от 25 июля 1998 г. «О борьбе с терроризмом», Гражданский кодекс РФ и рядом других законов [2].

Установленные указанными правовыми актами ограничения свободы массовой информации можно упорядоченно представить в виде следующего перечня ограничений:

1. Ограничения в целях защиты основ конституционного строя, обеспечения обороноспособности и безопасности государства: ограничения в целях обеспечения демократического порядка формирования органов власти и обеспечения права граждан на участие в управлении делами государства; запрет разглашения государственной тайны; ограничения в целях борьбы с терроризмом; запреты использования СМИ для осуществления экстремистской деятельности.

2. Ограничения в целях защиты прав и законных интересов других лиц: ограничения в целях защиты чести и доброго имени, достоинства личности; защиты права на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну; ограничения в целях защиты информации ограниченного доступа.

3. Ограничения в целях защиты общественных (публичных) интересов (интересов неопределенного круга лиц): ограничения распространения информации угрожающей общественному порядку; ограничения в целях защиты здоровья (запрет рекламы алкоголя, табака); ограничения в сфере рекламы (запрет ненадлежащей рекламы и др.).

Таким образом, правовые ограничения свободы массовой информации являются необходимыми условиями осуществления свободы массовой информации, без которых невозможно обеспечить защиту конституционных ценностей в информационной сфере, включая основные права и законные интересы граждан, а также обеспечить баланс интересов личности, общества и государства в сфере массовой информации, демократическое развитие общества и государства.

В части правовых ограничений в деятельности СМИ для эффективного развития правовых механизмов в государстве должны быть усовершенствованы: ограничения свободы массовой информации в целях обеспечения демократического порядка формирования органов власти (ограничения в деятельности СМИ в период избирательных кампаний, правила предвыборной агитации; ограничения свободы распространения массовой информации в целях защиты чести и достоинства граждан); ограничения свободы массовой информации в целях защиты детей от информации, наносящей вред их здоровью, нравственному и духовному развитию (информации сексуального характера, а также пропагандирующей насилие и жестокость), которым оно, по сути, своему предназначению, должно принимать меры воздействия, а в других случаях – наоборот, действовать решительно.

Библиографический список

1. *Арапова, Г. Ю.* Свобода выражения мнения: российское законодательство и практика [Электронный ресурс] / Г. Ю. Арапова // Аналитика / Центр защиты прав СМИ. – Воронеж, 2003. – Режим доступа: http//www.mmdc.ru/analytics/single. – Загл. с экрана.

2. *Гриб, В. В.* СМИ как институт гражданского общества [Текст] / В. В. Гриб // Информационное право. – 2010. – № 1. – С. 32.

УДК 347.191.11

А. В. Спиркевичус,
юридический ф-т, 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. А. Плоцкая**,
кандидат юридических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ

Основное назначение институтов гражданского общества заключается в том, чтобы активизировать общество, обеспечивать осознание гражданами своего базового положения в отношении всех секторов, формировать и направлять их социальную инициативность.

Всего в РК зарегистрировано более 1000 некоммерческих организаций (НКО), однако количество общественных организаций на 1000 жителей остается в два раза меньше, чем в РФ. Структура организационно-правовых форм общественных объединений: общественные организации – 284, профсоюзы – 272, национально-культурные автономии – 11, общественные движения – 11, общественные фонды – 11, региональные отделения политических партий – 7, общественные учреждения – 3, органы общественной самодеятельности – 2. Общественные объединения функционируют во всех сферах общественной жизни РК, отражают, представляют интересы всех основных социальных слоев, социально-демографических и профессиональных групп населения.

Институциональное оформление общественных объединений РК по сферам и направлениям деятельности:

1) объединения институтов гражданского общества (гражданские ассамблеи): «Общественная палата РК», Ассоциация «Совет муниципальных образований РК»;

2) региональные отделения политических партий (7);

3) организации в сфере экономики (бизнеса): КРО ООО малого и среднего предпринимательства «Опора России», «Союз промышленников, предпринимателей и работодателей РК», «Союз лесопромышленников РК», «Региональный центр поддержки инноваций», «Торгово-промышленная палата РК»;

4) правозащитные организации: Коми правозащитная лига «Коми Пол», Комиссия по защите прав человека «Мемориал»;

5) организации инвалидов: КРО ООО «Всероссийское общество инвалидов», КРО ООО инвалидов «Всероссийское Ордена Трудового Красного Знамени общество слепых», КРО ООО инвалидов «Всероссийское общество глухих», КРО молодых людей с инвалидностью «Пульс»;

6) социокультурные организации: Союз театральных деятелей РК, Союз писателей РК, Союз художников РК, Союз кинематографистов РК, Союз журналистов РК;

7) спортивные организации (федерации): самбо, конькобежного спорта, лыжного спорта, баскетбола, футбола, танцевального спорта;

© Спиркевичус А. В., 2012

8) женские организации: Союз женщин РК;

9) национальные организации (нка и национально – культурные объединения): МОД «Коми войтыр», МОД «Изьватас», МОД «Русь Печорская», Общественная организация казаков в РК «Особый северный казачий округ»;

10) ветеранские организации: Коми республиканская общественная организация ветеранов (пенсионеров) войны, труда, Вооруженных сил и правоохранительных органов, КРО ООО «Российский союз ветеранов Афганистана», Коми республиканский благотворительный общественный фонд ветеранов МВД «Забота», Ассоциация ветеранов боевых действий ОВД и внутренних войск РФ;

11) молодежные объединения: КРО ВОО «Молодая Гвардия Единой России», «Молодежный Парламент РК», Коми республиканское поисковое объединение «Северное Созвездие», КРОО «Молодежный проектный комитет»;

12) благотворительные организации: Ассоциация попечительских советов, Коми региональный некоммерческий детский благотворительный фонд «Сила добра», КРО ООО благотворительного фонда «Российский детский фонд»;

13) муниципальные общественные ассамблеи: Общественные советы в 7 муниципальных образованиях;

14) религиозные организации (155): православные организации – 88 (56 %), христианско-балтийские – 50 (32 %), мусульманские – 6 (3 %), иудейские – 2 (2 %), иные – 12 (6 %).

Ярким примером решения острых социальных вопросов является деятельность Коми регионального некоммерческого детского благотворительного фонда «Сила добра». Фонд создан в целях оказания материальной помощи тяжелобольным детям, проходящим лечение в федеральных и зарубежных клиниках. За год работы фонду удалось собрать около 5 млн руб. и помочь 87 больным детям, провел многочисленные акции. Также показательным примером активной общественной деятельности является деятельность таких общественных организаций, как Коми региональная общественная организация «Ассоциация детских общественных объединений РК», которая объединяет 14 общественных объединений, Союз женщин РК, Кошкин Дом. Особое место как институт гражданского общества в РК занимает Общественная палата РК (ОПРК), являющаяся постоянно действующим представительным органом общества, отражающим и консолидировано выражающим интересы населения.

Основные тенденции современного состояния гражданского общества РК:

– возрастное поколенческое обновление общественно – политической элиты РК; новое поколение общественников отличается динамичностью, современными подходами разрешения проблемных вопросов, готовностью к диалогу с властью и бизнесом;

– освоение общественностью новых отраслей общественной жизни: зоозащита, информсреда, территориальное общественное самоуправление, антиалкогольное общественное движение, национал – патриотическое направление;

– усиление влияния общественности на социальные процессы; реакция общественности на социальные проблемы более оперативна, чем реакция политических структур;

– общественные структуры все более активно подключаются к решению острых социальных вопросов, исполнение которых возложено на властные структуры;

– общественное внимание начинает смещаться с вопросов политики в сторону защиты и отстаивания гражданских прав;

– центральной общественной площадкой становится ОПРК;

– создаются самодеятельные общественные организации «снизу» по инициативе самих граждан, как ответы на социальные вызовы.

Проблемами развития гражданского общества являются:

1) Продолжает сохраняться традиционная неразвитость гражданского общества в постсоветской социальной среде, что выражается в как в низком общем уровне социального активизма, так и в технологической слабости общественности.

2) Непонимание в органах государственной власти и управления.

3) Незаинтересованность общества и власти в развитии НКО.

4) Неготовность государственных структур к взаимодействию с общественными объединениями.

5) Нехватка партнеров, спонсоров.

6) Назначаемость членов ОПРК, что ставит под сомнение возможность ОПРК называться институтом гражданского общества (10 членов – Главой РК, 10 членов – Госсоветом РК, 10 членов – по решению членов ОПРК, назначенных Госсоветом РК и Главой РК).

7) Политика взаимодействия с институтами гражданского общества не приобрела необходимого уровня системности.

8) Отсутствуют концепция политики в сфере развития общественных отношений, целевые республиканские программы, государственная публичная политика не включена в реестр региональных государственных политик.

9) Не сформирована нормативно-правовая основа политики в сфере развития общественных отношений.

10) Проблема пассивности общественных объединений, подкрепляемая избыточным финансированием государством развития гражданского общества.

11) Политизированность правозащитных организаций;

12) Наличие в составе ОПРК выходцев из власти и бизнеса (но мало общественников).

13) Отсутствуют действенные способы лоббирования своих интересов общественными объединениями (в частности, решения ОПРК носят рекомендательный характер).

Очевидно, что в нашей республике гражданское общество находится на стадии зарождения. Необходимо, чтобы оно развивалось в соответствии с постулатами И. Канта касаемо гражданского общества: человек все должен создавать собственными силами и нести за это ответственность; необходимое условие для совершенствования есть гражданская свобода, которая в свою очередь должна быть обеспечена правовыми нормами.

УДК 159.92

Н. В. Старцева,
10 класс
Научный руководитель – **А. В. Батырева**,
педагог-психолог
(Технологический лицей)

ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ УЧЕБНОЙ УСПЕШНОСТИ ОТ ИДЕНТИЧНОСТИ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКА

Невозможно найти двух одинаковых людей. Каждый из нас отличен своими особенностями, единство которых образует индивидуальность. В психологических различиях между людьми существенное место занимают так называемые динамические особенности психики. Как известно, люди заметно отличаются друг от друга по силе отклика на окружающие воздействия, по проявляемой ими энергии, по темпу, быстроте психических процессов. Такого рода особенности существенным образом характеризуют психическую активность индивида, его моторику, эмоциональные проявления. Так, для одного человека более характерна пассивность, для другого – неустанная инициативность, одному присуща легкость пробуждения чувств, а другому – хладнокровие, одного отличают резкие жесты, выразительная мимика, другого – сдержанность движений, очень малая подвижность лица.

Различные проявления психических свойств личности в той или иной мере влияют на взаимоотношения между людьми, взаимопонимание, общение. Они и называются темпераментом. Нам стало интересно, как прослеживаются особенности темперамента в разных видах деятельности. Например, в обучении.

Так как учеба основана на общении, а темперамент влияет на характер и отношения между людьми, следовательно, эти два понятия непосредственно связаны. Возможно, особенности темперамента участников учебного процесса влияют на учебную успешность.

Быть учебно-успешным в наше время очень важно. От успехов зависит и карьера, и будущее. Взаимопонимание между учителем и учеником всегда играло важную роль: хорошие отношения способствуют лучшим результатам. Общение с учителем, если он интересен ученику, тоже может стать поводом, хорошо учиться, т. е. быть успешным.

Мы решили выяснить, существует ли в лицее взаимосвязь между учебной успешностью и особенностями темперамента учителя и ученика. Как и для любого ребенка, для подростка значима потребность в общении. Именно поэтому современные учителя строят свои уроки на диалогах с учениками для лучшего усвоения материала. Основываясь на своем опыте, каждый педагог старается найти взаимопонимание со своим собеседником. Для этого часто используется метод «Подстройки». Учитель «подстраивается» под своего ученика, т. е. пытается быть таким, как он. Причем не только позой и тембром речи, но и убеждениями. Воз-

© Старцева Н. В., 2012

можна ли эта «подстройка» на подсознательном уровне? Вдруг учитель и ученик сами по себе схожи темпераментами, поэтому лучше понимают друг друга?

Для практической части работы была выбрана группа учеников, в состав которой вошли 100 учащихся параллели 9, 10-х классов. Также были выбраны шесть учителей: 2 учителя английского языка, 2 учителя русского языка и литературы; 2 учителя математики. Таким образом, можно рассмотреть именно взаимоотношения между учеником и преподавателем, а не связь темперамента ученика и его любимого предмета.

На первом этапе обучающиеся и преподаватели были протестированы с целью изучения темперамента с помощью опросника Д. Кейрси. На втором этапе из 100 учащихся по оценкам в журналах были выбраны наиболее успешные (средний балл выше 4,5) по каждому из предметов. Таким образом, в контрольную группу вошли 65 учащихся взятых за 100 %. На третьем этапе был проведен сравнительный анализ взаимосвязи учебной успешности от идентичности темперамента учителей и учеников. Анализ показал, что доля совпадений составляет лишь 23 %. Причем в большей степени совпадения наблюдались у преподавателей гуманитарного цикла.

Таким образом, нам не удалось проследить зависимость учебной успешности от идентичности темперамента учителей и учащихся технологического лицея.

По результатам работы были сделаны следующие выводы. Преподаватели лицея стараются подобрать к каждому ученику индивидуальный подход. Главное, чтобы любой ученик, независимо от его темперамента понимал предмет и с удовольствием изучал его. Ученик с любым типом темперамента способен работать над собой и добиваться положительного результата.

УДК 347.44

Е. Г. Тарабукина, **Е. А. Копосова**,
3 курс, спец. «Правоведение»
(КЭПиИ)
Научный руководитель – **М. Д. Бояринцева**
(Сыктывкарский государственный университет,
колледж экономики, права и информатики)

ИСКУССТВО ТВОРИТЬ ДОГОВОР. О ПРЕДЕЛАХ ДОГОВОРНОЙ РАБОТЫ

От уровня организации и ведения договорной работы во многом зависит получение ожидаемых от деятельности результатов, перспективы защиты своих интересов в суде (ведение претензионно-исковой работы), да и деятельность любого субъекта гражданского оборота в целом [4]. Грамотное ведение договорной работы может предотвратить многие возможные ошибки и споры, поможет сэкономить денежные, временные и людские ресурсы субъекта договорной работы, что в условиях мирового экономического кризиса является весьма актуальным. Вопросам договорной работы в настоящее время уделяется неоправданно мало внимания. Данная тема была предметом исследований в 80-е гг. прошлого столетия. В настоящее время исследованию некоторыми авторами подверглась договорная работа отдельных видов предприятий и организаций, в частности договорная работа органов местного самоуправления, воинских частей, предприятий и учреждений уголовно-исполнительной системы. Это представляется недостаточным, учитывая, что доля договорных отношений, опосредующих гражданский оборот, субъектами которых являются указанные лица, весьма мала. Значительная же их часть приходится на посредническую, торговую и финансовую сферы, где степень разработанности проблем договорной работы и вовсе недостаточна [1].

Договорная работа как творческая деятельность. Договорная работа – это определенным образом упорядоченная правовая деятельность, направленная на заключение, изменение, прекращение договоров, а также на организацию их исполнения. Упорядочить данную работу призваны отдельные нормы гражданского законодательства, а также внутренние документы самих субъектов договорной работы [8].

При осуществлении договорной работы с целью четкой и полной правовой регламентации договорных отношений, точного и грамотного изложения сторонами обязательств, принятых ими по договору, правильного оформления договорной документации применяется совокупность правовых средств и приемов, составляющих содержание договорной техники [9].

Однако, учитывая, что непосредственные действия, составляющие содержание договорной работы, осуществляются людьми (работниками, представителями субъекта договорной работы), то процесс договорной работы невозможно рассматривать в отрыве от их личности, уровня их правосознания, их индивидуальных знаний, умений, опыта, а также подхода к решению постав-

© Тарабукина Е. Г., Копосова Е. А., 2012

ленной в процессе договорной работы задачи, даже несмотря на подробную регламентацию договорной работы и применение разработанных приемов и средств ведения договорной работы в организации. Влияние совокупности вышеперечисленных субъективных факторов (качеств исполнителей) при осуществлении ими договорной работы обусловливает ее творческий характер.

Указанное свидетельствует, что деятельность, входящая в содержание договорной работы, отвечает основным признакам, отличающим творческую деятельность от любой иной человеческой деятельности, и порядок ее осуществления соответствует творческому процессу.

Обратившись к основным признакам договорной работы, несложно заметить, что договорная работа сама по себе является организационной деятельностью и призвана организовывать (упорядочивать), например, правовую деятельность, направленную на заключение, изменение, прекращение договоров, а также организацию их исполнения. С этой точки зрения уже творческая деятельность, осуществляемая в рамках договорной работы, имеет целью оптимизацию и организацию соответствующей организационной деятельности, входящей в содержание договорной работы [3].

Иными словами, договорная работа является разновидностью творческой деятельности, которая, с одной стороны, обладает свойством внутренней организованности, а с другой стороны, является средством организации иных гражданских отношений.

Пределы договорной работы как творческой деятельности. В основу любого творческого процесса положена конституционно закрепленная свобода любого вида творчества (ст. 44 Конституции). Возможность осуществления творческой деятельности в рамках договорной работы обусловлена также диспозитивным методом регулирования гражданских отношений и принципом свободы договора (п. 2 ст. 1, ст. 421 ГК РФ) [2].

По общему правилу для регулирования гражданских правоотношений законодателем был выбран общедозволительный метод. Не являются исключением и договорные отношения, в которых законодателем устанавливаются лишь общие границы самостоятельности, остальное – дело самих субъектов. Большинство норм, регулирующих договорные отношения, являются диспозитивными. Диспозитивность и свобода договора – взаимосвязанные категории.

О реализации принципа свободы договора можно говорить не только на начальных стадиях договорной работы (заключение договора), но и при дальнейшем ее осуществлении, включая изменение и расторжение договора.

Следует выразить солидарность с мнением А. Н. Танага о том, что основной функцией принципа свободы договора является обеспечение свободы контрагентов на всех стадиях договорного процесса (при заключении, изменении, прекращении договоров и организации их исполнения) [6].

Ограничения договорной работы представляют собой ограничения творческой деятельности и, соответственно, должны рассматриваться с данной позиции. В целях выявления и систематизации пределов договорной работы как творческой деятельности представляется необходимым выделить четыре группы пределов договорной работы.

1. Пределы, установленные нормативно. Анализ законодательства позволяет разделить их на два вида: общие и специальные.

Общие пределы обычно используются законодателем при определении исключений из принципа свободы договора. Например, законодателем установлены некоторые ограничения в реализации свободы заключения договора, состоящие в обязанности заключить публичный договор (ст. 426 ГК РФ), основной договор при наличии ранее заключенного предварительного договора (ст. 429 ГК РФ), и иные случаи, когда договор в соответствии с действующим законодательством заключается в обязательном порядке (ст. 445 ГК РФ).

Также законодательно установлены ограничения свободы определения условий договора, а именно обязанность включения в договоры тех или иных условий. В частности, закон предусматривает, что договор не будет считаться заключенным, в случае если сторонами не достигнуто соглашение по всем существенным условиям договора (ст. 432 ГК РФ).

Такие пределы не ограничивают существенно творческую деятельность, оставляя субъектам достаточную свободу, например свободу выбора договорной формы, опосредующей отношения, выбора контрагентов, любых иных условий договора (помимо существенных) и пр.

К числу *специальных пределов* можно отнести, например, требования к договорной работе по реализации государственного (муниципального) имущества, по размещению заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных (муниципальных нужд) и др. [7]. Такими пределами ограничен весь процесс договорной работы, практически каждая ее стадия (выбор имущества, проведение аукциона, выбор контрагента, выбор формы договора и его условий и т. д.). В этом случае договорная работа предполагает минимальные возможности для творчества и близка к воспроизведению, а не производству, что обусловлено государственными интересами, а именно минимизацией риска коррупции в сфере реализации государственного (муниципального) имущества, поставок для государственных нужд и иных сферах.

2. Пределы, вытекающие из судебной практики. Пример установления такого предела можно встретить в договорной работе кредитных организаций. Так, после принятия судами ряда актов о признании неправомерным и нарушающим требования п. 2 ст. 16 Закона Российской Федерации от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» взимание кредитными организациями с заемщиков платы за открытие и ведение ссудных счетов многие кредитные организации были вынуждены установить дополнительные пределы в договорной работе при заключении кредитных договоров в части введения запрета на включение (отказа от включения) в кредитные договоры условий о взимании с заемщиков указанных комиссий [5].

3. Пределы договорной работы, установленные внутренними документами субъекта договорной работы, включающие типовые формы договоров, типовую договорную документацию и т. п.

4. Обычно устанавливаемые пределы. К данной группе относятся общие и индивидуальные пределы, выработанные в результате практики как субъекта договорных отношений, так и конкретного работника.

При ведении договорной работы важно соблюдать все указанные выше пределы. Грамотное использование и умелое их сочетание субъектом договорной работы в своей деятельности и есть ключ к эффективной договорной работе. Несоблюдение же вышеперечисленных пределов, напротив, ведет к негативным последствиям, таким как наложение на субъекта договорной работы административной и иной ответственности, возникновение конфликта интересов, неэффективная деятельность субъекта договорной работы и прочие правовые и репутационные риски [3].

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Договорная работа является разновидностью творческой деятельности.

2. Договорная работа каждого ее субъекта индивидуальна, а ее содержание напрямую зависит от объективных и субъективных факторов.

3. Пределы договорной работы, установленные внутренними документами, имеют следующие особенности:

– создание пределов осуществляется с использованием опыта, знаний, умений и иных личностных качеств работников субъекта договорной работы;

– в связи с тем что пределы, устанавливаемые во внутренних документах, у каждого субъекта свои, то количество разновидностей таких пределов весьма велико.

4. При установлении пределов учитываются рекомендации контрольных и надзорных органов за деятельностью субъектов договорной работы, принципы добросовестности, справедливости, разумности и нравственности.

5. Конституционно закрепленная свобода творческой деятельности, осуществляемая в рамках договорной работы, имеет определенные пределы, которых необходимо придерживаться, чтобы соответствующая деятельность носила правовой, социально значимый характер, среди которых можно выделить: нормативные пределы (общие и специальные); пределы, вытекающие из судебной практики; пределы, установленные внутренними документами, и обычно устанавливаемые пределы.

Библиографический список

1. *Красавчиков, О. А.* Категории науки гражданского права [Текст] / О. А. Красавчиков // Избранные труды. В 2 т. Т. 2. – М., 2005. – С. 467–468.

2. *Комиссаров, К. И.* Творческий характер судебной деятельности [Текст] / К. И. Комиссаров // Краткая антология уральской процессуальной мысли. 55 лет кафедре гражданского процесса Уральской государственной юридической академии. – Екатеринбург, 2004. – С. 90.

3. *Модин, Н. А.* Организация договорной работы в органах местного самоуправления [Текст] / Н. А. Модин. – Смоленск, 2000; *Харитонов, С. С.* Организационно-правовые основы договорной работы в воинской части [Текст]: дис. … канд. юрид. наук / С. С. Харитонов. 2000; *Попович, М. М.* Договорная работа предприятий учреждений уголовно-исполнительной системы [Текст] / М. М. Попович // Уголовное наказание в России и за рубежом: теория и практика : сб. материалов междунар. науч.-практич. конф. В 3 ч. Ч. 3. – Вологда, 2004. – С. 21–30.

4. *Мохов, А. А.* Презумпция «Судьи знают право» – рудимент правовой доктрины? [Текст] / А. А. Мохов // Эксперт-криминалист. – 2007. – № 1. – С. 5.

5. Постановление ФАС Уральского округа от 27 марта 2008 г. по делу N А60-32287/07 [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс»; Постановление ФАС Дальневосточного округа от 7 апреля 2008 г. по делу № А73-8294/2007-89АП [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

6. *Танага, А. Н.* Принцип свободы договора в гражданском праве России [Текст] / А. Н. Танага. – СПб., 2003. – С. 37.

7. О приватизации государственного и муниципального имущества [Текст] : Федеральный закон от 21 декабря 2001 г. № 178-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 4. – Ст. 251; Об особенностях отчуждения недвижимого имущества, находящегося в государственной собственности субъектов Российской Федерации или в муниципальной собственности и арендуемого субъектами малого и среднего предпринимательства, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Текст] : Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 159-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2008. – № 30 (ч. 1). – Ст. 3615.

8. *Хохлов, С. А.* Договорная работа [Текст] : учеб. пособие / С. А. Хохлов. – Свердловск, 1986.

9. *Хохлов, С. А.* Организация и техника договорной работы на предприятии [Текст] / С. А. Хохлов. – Свердловск, 1982. – С. 52–53.

УДК 347.191.11

К. А. Унгефуг,
юридический факультет, 2 курс, направ. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. А. Плоцкая**,
кандидат юридических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

ПОНЯТИЕ И ПРАВОВЫЕ ГАРАНТИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СВОБОДЫ ИНФОРМАЦИИ, СВОБОДЫ СЛОВА, ВЗГЛЯДОВ И УБЕЖДЕНИЙ: КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

Право человека на свободу информации, свободу слова, взглядов, убеждений и на свободное их выражение, которое предусматривает свободу беспрепятственно придерживаться своих убеждений, а также свободу искать, получать и распространять информацию и идеи любыми средствами и независимо от государственных границ, содержится в ст. 19 Всеобщей декларации прав человека. Свобода средств массовой информации от государственной цензуры рассматривается как один из элементов демократического общества. Поэтому государство обязано максимально обеспечивать обществу эти права и свободы и разработать для этой цели соответствующие правовые гарантии.

А. А. Малиновский определяет свободу массовой информации как «возможность беспрепятственно (без ограничений) распространять средствами массовой информации при помощи специальных технических систем и устройств сведения, адекватно отражающие процессы общественного бытия, предназначенные для неограниченного круга лиц».

По мнению М. С. Трофимова, необходимо вести речь не о свободе массовой информации, а о праве человека и гражданина на свободу массовой информации.

В. Г. Елизаров понимает под свободой массовой информации комплекс прав, включающий права свободно искать, получать, передавать, производить и распространять массовую информацию.

Конституционными гарантами свободы массовой информации являются: свобода мысли, слова, выражения мнений и убеждений, экономической деятельности, провозглашение частной собственности, а также прямой запрет цензуры.

Согласно ст. 1 Закона Российской Федерации «О средствах массовой информации», не могут быть ограничены:

1) поиск, получение, производство и распространение массовой информации;

2) учреждение СМИ, владение, пользование и распоряжение ими;

3) изготовление, приобретение, хранение и эксплуатация технических устройств и оборудования, сырья и материалов, предназначенных для производства и распространения продукции СМИ.

Принятая 12 декабря 1993 г. Конституция РФ содержит целый ряд статей, посвященных вопросу свободы массовой информации. Она впервые в российской истории конституционно закрепила понятие «свобода массовой информации» и дала этой свободе высшие конституционные гарантию, такие как гаран-

© Унгефуг К. А., 2012

тия свободы производства, передачи и распространения массовой информации закрепляются (ст. 29).

Статья 29 в части 4 говорит о том, что производство массовой информации, как и любых других видов информации, открыто. Ограничения в распространении информации ограниченного доступа могут вводиться только федеральным законом. Также гарантируется свобода массовой информации. Цензура запрещается (ст. 29 ч. 5).

Конституция РФ вводит следующие ограничения при распространении массовой информации: не допускаются пропаганда или агитация, возбуждающие социальную, расовую, национальную или религиозную ненависть и вражду (ст. 29 ч. 2). Запрещается пропаганда социального, расового, национального, религиозного или языкового превосходства.

Норма устанавливает конкретные виды информации, распространение которой нарушает интересы личности, общества и государства. Распространение такой информации не допускается.

В качестве еще одной правовой гарантии можно выделить статью 41 ч. 3, в которой говорится, что сокрытие должностными лицами фактов и обстоятельств, создающих угрозу для жизни и здоровья людей, влечет за собой ответственность в соответствии с федеральным законом. Эта норма обязывает должностных лиц передавать информацию об угрозе жизни и здоровью людей для распространения СМИ.

Данная норма обязывает должностных лиц передавать информацию об угрозе для жизни и здоровья людей, в том числе и для распространения средствами массовой информации.

Российская Конституция устанавливает, что осуществление прав и свобод человека и гражданина не должно нарушать права и свободы других лиц (ч. 3 ст. 17) и может быть ограничено федеральным законам в той мере, в какой это необходимо в целях защиты конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства (ч. 3 ст. 55).

Ограничения свободы слова содержатся как в самой Конституции, например, с целью защиты права на неприкосновенность частной жизни запрещены сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни лица без его согласия; охрана конституционного строя и общественного порядка обеспечиваются запретом пропаганды или агитации, возбуждающие социальную, расовую, национальную или религиозную ненависть и вражду, пропаганды социального, расового, национального, религиозного или иного превосходства, так и в текущем законодательстве, например, ст. 4 закона о СМИ запрещает злоупотребление свободой массовой информации.

В последнее время свобода массовой информации стала трактоваться журналистами и представителями СМИ как вседозволенность, все чаще в газетах и на телевидении можно увидеть информацию, противоречащую нормам морали. Поэтому сегодня существует необходимость закрепления на нормативном уровне еще одного информационного права граждан, относящегося к категории личных прав, а именно – права на защиту от информации.

Также одной из проблем права на защиту информации является право на защиту от недобросовестной и недостоверной информации. В законе о СМИ указывается на то, что журналисту запрещается распространять слухи под видом достоверных сообщений. Следует отметить, что обязанность журналиста проверять достоверность сообщаемой им информации должна быть подкреплена обязанностью принимать все возможные меры по установлению ее достоверности.

Для демократии главное, чтобы все могли, ничего не опасаясь, выражать свои убеждения и мнения, а убеждения и мнения меньшинства, или инакомыслящих, уважались. «Свобода выражения мнения» и соответствующая свобода в ч. 3 ст. 29 Конституции РФ включает свободу придерживаться своего мнения и свободу получать и распространять информацию и идеи без какого-либо вмешательства со стороны публичных властей и независимо от государственных границ.

В «Законе о СМИ» присутствует убеждение, что свобода слова тождественна свободе СМИ от политической цензуры. Нередко свобода слова и свобода СМИ трактуются как синонимы, а между тем это далеко не так. Свобода СМИ является частным случаем проявления принципа свободы слова человека.

Свобода массовой информации – это важнейший вопрос демократии, поскольку без свободы массовой информации нет ни гражданского общества, ни правового государства.

Информированность общества – необходимое условие его экономического, политического и культурного прогресса. Ответственная роль средств массовой информации и опасность злоупотреблений свободой массовой информации заставляют демократические государства определять правовое положение СМИ и регулировать порядок их деятельности. В этом и есть неотъемлемое значение правовых гарантий.

УДК 628.83

А. А. Чихалова,
3 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **И. И. Ластунов**,
кандидат исторических наук, доцент
(Коми республиканская академия государственной службы и управления)

ИСТОРИЯ РУССКО-ЯПОНСКИХ ОТНОШЕНИЙ. ТЕРРИТОРИЯ РОССИИ ОПТОМ ИЛИ В РОЗНИЦУ?

Русско-японские отношения имеют более чем трехсотлетнюю историю. Первые сведения о Курильских островах сообщил в 1697 г. русский землепроходец В. В. Атласов. В 1738–1739 гг. российская экспедиция обследовала и описала все 32 острова Курильской гряды, дав им русские названия. Коренное население – айны. Японцев на Курилах не было. В 1768 г. на островах Итуруп и Уруп были установлены русские укрепления. К концу XVIII в. все население Курил было православным. В 1786 г. был составлен реестр российских владений на берегу Великого океана, включавший все Курильские острова. Он был доведен до сведения европейских держав. Японское правительство было об этом извещено специальным российским послом. В 1796 г. был издан Атлас Российской империи, включавший в себя в том числе и все Курильские острова.В 1854 г. Япония, бывшая до этого закрытой страной, была открыта М. Перри для европейцев. Уже в 1855 г. был заключен первый русско-японский договор о мире и дружбе. Этот договор определял морскую границу, а японское правительство открыло для русских судов порты Симода, Хакодате, Нагасаки.

В 1855 г., когда Россия потерпела поражение в Крымской войне, Япония, угрожая войной, принудила Россию подписать Симодский трактат, по которому Япония отторгала от России южные Курильские острова. По Симодскому договору остров Сахалин объявлялся «неразделенной территорией». «День северных территорий» отмечается в Японии с 1981 г. именно в «память» о Симодском договоре между Японией и Российской империей, подписанном 7 февраля 1855 г.

7 мая 1875 г. России был навязан Симоносекский договор, по которому Японии переходили права на все Курильские острова якобы в «обмен» на переход России «неразделенного» Сахалина.

В 1905 г. Япония осуществила агрессию против России. В результате поражения царизма в русско-японской войне был подписан Портсмутский мирный договор, согласно которому от России отторгалась в пользу Японии южная часть Сахалина. Таким образом, Курильские острова и южная часть Сахалина были силой отторгнуты Японией от России.

Однако претензии Японии на русские земли на этом не закончились. В 1918 г. Япония, оказывая поддержку белогвардейцам в борьбе против Советской власти, захватила северную часть Сахалина, все Приморье и Забайкалье до Читы включительно и удерживала их вооруженной силой до изгнания в конце 1920 г., а северную часть Сахалина – до мая 1925 г.

© Чихалова А. А., 2012

Приход к власти фашизма в Германии вновь окрылил японских реваншистов. С захватом в 1929 г. Северо-Восточного Китая Япония устраивала бесконечные провокации на советской границе. Получив поражение в 1938 г. у озера Хасан и в 1939 г. на реке Халхин-Гол в союзной СССР Монголии, Япония вынуждена была заключить с СССР пакт о нейтралитете, но не отказалась от своей захватнической политики. В секретном плане создания «Сферы сопроцветания Великой Восточной Азии под руководством японской нации» предусматривался захват уже всей восточной части СССР включительно до Байкала и Иркутска.

Россия вернула себе ранее захваченные Японией земли Курильских островов и южного Сахалина в результате разгрома милитаристской Японии на основании решений Крымской и Потсдамской конференции Великих Держав.

На Крымской (Ялтинской) конференции (февраль 1945 г.) главы трех великих держав антигитлеровской коалиции (СССР, США и Великобритании) согласовали три условия вступления СССР в войну против милитаристской Японии: 1) сохранение статуса-кво Монгольской Народной Республики; 2) восстановление прав, принадлежащих России и нарушенных вероломным нападением Японии в 1904 г., а именно: возвращение Советскому Союзу южной части Сахалина и всех прилегающих к ней островов;…3) передача СССР Курильских островов.

В Потсдамской декларации от 26 июля 1945 г. говорится, что условия Каирской декларации будут выполнены и японский суверенитет будет ограничен островами Хонсю, Хоккайдо, Кюсю, Сикоку и теми более мелкими островами, которые укажут союзники – без упоминания островов Курильской гряды.

Череда предательств национальных интересов России началась при Хрущеве и продолжается по сегодняшний день.

Напряжение стало нарастать в 2009 г. с новой силой. Россия настаивает на своем суверенитете, и готова рассматривать возвращение лишь островов Хабомаи и Шикотан как условие подписания мирного договора с Японией. В начале февраля на Южные Курилы неожиданно прилетел министр обороны РФ Анатолий Сердюков. В план его визита входило посещение гарнизона 18-й пулеметно-артиллерийской дивизии на островах Итуруп и Кунашир и облет на вертолете острова Шикотан. Дислоцированные здесь части вооружены устаревшей техникой. Вывод военных: дивизию необходимо переформировать и перевооружить, о чем глава оборонного ведомства и заявил в ходе визита. Позже эту идею поддержал и российский президент. Японская сторона выражала лишь озабоченность и сожаление. Планы наращивания военной силы соседом в регионе назвали «ушатом холодной воды». После этих событий 7 февраля, в ставший уже традиционным для Японии День Северных территорий, премьер-министр Японии Наото Кан назвал визит Медведева на Кунашир «непозволительной грубостью».

В ответ на это заявление Дмитрий Медведев сообщил, что „острова являются неотъемлемой территорией РФ“, на которую полностью распространяется ее суверенитет. Он потребовал не только обеспечить защиту Южных Курил с военной точки зрения, но также объявил острова „стратегическим регионом“ и распорядился «создать» здесь дополнительные экономические преимущества и инвестиционную привлекательность. По его словам, Россия готова рассмотреть вопрос участия других стран, не только Японии, в экономическом развитии

этого региона. Эта фраза стала реакцией на декабрьский отказ Токио от предложения российского лидера создать на островах зону свободной торговли между двумя странами. Медведев также не исключил, что вновь поедет на Курилы, если потребуется.

Несмотря на такой явно неблагоприятный фон, 11 февраля глава МИД Японии Сэйдзи Маэхара посетил Москву. Правда, ехал не столько договариваться, сколько еще раз озвучить непримиримую и жесткую японскую позицию. Ему было отказано во встречах как с президентом, так и с главой правительства России. В то же время переговоры с коллегой, главой внешнеполитического ведомства РФ Сергеем Лавровым продемонстрировали полное расхождение позиций двух стран по Южным Курилам. Российская сторона считает, что в Токио должны признать итоги Второй мировой войны, и только в этом случае можно будет вернуться к вопросу о мирном договоре. Чтобы снять сомнения, Россия предложила создать двустороннюю комиссию историков для изучения вопроса принадлежности Курил. Этот вариант японская сторона отвергла сразу. Позже генеральный секретарь японского кабинета министров Юкио Эдано заявил, что «даже с учетом итогов мировой войны четыре северных острова являются территорией нашей страны. Что бы ни говорили российские высокопоставленные официальные лица, … наша позиция непоколебима с исторической и юридической точек зрения». Он не привел аргументов, но сам Маэхара, оценивая итоги визита в Россию, сказал, что русские никогда не жили на этих островах. В результате «оккупации» 1945 г. более 17 тысяч японцев были изгнаны с этих территорий. Сегодня более семи тысяч японцев готовы снова поселиться на островах. По его словам, мирный диалог с Москвой все еще возможен, но напомнил, «послевоенный период отношений между Россией и Японией еще не закончен».

Российская позиция сегодня состоит в том, что есть возможность работы с Японией по подготовке мирного договора «без предварительных условий и односторонних исторических увязок». Российский МИД также отмечал, что на встрече Лаврова с японским коллегой «обсуждалась проблема мирного договора, включая аспект пограничного размежевания». Однако россияне видят главную причину несговорчивости своих партнеров в периодическом „скатывании“ руководства Японии на радикальные позиции. Это обусловлено, прежде всего, внутриполитической ситуацией в стране, где и правящая партия, и оппозиция не прочь заработать дивиденды на проблеме «северных территорий». В этих условиях шансов договориться в ближайшей перспективе практически нет. Впрочем, нужно также учитывать, что интерес японцев к Курильским островам в экономическом плане подогревается главным образом возможностью доступа к природным ресурсам, некоторые из которых доступны для промышленной разработки только там.

Таким образом, краткий обзор мирных отношений между Россией и Японией в историческом прошлом, военных действий, имевших место в ходе войн и военных конфликтов на протяжении первой половины XX столетия, а так же характер взаимоотношений между Москвой и Токио после Второй мировой войны позволяет сделать следующие выводы.

1. Признать, что по формальным и неформальным признакам сегодня Япония для России не выступает дружественным государством. Оба государства сегодня (в мирное время) являются друг для друга вероятными военными противниками.

2. Нынешняя ситуация со «спорными» островами превращают их в одну из конфликтных, дестабилизирующих точек всего азиатского тихоокеанского региона. Не говоря о том, что это мешает полноправному участию России в региональных экономических структурах, где весомый голос принадлежит Японии.

3. Ослабление позиции России в этом чрезвычайно важном регионе связаны, прежде всего, с недальновидностью внешней и военной политики государства. Дальний Восток попросту был заброшен. Приоритеты были связаны с развитием европейской части России. Многие политические, экономические и социальные вопросы оставались, и, к сожалению, остаются до сих пор не разрешенными.

Выводы показывают, что России кроме дипломатических шагов по нормализации двухсторонних отношений между Москвой и Токио следует предпринять следующие действия:

Во-первых, провести в срочном порядке масштабные мероприятия по ускорению экономического развития Дальневосточного региона.

Во-вторых, необходимо активизировать свою внешнюю политику во всем Азиатско-Тихоокеанском регионе.

В-третьих, создать сегодня, еще в ходе мирного времени, мощную стратегическую группировку войск на Дальнем Востоке и обеспечить поддержание ее в высшей степени боевой готовности и способности отразить агрессию от любого противника.

В-четвертых, организовать боевую подготовку войск с учетом исторического опыта ведения военных действий и особых условий Дальневосточного театра военных действий.

УДК 364-57

Е. В. Чуманова,
ИСТ, 4 курс, спец. «Социальная работа»
Научный руководитель – **Т. А. Носова**,
кандидат исторических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

ОПЫТ РАБОТЫ С ПОДРОСТКАМИ ГРУППЫ РИСКА В СОЦИАЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Возрастание доли подростков группы риска остается одной из наиболее острых и тревожных проблем для российского общества, т. к. проявляется в их социальной дезадаптации. Это означает деформацию или утрату социальных связей подростков с семьей и школой, отчуждении от познания и труда, детской и подростковой алкоголизации, девиантном поведении, правонарушениях.

Подростки группы риска – эта та категория подростков, которая в силу определенных обстоятельств своей жизни более других категорий подвержена негативным внешним воздействиям со стороны общества и его криминальных элементов, ставших причиной дезадаптации несовершеннолетних [1]. Создание в системе социальной защиты населения сети специализированных учреждений для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации, помогает в значительной мере смягчить остроту детской беспризорности. Наряду с реабилитационной работой в деятельности учреждений для несовершеннолетних приоритетное место должна занять профилактика безнадзорности и бродяжничества. Реабилитационная работа направлена на преодоление последствий социально опасных ситуаций в жизни ребенка. Но главная задача состоит в том, чтобы оказать ему и его семье своевременную поддержку на этом этапе, когда еще не разрушены жизненно важные для его развития социальные связи, не закрепились вредные поведенческие навыки и привычки.

В жизни каждого человека семья занимает особое место. Семья является главным социальным фактором, влияющим на становление, социализацию и самореализацию личности. Именно в семье индивид получает первый жизненный опыт, поэтому очень важно в какой семье воспитывается ребенок – в благополучной или неблагополучной [2]. В последнее десятилетие вследствие изменения и обострения социально-экономических, материально-бытовых условий в России, резкого ухудшения экологической ситуации в целом и множества иных факторов, семьи находятся в кризисном состоянии. Увеличивается число семей групп риска, в которых живут несовершеннолетние, не получающие должного воспитания. Всего на учете в органах и учреждениях социальной защиты населения по состоянию на 1 января 2011 г. состояли 3529 семей, находящихся в социально-опасном положении, что на 2,8 % больше, чем по состоянию на 1 января 2010 г. Непрерывно растет число недееспособных взрослых, в частности из-за психических заболеваний, также не сокращается число родителей, находящихся в местах лишения свободы. Наблюдаемые тенденции обу-

© Чуманова Е. В., 2012

словливают необходимость изучения технологий работы с подростками групп риска, определяется острая необходимость помощи и организации работы с подростками из неблагополучных семей, в целях создания им благоприятных условий для их нормального развития и жизни.

Теоретические предпосылки вызвали большой интерес к практическому изучению данной проблемы. В исследовании организованного автором, приняли участие подростки 11–16 лет, временно пребывающие в ГБУ РК «Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних г. Сыктывкара». В результате анализа полученных данных было выявлено: на большинство опрошенных подростков наибольшее влияние оказывают друзья – 45 %, родители – 40 %, другие родственники – 15 %. У половины респондентов взаимоотношения с родителями и другими родственниками установлены доверительные и теплые – 50 %, но присутствуют и конфликтные – 30 %, у остальных – дружные, но недостаточно или отсутствуют полностью. Для большинства опрошенных не хватает внимания со стороны родственников. Причинами недостатка внимания являются: занятость работой – 50 %, отсутствие желания и времени заниматься их воспитанием – 25 %, алкоголизм родителей – 20 %, непонимание – 5 %. Сами же подростки относятся к семье положительно. На вопрос «Как Вы относитесь к семье?» ответили по-разному: рады совместному времяпровождению 50 %, внимательны к членам своей семьи 25 %, остальной процент относится негативно к своей семье. Конфликты с родителями и другими родственниками бывают у восьмидесяти процентов опрошенных. Наиболее распространенными причинами являются проблемы в школе, непонимание друг к другу. Охарактеризовав взаимоотношения подростков с родителями и другими членами семьи, выявилось, что они в большей степени влияют на их формирование и развитие.

Одной из задач исследования было выяснить влияние школы, сверстников, средства массовой информации на формирование системы ценностных ориентаций подростков. Анализ полученных данных позволяет утверждать, что наибольшее влияние на формирование ценностных ориентаций подростков оказывают сверстники, затем уже средства массовой информации и школа. К школе отношение у большинства положительное. Что касается сверстников, 60 % относятся друг к другу агрессивно, испытывают чувство обиды. Причинами подростки указали споры между ними, самоутверждение себя посредством агрессии к окружающим. Больше половины дали предпочтение тому, что в свободное время они любят гулять по улице со своими сверстниками. К социальным сетям интернета относятся с огромным интересом половина опрошенных, четверть безразлично, а остальные просто увлеченно. Еще одной задачей социологического исследования было выявить интересы и жизненные ценности подростков группы риска. В результате определилось, что спектр интересов, потребностей и жизненных ценностей достаточно широк. Наиболее важными ценностями являются счастье в семье – 60 %, здоровье – 25 %, любовь и свобода – 10 %, карьера – 5 %. К природе, родине и религии относятся положительно. Основная гипотеза подтвердилась, деятельность ГБУ РК «Социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних г.Сыктывкара» является эффективной и оказывает положительное воздействие на подростков группы риска. На вопрос «Нравиться ли Вам бывать в Центре, и даже оставаться на не-

которое время в нем?» опрошенные однозначно ответили: что их устраивает, только небольшой процент – 15 % не хотят быть и оставаться в нем из-за того, что хотят быть в семье. Коллектив, работающий в центре, относится к ним хорошо. Свои права и обязанности они знают и к мероприятиям в центре относятся положительно.

Исходя из результатов проведенного анкетирования, представляется важным предложить директору ГБУ РК «Социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних г. Сыктывкара» и коллективу обратить внимание на заинтересованность большинства воспитанников вести здоровый образ жизни. Также учитывая мнение воспитанников Центра о семейных ценностях и их привязанности к семье можно предложить наибольшее провождение мероприятий совместно с родителями. Педагогическому коллективу разработать и проводить с родителями воспитанников ежемесячную просветительскую беседу о ценностях семейной жизни с целью изменения отношения родителей к воспитанию, а также программу по повышению нравственной мотивации и нравственной самооценки подростков. Данные предложения возможны для применения в других социально-реабилитационных центрах и школах.

The summary: In article the problem of teenagers of group of risk is considered. It remains to one of the sharpest and disturbing problems for the Russian society as conducts to their social dezadaptatsiya which is shown in deformation or loss of their social communications with a family and school, alienation from knowledge and work, the nursery and teenage alcoholization, deviantny behavior, offenses. Creation in system of social protection of the population of a network of specialized institutions for the minors needing social rehabilitation, helps to soften a sharpness of children's homelessness considerably.

Библиографический список.

1. *Зыков, О. В.* Ювенальные технологии. Практическое руководство по реализации территориальной модели реабилитационного пространства для несовершеннолетних группы риска [Текст] / О. В. Зыков, Л. Н. Хананашвили, А. С. Автономов. – М., 2002. – С. 67–68.

2. *Антонов, А. И.* Семья на пороге третьего тысячелетия [Текст] / А. И. Антонов. – М., 2003. – 237 с.

УДК 17.022.1

Ю. В. Шиловская,
ИСТ, 4 курс, спец. «Социальная работа»
Научный руководитель – **Р. И. Зубова**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНТЕРИОРИЗАЦИИ НРАВСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ НОРМ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Социально-экономические изменения, происходящие в последние годы в нашей стране, привели к разрушению привычной системы ценностей, а также социальных и нравственных норм поведения. Разрушение ценностных ориентиров не сопровождалось появлением равноценных новых, что породило многие социальные проблемы: кризис нравственности, социальную нестабильность, деморализацию населения и падение уровня усвоения норм поведения. В настоящее время изменяются и нравственные ориентиры. В результате оказались ослабленными семейно-бытовые отношения, семья лишилась исторически сложившегося фундамента в духовном, нравственном воспитании подростков. В связи с этим теряются такие общечеловеческие ценности, как честь, достоинство, сострадание, взаимопомощь и многие другие. Следовательно, наблюдаемые тенденции обусловливают необходимость изучения интериоризации норм поведения среди подростков в современном обществе.

Проблема исследования факторов, влияющих на интериоризацию социальных и нравственных норм поведения подростков является весьма актуальной для изучения. Исследование теоретического материала вызвало интерес к практическому изучению данной проблемы. Респондентами выступали подростки, находящиеся в оздоровительном лагере, в количестве 40 человек. Для характеристики респондентов учитывались значимые для исследования признаки: состав семьи, взаимоотношения в семье, организация досуга в свободное время родителями. В результате анализа полученных данных было выявлено, что 62 % подростков характеризуют взаимоотношения в семье как дружеские, присутствует атмосфера взаимопонимания. Четверть опрошенных считает, что в семье складываются ровные взаимоотношения, но иногда случаются конфликты. Каждый десятый отмечает, что во взаимоотношениях нет эмоциональной привязанности и душевной теплоты. У половины опрошенных родители всегда интересуются их успехами и огорчениями, 10 % респондентов считает, что родители интересуются этим иногда. Такое же количество опрошенных отмечает, что родители не интересуются их достижениями и проблемами. При ответе на вопрос «Как семьи проводят свободное время вместе?» было выявлено, что более половины респондентов обычно гуляют вместе по магазинам, 30 % опрошенных не проводят свободное время вместе, т. к. родители все время заняты, каждый пятый ездит на дачу с родителями, 63 % подростков совместно с родителями смотрят телевизор, 2 % – гуляют с собакой.

© Шиловская Ю. В., 2012

Одной из задач исследования являлось определение факторов, влияющих на интериоризацию норм поведения подростков. В процессе интериоризации норм поведения подросток вовлекается в различные виды деятельности (игровую, трудовую, учебную, спортивную и др.) и вступает в общение (с родителями, сверстниками, посторонними людьми и пр.), проявляя при этом присущую ему активность, это содействует приобретению им особого социального опыта, а также усвоению социальных и нравственных норм. Анализ полученных данных позволяет говорить, что в свободное время 45 % респондентов играют в компьютерные игры, четверть опрошенных занимается спортом и посещает кружки и секции, 15 % подростков в свободное время читает. Из числа опрошенных подростков, треть во внеучебное время гуляет. Большинство (65 %) респондентов занимается танцами, 30 % подростков посещает бассейн и каждый пятый играет в футбол. Анализ влияния примера родителей, старших членов семьи на интериоризацию нравственных и социальных норм подростков показывает, что большинство (70 %) родителей опрошенных вообще не употребляют спиртные напитки, и в соответствии с этим 67,5 % подростков отрицательно относятся к употреблению алкоголя. Было также выявлено, что родители подростков, употребляющие алкоголь ежедневно, влияют на формирование отношения опрошенных к спиртным напиткам с положительной стороны. Анализ отношения к вредным привычкам респондентов показывает, что большинство (88 %) подростков перенимают эти привычки у своих родителей и считают это нормальным явлением.

Гендерный анализ усвоения социальных и нравственных норм поведения в подростковом возрасте показал, что треть опрошенных мужского пола при трудной ситуации за помощью не обращается ни к кому, а предпочитает решать все вопросу самостоятельно. Почти половина опрошенных женского пола в первую очередь обращается за помощью к маме. Представление о планах на дальнейшую жизнь у подростков различное, Треть опрошенных мальчиков ставит цель получить среднее образование, каждый пятый мальчик желает найти интересную работу и 4 % опрошенных – построить дом. Половина опрошенных девочек – получить высшее образование и создать крепкую и дружную семью, при этом 16 % девочек хотят помогать своим родителям.

При анализе проблем интериоризации социальных и нравственных норм поведения среди подростков было выявлено, что респонденты хотят изменить организацию школьных мероприятий, которые позволят им самим активно вовлекаться в эту деятельность. Большинство опрошенных подростков предлагают чаще проводить школьные дискотеки, 26 % респондентов хотят выезжать на экскурсии в другие города и лишь 2 % подростком не желают ничего менять и довольны организацией школьных мероприятий. Более чем половину опрошенных подростов волнует успеваемость в школе, также 40 % подростков отмечает проблему взаимоотношения со сверстниками.

Таким образом, выполненное исследование позволяет сформулировать вывод о том, что интериоризация нравственных ценностей, являющаяся процессом естественным и проходящим по одним законам у представителей разных групп, приводит к различным результатам в зависимости от того, под влиянием каких воспитательных воздействий находилась формирующаяся личность.

Воспитание определяет избирательность в присвоении предлагаемой социумом информации, обусловливает большую глубину интериоризации именно того, что является нравственно ценным на уровне человечества и, наконец, приводит к формированию четко выраженной нравственной направленности личности. При этом последнее является главной целью нравственного воспитания, достижение которой обусловливает решение частных задач проявления у воспитанников нравственных черт личности и реализации их в альтруистической деятельности.

УДК 575.1

Е. Э. Юраго,
Юридический факультет 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. В. Воронцова,**
кандидат юридических наук, доцент
(Коми республиканская академия государственной службы и управлении)

ЕВГЕНИКА – ДОБРО ИЛИ ЗЛО?

В настоящее время одной из важных проблем является проблема понимания евгеники как науки.

Цель моей работы заключается в том, чтобы изучить евгенику и дать ей краткую характеристику.

Евгеника — учение о селекции применительно к человеку, о путях улучшения наследственных свойств человека. Целью учения евгеники является – борьба с явлениями вырождения в человеческом генофонде. Евгеника была широко популярна в первые десятилетия XX века.

Различают «позитивную» и «негативную» евгенику. Цели позитивной евгеники — содействие воспроизводству людей с признаками, ценными для общества (отсутствием наследственных заболеваний, хорошим физическим развитием, высоким интеллектом). Цели негативной евгеники — прекращение воспроизводства лиц, имеющих наследственные дефекты, считающихся в обществе физически или умственно неполноценными.

«Русское Евгеническое Общество», созданное в 1920 г., отвергало негативную евгенику и занималось проблемами позитивной евгеники. Однако грань между негативной и позитивной евгеникой условна. Основные мировые религии, исходящие из сакральности факта зарождения новой жизни, в настоящее время осуждают евгенику как попытку вмешательства в деятельность высших сил [1].

Платон писал, что не следует растить детей с дефектами, или рождённых от неполноценных родителей. Неполноценным, а также жертвам собственных пороков должно быть отказано в медицинской помощи, а «моральных выродков» следует казнить. Идеальное общество, по Платону, обязано поощрять временные союзы избранных мужчин и женщин с тем, чтобы они оставляли высококачественное потомство.

Народы Крайнего Севера практиковали убийство физически неполноценных новорожденных как физически неспособных выжить в суровых условиях тундры.

Основные принципы евгеники были сформулированы английским психологом Фрэнсисом Гальтоном в конце 1883 г. Он предложил изучать явления, позволяющие улучшать наследственные качества будущих поколений, таких как одаренность, умственные способности, здоровье. Гальтон был расистом и считал африканцев неполноценными. В своей книге «Тропическая Южная Африка» он написал: «Эти дикари напрашиваются на рабство. У них, вообще говоря, отсутствует независимость, они идут за хозяином, как спаниель»

© Юраго Е. Э., 2012

Однако не о выведении «новой расы» мечтал Фрэнсис Гальтон. Усилиями нацистов репутация евгеники была полностью запятнана. А ведь эта наука могла бы спасать людей от болезней, страданий и даже самой смерти...

В начале своего развития евгенику восприняли с радостью. Самые выдающиеся люди в конце XIX – начале XX века охотно встали под знамена новой науки, провозгласившей своей задачей улучшение человеческого рода и предотвращение людских страданий. «Из-за врожденных дефектов наша цивилизованная человеческая порода гораздо слабее, чем у животных любого другого вида – как диких, так и одомашненных... Если бы на усовершенствование человеческой расы мы потратили двадцатую часть тех сил и средств, что тратятся на улучшение породы лошадей и скота, какую вселенную гениальности могли бы мы сотворить!» С этими рассуждениями Фрэнсиса Гальтона охотно соглашались и Бернард Шоу, и Герберт Уэллс, и Уинстон Черчилль, и Теодор Рузвельт.

Фрэнсис Гальтон изучал родословные благородных семейств Англии. Он пытался установить закономерности наследования таланта, интеллекта и силы. Тогда, в конце XIX – начале XX века было модно заниматься всякого рода селекцией и отбором. Немаловажную роль сыграли законы Грегора Менделя о наследовании признаков. Гальтон рассуждал, если для получения новой породы необходим отбор лучших животных-производителей, то целенаправленный подбор семейных пар должен принести свои плоды. Тем более, казалось, это так просто: чтобы рождались здоровые, красивые и талантливые дети, нужно, дабы их родителями становились лучшие из лучших! Собственно, потому-то новая наука и была названа евгеникой, что в переводе с греческого означает «рождение лучших» [2, 3].

Основное правило любого отбора: худшие не должны участвовать в размножении. Это и послужило причиной лобового столкновения евгеники с человеческой этикой и моралью.

Последователи негативной евгеники решили, что ради сохранения человечества в целом необходимо воспрепятствовать появлению потомства у людей с умственными и физическими недостатками, у алкоголиков, наркоманов, преступников.

Первыми бороться с деградацией человечества отважились в США. В 1904 г. в штате Индиана был принят и приведен в действие закон о стерилизации, получивший название «индианский метод». В принудительном порядке стерилизовали «неполноценных» особей в лице алкоголиков, душевнобольных и преступников-рецидивистов. Этот метод заключался в том, что человеку перерезали семенные протоки, после чего, он мог вести половую жизнь, но терял способность к размножению. Подобную процедуру должны были в обязательном порядке пройти все социально ненадежные элементы. Тех, кто уклонялся, безжалостно наказывали: сажали на три года в тюрьму или штрафовали на 1000 долл. А саму негативную евгенику при этом популяризировали: снимали фильмы, писали книги и статьи, создавали специальные институты... При таком подходе «негодный человеческий материал» был практически исключен из процесса размножения. Это привело к тому, что «нездоровыми», зачастую, признавались люди, не сумевшие состояться социально. Произошла подмена поня-

тий: евгеникой пытались лечить «язвы общества» – нищету, алкоголизм, бродяжничество, преступность и проституцию. Не обошел этот процесс и страны Северной Европы. Что удивительно, закон о стерилизации с одобрением принимался обществом. Так, в обстановке полного согласия умственно отсталого ребенка после соответствующего тестирования забирали в закрытое заведение. Забрать его обратно можно было только после стерилизации. Так же поступали и со взрослыми.

Все резко изменил 1933 г., когда к власти в Германии пришли национал-социалисты. Именно нацисты и забили последний гвоздь в гроб евгеники, принявшись обосновывать с ее помощью расовую политику Третьего рейха. Все «неарийцы» были признаны «недочеловеками» и в целях улучшения породы людей подлежали уничтожению... Что же до столь полюбившейся всем стерилизации, то в Германии она приняла воистину небывалый размах: только в 1942 г. было стерилизовано более тысячи человек гражданского населения. Количество же жертв евгеники в тюрьмах и концентрационных лагерях исчислялось десятками тысяч. Нацистские врачи отрабатывали на заключенных новые способы стерилизации – радиационной, химической, механической и т. п. По сути это были изощренные пытки. Потом, на Нюрнбергском процессе, нацистских «исследователей» признали палачами. А на евгенику наложили табу... До сих пор официально это табу так и не снято. Но, тем не менее, позитивная евгеника сейчас начинает возрождаться. Ибо все исследования, связанные с ДНК человека, – не что иное, как проявления евгеники.

Итак, подводя итог выше сказанному, обратимся к вопросу, так что же такое евгеника – добро или зло? Я считаю, что на этот вопрос нельзя дать исчерпывающий ответ, т. к. сколько людей, столько и мнений. На мой взгляд, евгеника, как наука, – добро, если бы общество пошло по верному пути развития этой науки, то, возможно, в наше время уже были пути решения многих человеческих заболеваний.

Библиографический список

1. *Глэд, Д.* Евгеника двадцать первого века. Будущая эволюция человека / Д. Глэд. – М. : Захаров, 2005. — 176 с.

2. *Юдин, Т. И.* Евгеника. Учение об улучшении природных свойств человека. Конституциональная гигиена и профилактика / Т. И. Юдин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд. М. и С., 1928. – 290 с.

3. *Гершезон, С. М.* Евгеника: 100 лет спустя / С. М. Гершензон, Т. И. Бужиевская // Человек. – 1996. – № 1. – С. 10–13.

УДК 314.15 (470.13)

Е. Н. Яремко,
2 курс, спец. «Почтовая связь»
Научный руководитель – **А. В. Шаповалова**,
педагог-психолог
(Сыктывкарский колледж сервиса и связи)

МИГРАЦИОННЫЙ ОТТОК МОЛОДЕЖИ ИЗ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

По предварительной оценке экспертов, численность населения республики на 1 января 2012 г. составила 889,8 тыс. чел. и с начала 2011 г. уменьшилась на 9,4 тыс. чел., или на 1 %. В 1990 г. этот показатель был 1265 тыс. чел., в 2002 г. – 1115 тыс. чел. Одной из основных причин этого стала миграционная убыль, по которой республика стала одним из чемпионов в России. В 2010 г. из республики выехало 26,5 тыс. жителей, в 2011 г. – 28,8 тыс. жителей. В целом с 1990 г. Республику покинуло около 500 тыс. чел.

2012 г. объявлен в Республике Коми годом молодежи, в связи с этим обостряется интерес именно к миграционному оттоку этой категории граждан.

С целью изучения мнения студентов по данному вопросы в январе-марте 2012 г. в Сыктывкарском колледже сервиса и связи было проведен мини-опрос 82 человек. Итоги показали: 69 % студентов из сельских районов желают остаться в городе Сыктывкаре, а обучающие проживающие в Сыктывкаре мечтают переехать в центральные и южные города России, таких 72 %. Наблюдается четкая динамика обезлюдивания сел и деревень, рост численности города за их счет и смещение коренных сыктывкарцев в другие регионы России.

Причины желания переезда из республики студенты называли разные:

1) Отсутствие возможностей в плане поиска работы (открываются только торговые центры, где востребованы продавцы и кассиры). На селе этот вопрос стоит еще острее.

2) Отсутствие социальной инфраструктуры набережной, чистых скверов и мест отдыха (хороших развлекательных клубов и т. д.). Город развивается только в направлении маленьких детей, но никак подростков.

3) Плохая экология, долгая продолжительность зимнего периода (местность, приравненная Крайнему Северу). Сыктывкар – тусклый город с одной-двумя развитыми улицами, Коммунистическая например. Увеличивается рост заболеваний.

4) Отдаленность от других городов, плохо развитые дороги и маршруты (невозможность выехать).

5) Желание найти мужа, создать семью.

Характерно отражают результаты исследования и статистические данные.

Сокращение численности населения наблюдается во всех муниципалитетах, кроме Сыктывкара, где она, напротив, возросла на 2 %. Максимальные потери понесли Воркута, лишившаяся за восемь лет 29 % своих жителей, Инта (24 %), а также Княжпогостский и Троицко-Печорский районы (20–21 %). При этом основная часть населения по-прежнему сосредоточена в Сыктывкаре, Ух-

© Яремко Е. Н., 2012

те и Воркуте. Сильнее всего убыль коснулась сельского населения. Если в 2002 г. соотношение сельчан и горожан в Коми составляло 25 и 75 % соответственно, то в 2012 г. это – уже 23 и 77 %. В Коми, женщины (значительно численно) преобладают – их больше чем мужчин на 50 тыс. Этот разрыв в промежутке между двумя переписями увеличился с 52 до 53 %.

Молодежь продолжает оставаться одной из уязвимых групп на рынке труда. Почти 5,5 тыс. молодых людей зарегистрированы на биржах труда как безработные. Полицейская статистика показывает, что каждое второе преступление, связанное с кражей, хулиганством грабежом совершается несовершеннолетними подростками. Растет доля подростков преступников-девушек.

До сих пор наблюдается низкий уровень вовлеченности молодежи в социальную практику. В настоящий момент доля молодых людей, активно участвующих в жизни общества, составляет 12,2 % от общей численности молодежи. Эта тенденция проявляется во всех сферах жизни молодого человека – гражданской, профессиональной, культурной, семейной. Чуть более 1 % молодых людей состоит в политических партиях и региональных общественно-политических формированиях в Республике Коми.

Население республики стареет. За восемь лет оно стало старше на 2,2 года. Средний возраст жителей Коми с 35 лет возрос до 37,2. У мужчин он составил 34,8, у женщин – 39,3. При этом численность жителей старше трудоспособного возраста – 18 % от общего их числа. В трудоспособном возрасте находятся 65 % населения, моложе – 18 %.

Не пугает молодежь и отсутствие северных надбавок в зарплате, они готовы рискнуть многим в поисках лучшей жизни. В данном городе нет перспектив.

Таким образом, в данной ситуации решить эти проблемы, как предполагается, должна реализация концепции демографической политики региона до 2020 г. В числе ее основных задач: сокращение уровня смертности, прежде всего в трудоспособном возрасте; укрепление здоровья населения, в том числе репродуктивного, здоровья детей и подростков; увеличение продолжительности активной жизни, создание условий и формирование мотивации для ведения здорового образа жизни, улучшение качества жизни хронически больных и инвалидов. Также в качестве задач ставится: повышение уровня рождаемости, укрепление института семьи, возрождение и сохранение духовно-нравственных традиций. Но нет ни одного конструктивного предложения по сокращению миграционного молодежного оттока населения.

УДК 677:504 (470.13)

П. А. Акимова,
ТФ, 5 курс, спец. ООСиРИПР
Научный руководитель – **О. А. Коныk**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОИЗВОДСТВА НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОАО «КОМИТЕКС»

Основной экологической проблемой, вызванной деятельностью предприятий по производству нетканых материалов являются выбросы токсичных органических веществ в атмосферный воздух. Для того чтобы определить какой вклад в загрязнение атмосферы оказывают предприятия по производству нетканых материалов, проведем оценку воздействия на атмосферный воздух ОАО «Комитекс».

ОАО «Комитекс» – признанный лидер в производстве нетканых материалов в России. Предприятие расположено на землях МО ГО «Сыктывкар» на двух промплощадках. На промышленной площадке № 2 занимаются приемом и подготовкой сырья для дальнейшего получения из него продукции. На промплощадке № 1 занимаются непосредственно получением из этого сырья нетканого материала, его резкой, упаковкой.

Технология получения нетканого полотна сводится к следующему: на предприятие доставляются отработанные пластиковые бутылки, которые, сортируются и рубятся. В результате получают флейки (куски пластика размером около 10–15 мм), которые промывают и отправляют на сушку и кристаллизацию. Следующий этап – экструзия (способ производства нитей большой длины), что позволяет получать материал с равномерной структурой. Это необходимо для успешного прядения нити. Затем идет собственно прядение и его замасливание, с целью придания мягкости и гибкости материала, а также его прочности. Из этих нитей происходит вытяжка жгута, его отделка и резка. Полученное из жгута волокно упаковывают и отправляют на производство нетканых материалов.

В настоящее время на предприятии имеется 50 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 49 организованных и 1 неорганизованный. В атмосферу поступает 25 загрязняющих веществ, в том числе 16 жидких и газообразных и 9 твердых, все они подразделяются на 4 класса опасности. Выбросы таких загрязняющих веществ, как бутилакрилат и ацетальдегид, превышают $ПДК_{м.р}$ соответственно в 1,35 и 1,2 раза. Наибольшее количество, из выбрасываемых веществ, приходится на оксид углерода – 50,042 т/год, наименьшее количество на терефталевую кислоту – 0,0199 т/год (рис. 1). Концентрация формальдегида в воздухе рабочей зоны превышает ПДК на 0,1 мг/м^3.

© Акимова П. А., 2012

В связи тем, что при производстве нетканых материалов образуется огромное количество специфических веществ, характерных для предприятия, таких как ацетальдегид, формальдегид и др., а также пыль, предлагается газоочистное оборудование – газоконвертор «Ятаган» (рис. 2).

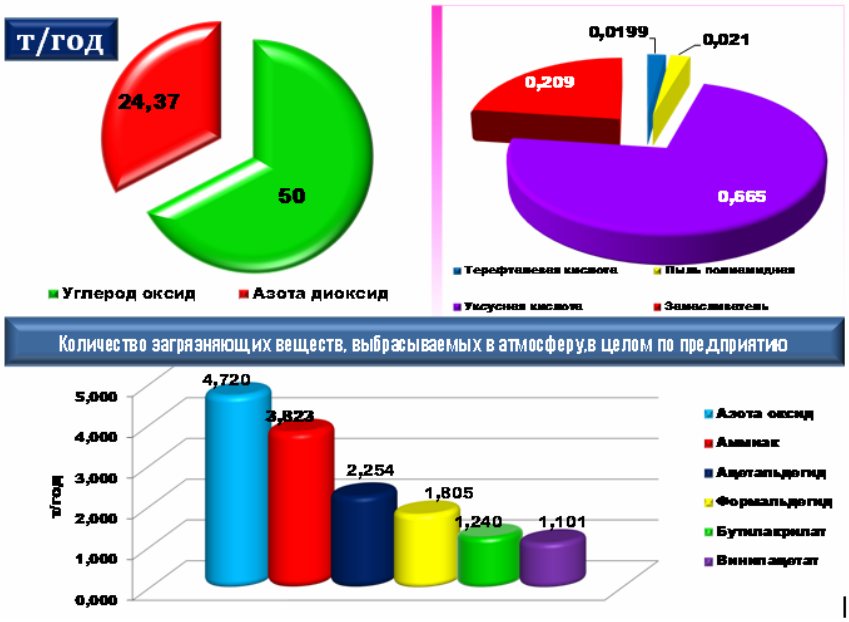


Рис. 1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в ОАО «Комитекс»

Рис. 2. Очистка воздуха на газоконверторе «Ятаган»

Работа данной установки протекает в три этапа:

- На первом этапе происходит предварительная очистка от пыли, волокон, капель для защиты газоразрядного и каталитического блока установки. Очистка производится с помощью специальных масло улавливающих кассет.

- На втором этапе происходит газоразрядная обработка очищаемого потока объемным барьерным разрядом высокой частоты. Барьерный разряд образуется в газоразрядном блоке с помощью высокого напряжения (5000–10000 Вольт, частота 50–500 Гц).

- На третьем этапе происходит каталитическая обработка очищаемого воздуха в каталитическом блоке установки. Используется комбинированный ката-

лизатор, который способствует глубокому окислению веществ-загрязнителей из очищаемого воздуха.

Результаты эколого-экономических расчетов показали, что ущерб, нанесенный атмосферному воздуху, составляет 537 тыс. руб., эта цифра в 27 раз больше платы, вносимой предприятием за возмещение частичного вреда, оказываемого им в результате производства нетканых материалов

Таким образом, оценка воздействия производства нетканых материалов ОАО «Комитекс» на атмосферный воздух свидетельствует о существенном его загрязнении 50 различными источниками. Ежегодный объем выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ без очистки составляет 72 т. Основными специфическими загрязняющими веществами для данного технологического процесса являются винилацетат, бутилакрилат, ацетальдегид, терефталевая кислота, уксусная кислота, формальдегид, аммиак, из которых наибольший объем приходится на аммиак – 3,9 т/год. Основными загрязняющими веществами при сжигания газа в котельной являются оксиды углерода, азота, наибольший вклад в загрязнение атмосферы приходится на оксид углерод а – 50 т/год. Ущерб, наносимый воздушному бассейну в 27 раз больше платы за негативное воздействие на атмосферный воздух.

УДК 349.6

О. В. Броварова,
3 курс, спец. «Уголовно-правовая»
Научный руководитель – **О. В. Воронцова**,
кандидат юридических наук, доцент
(Коми республиканская академия государственной службы и управлении**)**

УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ОХРАНА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА: ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

В современном мире экология и экологическая безопасность государства стали одними из важнейших объектов государственной политики любой страны. Российская Федерация не составляет исключения, более того, на нынешнем этапе развития Российского государства (прежде всего, в силу технологического отставания от развитых западных стран) экологические проблемы обозначились особенно остро. В то же время от уровня экологической безопасности общества зависит решение множества других социальных задач, в частности, духовного возрождения нации. Решение проблем экологической безопасности государства непосредственно связано с состоянием среды обитания человека. В условиях, когда право граждан на благоприятную окружающую среду гарантировано Конституцией РФ [1, ст. 42], современное состояние окружающей среды в нашей стране характеризуется крупномасштабным загрязнением атмосферной среды, почв, поверхностных и подземных вод, истощением запасов природных ресурсов. Угрозы экологической безопасности личности в условиях современного общества возникают также в связи с техногенными авариями и катастрофами. Противостоять названным проблемам человек может только при поддержке государства.

Обеспечение экологической безопасности государства должно привести к определенному результату, а именно – достижению такого состояния природной среды, когда за счет ее ресурсов обеспечивается удовлетворение разнообразных потребностей человека, общества и государства, когда сама природная среда характеризуется устойчивостью протекающих в ней процессов, сохраняется ее биологическое разнообразие [2, с. 12]. Данная основная цель позволяет называть экологическую безопасность государства составляющей частью национальной безопасности страны. Национальная безопасность – это состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, которое позволяет обеспечить конституционные права, свободы, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальную целостность и устойчивое развитие Российской Федерации, оборону и безопасность государства [3]. Основными направлениями обеспечения национальной безопасности Российской Федерации являются стратегические национальные приоритеты, которыми определяются задачи важнейших социальных, политических и экономических преобразований для создания безопасных условий реализации конституционных прав и свобод граждан Российской Федерации, осуществления устойчивого развития страны, сохранения территориальной целостности и суверенитета государства [3]. В «Стратегии национальной безопасно-

© Броварова О. В., 2012

сти Российской Федерации до 2020 года» также указано, что страна сосредоточит свои усилия и ресурсы на обеспечении национальной безопасности в том числе в экологической сфере. Стратегическими целями обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования являются: сохранение окружающей природной среды и обеспечение ее защиты; ликвидация экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата [3].

В то же время процесс обеспечения экологической безопасности России выходит за рамки национальной безопасности. Роль нашей страны в решении глобальных и региональных экологических проблем имеет значение, поскольку ее биосфера (наряду с другими странами) обеспечивает стабильность экологического баланса планеты [4, с. 28]. Экологические интересы России в международном аспекте заключаются в сохранении и рациональном использовании общемировых и разделяемых (совместно используемых) природных ресурсов, создании механизмов компенсации эколого-экономического вреда, наносимого другими иностранными государствами, в обеспечении межгосударственного экологического паритета, развитии международного сотрудничества для решения глобальных и региональных экологических проблем [4, с. 28].

Таким образом, деятельность государства, направленная на охрану природы, обеспечение рационального использования природных ресурсов и экологической безопасности, занимает существенное место среди проблем современности и имеет важное практическое значение. Охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов является неотъемлемым условием стабильного экономического и социального развития государства. С этой целью оно осуществляет на своей территории экологическую политику, направленную на сохранение безопасной для существования живой и неживой природы окружающей среды; защиту жизни и здоровья населения от отрицательного воздействия, обусловленного загрязнением окружающей природной среды; достижение гармонии во взаимодействии общества и природы; охрану, рациональное использование и воспроизведение природных ресурсов [5].

При всем понимании значимости проблемы экологической безопасности государства ее исследователи, тем не менее не сформировали единого представления о ней с точки зрения правовой науки. Как отметил М.М. Бринчук, «обратим внимание на отсутствие единого понимания, единой позиции выраженных как в законодательных актах, так и в научных трудах по юридическому содержанию понятия «экологическая безопасность», преодолевающих его «расплывчатость», «различное толкование»…» [6, с. 30]. Закон «О безопасности» в определении экологической безопасности устанавливает скорее перечень ее объектов: «Экологическая безопасность – это состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий» [7, ст. 1]. Стратегия национальной безопасности РФ до 2020 г. устанавливает тот же перечень объектов [3]. С. Н. Русин полагает, что экологическая безопасность как социальная конструкция должна характеризовать некие социальные явления, существующие в экологической сфере (в сфере взаимодействия общества и природы) [2, с. 14]. Негативное воз-

действие человека на окружающую среду опасно тем, что природная среда изменяет свои первоначальные природные свойства и становится источником разнообразных опасностей для субъектов экологических отношений: человека, общества и государства [2, с. 14]. Для противодействия им С. Н. Русин предлагает использовать две совокупности мер. Первая группа – меры, направленные на предотвращение негативных изменений в природной среде, уменьшения пространственных пределов территории государства, лишения государства права на использование ресурсов морских и иных не находящихся под юрисдикцией пространств, создающих угрозу экологической безопасности человека, общества и государства. Вторая группа – меры, с помощью которых человек, общество и государство защищаются от уже существующих, действующих угроз [2, с. 15].

Таким образом, проблема обеспечения экологической безопасности в современных условиях приобретает особую актуальность на фоне интенсификации воздействия человека на природу. Следствием такого антропогенного негативного влияния на окружающую среду является опустынивание земель, деградация почв, истощение, загрязнение, засорение водных ресурсов, загрязнение атмосферы. При этом вопросы экологической безопасности не ограничиваются рамками национальной безопасности государства. В условиях глобального экологического кризиса создается угроза не только реализации прав личности на благоприятную окружающую природную среду, но и реализации иных прав, прежде всего права на жизнь. Крупномасштабная экологическая катастрофа может привести к тому, что не только экологические, но и другие права личности утратят свой смысл [8].

Проблемы взаимоотношений человека и природы могут быть успешно решены только в комплексе, в единой связи с проблемами мира и безопасности, экономического и социального развития. Современное уголовное законодательство Российской Федерации призвано сыграть свою значимую роль именно в части предупреждения возникновения и распространения угроз экологической безопасности государства.

Библиографический список

1. Конституция Российской Федерации [Текст] : принята 12.12.1993 // Российская газета. – 1993. – 25 дек.

2. *Русин, С. Н.* Концептуальные проблемы экологической безопасности и государственная экологическая политика [Текст] / С. Н. Русин // Экологическое право. – 2010. – № 5. – С. 12–18.

3. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года [Электронный ресурс] : утв. Указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537. – Режим доступа: www.scrf.gov.ru. – Загл. с экрана.

4. *Платонов, Ю. Н.* Экологическая компонента национальной безопасности России [Текст] / Ю. Н. Платонов // Журнал российского права. – 2011. – № 8. – С. 26–33.

5. *Наливайко, Л. Р.* Содержание экологической функции современного государства: конституционно-правовые основы [Электронный ресурс] / Л. Р. Наливайко // Российское право в Интернете. – № 2006 (02). – Режим доступа: www. rpi.msal.ru. – Загл. с экрана.

6. *Бринчук, М. М.* Обеспечение экологической безопасности как правовая категория [Текст] / М. М. Бринчук // Государство и право. – 2008. – № 9. – С. 30–42.

7. О безопасности [Текст] : федер. закон № 390-ФЗ от 28 дек. 2010 г. // Российская газета. – 2010. – 29 дек.

8. *Таловеров, С. Ю.* Роль органов правопорядка в обеспечении экологической безопасности на современном этапе развития России [Текст] / С. Ю. Таловеров // СПС «КонсультантПлюс».

УДК 620.95:502.7

Е. М. Вокуева,
ТФ, 4 курс, спец. ЗОС;
Т. В. Шахова,
преподаватель
Научный руководитель – **О. А. Коныk**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ КОТЕЛЬНОЙ, РАБОТАЮЩЕЙ НА ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДАХ

Солнечная энергия, аккумулированная в древесине за время жизни дерева, может быть высвобождена и полезно использована многими способами. Среди многочисленных вариантов использования теплоты сгорания древесины следует выделить: прямое сжигание древесного топлива, производство из древесины генераторного газа, биологическую переработку древесины, производство жидкого и твердого топлива из древесины [1, 2]. При лесозаготовительных работах образуется большое количество различных древесных отходов (рис. 1), которые можно использовать в качестве топлива на котельных установках.

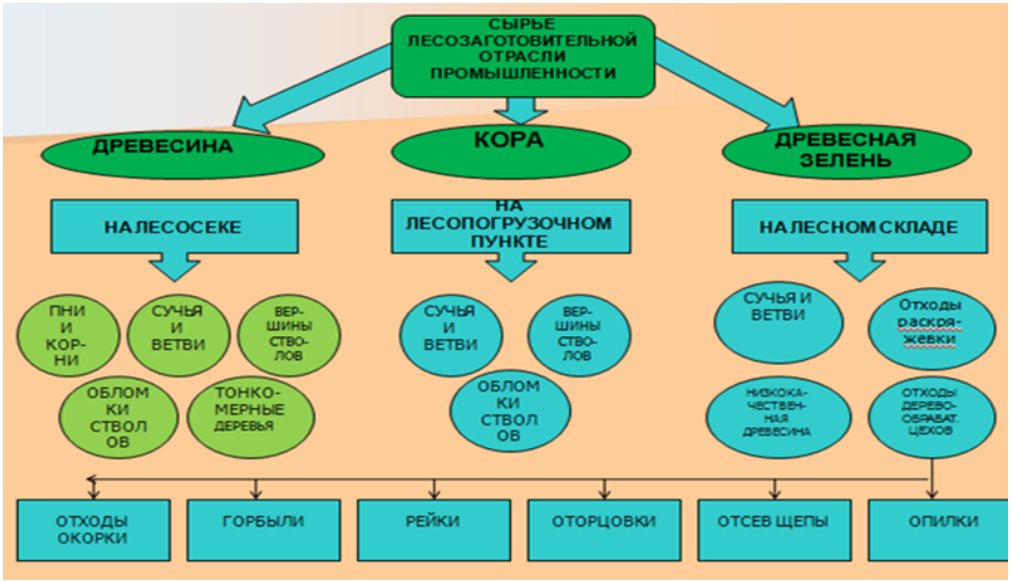


Рис. 1. Классификация древесных отходов, образующихся при лесозаготовке

Цель данной работы заключается в оценке воздействия на окружающую среду двух котельных установок, работающих на дровах (старая установка) и древесных отходах (новая установка).

Котельная, работающая на дровах, предназначена для теплоснабжения систем отопления зданий и сооружений с. Подзь, МО МР «Койгородский», Республики Коми. Мощность котельной установки 2,3 Гкал/ч, в котельной установлены три котла «Энергия-3» и один котел ВНИИ-105. Дымовые газы отводятся через дымовую трубу высотой 25 м диаметром 0,8 м. Существующее оборудование

© Вокуева Е. М., Шахова Т. В., 2012

значительно изношено и морально устарело. Котельная не имеет системы механизации топливоподачи и шлакозолоудаления, они осуществляется ручным способом. В таких условиях работа котельной характеризуется низкими эксплуатационным КПД, неудовлетворительными экологическими показателями и санитарно-гигиеническими условиями труда обслуживающего персонала.

Предлагается реконструировать котельную установку в с. Подзь, которая будет работать на древесных отходах.

Реконструкция позволит:

– снизить установленную мощность котельной;

– разместить новое оборудование, работающее на древесных отходах, в отдельно стоящем здании рядом с существующим зданием котельной;

– механизировать и автоматизировать процессы работы котельной;

– оснастить котельную средствами автоматического поддержания температуры воды в трубопроводах системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха.

В здании котельной предусматривается установить два водогрейных котлоагрегата марки УТПУ-750В мощностью 750 кВт каждый. Общая максимальная производительность котельной после реконструкции составит 1,29 Гкал/ч.

На рис. 2 представлен пример схемы котельной на древесных отходах.

Рис. 2. Схема котельной на древесных отходах

Применение котельных установок, работающих на древесных отходах, позволяют:

- значительно повысить эффективность децентрализованного теплоснабжения;

- уменьшить вредное экологическое воздействие на окружающую среду;

- сократить бюджетные расходы на приобретение и доставку дров;

- повысить эффективность лесозаготовительного и деревообрабатывающего производства в районе за счет использования отходов и некондиционной древесины.

Сравнительная характеристика загрязняющих веществ, образующихся при работе проектируемой котельной и существующего оборудования, представлена на рис. 3.

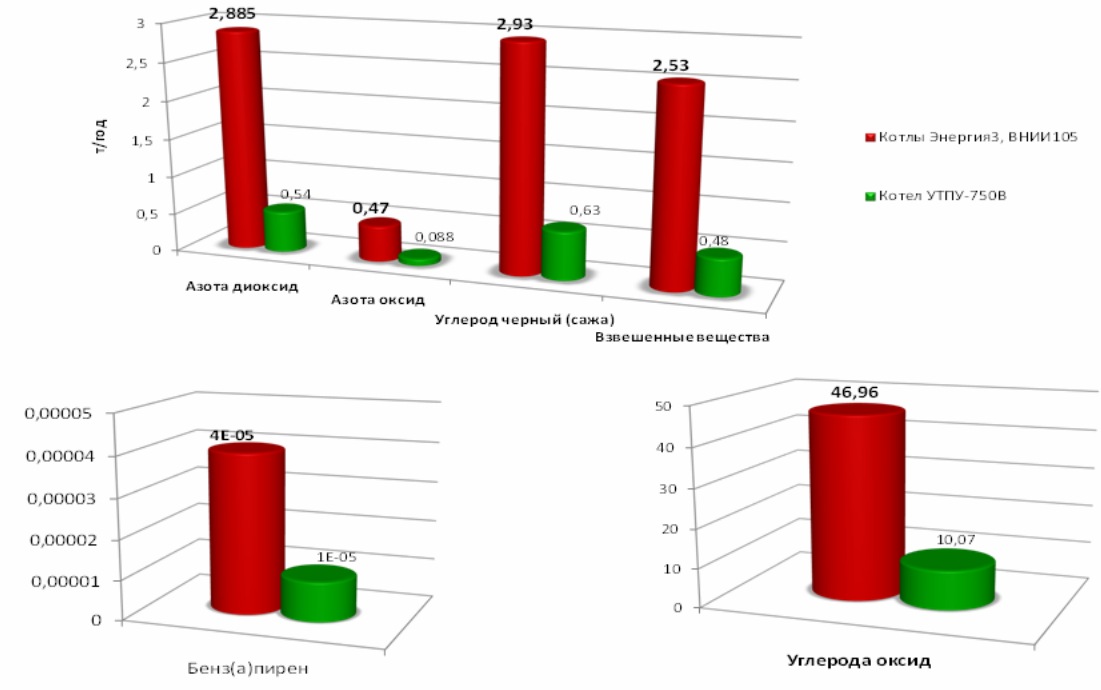


Рис. 3. Анализ валовых выбросов загрязняющих веществ при сжигании различного древесного топлива в различных котлах, т/год

Выбросы от существующей котельной выше проектируемой, следовательно, строительство новой котельной позволит существенно улучшить состояние атмосферного воздуха в данном районе.

Библиографический список

1. Лесная биоэнергетика [Текст] : учеб. пособие / под ред. Ю. П. Семенова. – М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 348 с.

2. Переработка и утилизация древесных отходов деревообработки, древесины, опилок, деревянных шпал с получением газа, дизельного топлива, электро- и теплоэнергии на оборудовании Биорекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www. Singaz.com.ua. – Загл. с экрана.

УДК 502.061

Е. С. Габова, **О. О. Груздева**,
экологическая школа «Родник»
Руководители проекта – **Е. С. Налимова**,
руководитель экологической школы «Родник»;
В. Е. Габова,
руководитель детского объединения «Клуб «Родник»
(МБОУ ДОД «ДДТ» г. Сосногорска)

ПРОЕКТ «ВОЙДИ В ПРИРОДУ ДРУГОМ»

1. Краткая аннотация проекта. Детское общественное объединение «Клуб «Родник» было создано при экологической школе «Родник» Дома детского творчества г. Сосногорска. Клуб «Родник» входит с состав районной детской организации «Созвездие сердец». Члены клуба являются активными участниками районных, республиканских и российских мероприятий по линии детского движения. Постоянное участие в социально-значимых делах различной направленности помогает ребятам формировать не только активную жизненную позицию, но и помогает приобрести опыт в решении различных проблем объединения, города, республики. В работе клуба особое место занимает экологическое направление.

В августе 2010 г. ребята побывали в экологическом лагере на территории Печоро-Илычского заповедника. Они узнали, что в республике есть замечательные уголки нетронутой природы. У ребят появилось стремление сделать лес в окрестностях Сосногорска таким же чистым, как в заповеднике.

На одном из мастер-классов по социальному проектированию, которое проводила руководитель детской районной организации «Созвездие сердец» Сметанина С. А., ребята не только учились создавать проект, но и на этапе «Мозгового штурма» выявляли проблемы общества. Проблема сохранения природы и окрестностей г. Сосногорска заинтересовала ребят, т. к.:

1) она близка по направлению деятельности;

2) детям и подросткам по силам оказать реальную помощь в решении проблем.

Воспитанники объединения «Клуб «Родник»» предложили идею проекта о привлечении внимания детей и взрослых к проблеме сохранения наших лесов. Инициативной группой был разработан план реализации и назначены ответственные за дела и мероприятия проекта. В реализации проекта приняли непосредственное участие члены клуба «Родник», руководитель и консультанты из числа педагогов Дома детского творчества. Участниками проекта стали учащиеся школ города и района. С их участием проведены различные мероприятия:

- видеолекторий «Земля девственных лесов»;
- познавательная игровая программа «Зеленый друг»;
- конкурс плакатов «Сохраним лес от пожара»;
- фотоконкурс «Лес – наше богатство»;

Продолжительность проекта: с января 2011 г. по ноябрь 2011 г.

© Габова Е. С., Груздева О. О., 2012

Ожидаемый результат: дети и взрослые в нашем городе и районе узнают о проблемах леса, приняв участие в мероприятиях проекта «Войди в природу другом» и будут относиться к нему более бережно.

Партнеры. Для успешной реализации проекты мы сотрудничаем с администрацией ДДТ г. Сосногорска, со школами города и района, Управлением образования администрации МР «Сосногорск», Комитетом по охране природы г. Сосногорска, Сосногорским лесничеством, администрацией городского поселения «Сосногорск», газетой «Заря Тимана», Сосногорским телевидением, Печоро-Илычским заповедником.

Перспектива проекта:

1. Создать инициативную группу, которая примет участие в разработке проекта, решающего проблему мусора в пригородной зоне.
2. Привлечь новых ребят к социально-значимой деятельности, в том числе детей детских садов и молодежь средне профессиональных учебных заведений.
3. Продолжить проведение информационно-познавательных мероприятий для детей детского сада, 1–2 классов.
4. Провести акцию «Чистый лес».

2. Обоснование актуальности проблемы. Леса играют важную роль в мировой экономике, обеспечивая доходы 1,6 млрд населения. Они служат источником древесины и продуктов ее переработки, пищевых и лекарственных ресурсов, других материальных ценностей. Большая значимость лесов заключается в формировании климата Земли и сохранении ее биологического разнообразия. Леса называют «легкими планеты»: они поглощают углекислый газ и выделяют кислород. Лес – среда обитания примерно 3/4 всех видов растений, животных и грибов, существующих в мире [1].

В Республике Коми леса занимают 72 % ее территории [2]. Сегодня это единственный уголок Европы, где дикая природа сохранилась практически в ненарушенном состоянии. Здесь находится уникальный природный комплекс междуречья Печоры и Илыча, включающий в себя равнины и горные ландшафты, бескрайние таежные леса, прозрачные реки, редкие охраняемые виды растений и животных и многое другое. Здесь сохранились самые обширные девственные леса Европы [3].

Проблема сохранения лесов всегда была актуальна.

По статистике ежегодно исчезает 13 млн га леса. Именно поэтому 2011 г. Генеральная Ассамблея ООН объявила Международным годом лесов.

Цель: привлечь внимание жителей города к проблеме сохранения лесов.

Задачи проекта:

1. Расширить кругозор школьников о значении леса и его проблемах.
2. Создать рекламу, призывающую жителей к культурному отдыху в лесной зоне.
3. Привить любовь школьников к красоте леса.

3. Результаты проекта:

1. Проведен конкурс плакатов «Сохраним лес от пожаров».
2. Проведен видеолекторий «Земля девственных лесов» для 7–10 кл.

3. Проведена познавательная игровая программа «Зеленый друг» для 3–6 классов.

4. По эскизам лучших детских рисунков изготовлены и установлены информационные щиты в окрестностях города в количестве 6 штук.

5. Проведен фотоконкурс «Лес – наше богатство».

6. Приобретен практический опыт работы над проектом.

7. Укрепились взаимоотношения детского общественного объединения «Клуб «Родник» с природоохранными организациями и муниципальной властью.

Библиографический список

1. http://www.n-vartovsk.ru
2. http://komionline.ru/republic/about
3. http://oopt.info/

УДК 628.4.032(430)

Т. В. Демидова,
ТФ, 1 курс, напр. ТБ, профиль ИЗОС
Научный руководитель – **О. А. Коныk**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ В ГЕРМАНИИ

Проблема переработки бытовых отходов остро стоит во многих странах, расположенных на разных континентах, Германия не является исключением. Отработавшие свой век автомобили, шины, бытовая электроника, металлолом, бумажная или пластиковая упаковка представляют собой угрозу для окружающей среды и для человеческого существования. На протяжении десятилетий правительства многих государств занимаются поиском решений «мусорной проблемы».

Цель данной работы заключается в анализе системы управления бытовыми отходами в Германии.

В прошлом веке в восточной и западной частях разделенной столицы Германии вопрос утилизации бытовых отходов решался по-разному. В Западном Берлине вместо свалок были оборудованы специальные мусорные захоронения. Также существовал завод по сжиганию отходов, впрочем, его безопасность для здоровья людей и состояния окружающей среды вызывала сомнения. Особенностью Восточного Берлина были неорганизованные и необорудованные свалки вокруг городской территории, зато был хорошо налажен прием цветного металла, макулатуры, стеклотары. Объединение Германии потребовало решения многих проблем, в том числе и по переработке вторичного сырья. К этому моменту ежегодно на территории страны образовывалось до 17 млн т отходов, две трети которых составляла всевозможная упаковка. Сложившуюся ситуацию характеризовали как «мусорный инфаркт».

1990 г. ознаменовался созданием «Дуальной системы Германии». Эта акционерная компания была призвана внедрить в масштабе всей страны программу «Зеленая точка», разработанную исследовательскими и финансовыми организациями, а также компаниями, производящими и перерабатывающими упаковку. «Дуальная система» продает лицензии, освобождающие предпринимателей от обязанности принимать и утилизировать свою упаковку. Кроме того, предприятия перечисляют деньги, которые «Дуальная система» тратит на переработку коробок, банок или бутылок. Размер оплаты зависит от материала и веса упаковки. Предприятия, купившие лицензию, маркируют упаковку своей продукции знаком, представляющим из себя две стрелки, замкнутые в кольцо, и надпись «Зеленая точка» (рис. 1). С момента появления «Дуальной системы» мусор в Германии стал подразделяться на две категории. К первой относится мусор, который можно сортировать и размещать в специальные баки в зависимости от материала: металла, стекла, пластика, картона, органики. «Зеленая точка» на упаковке означает, что производитель уже оплатил ее переработку. Ко

© Демидова Т. В., 2012

второй категории мусора относятся материалы, состоящие из нескольких компонентов. После проводимой таким образом сортировки отходы продаются компаниям, занимающимся их переработкой. В Берлине и других городах Германии организован прием цветного металла, отслужившей электроники, макулатуры, для которых может найтись возможность вторичного использования. Специальные пункты оборудуются для сбора токсичных отходов. Жильцы как частных, так многоквартирных домов отдельно собирают (в разные ведра, пластиковые мешки) стекло, пластик, бумагу, пищевые отходы и домашний мусор. Пустые пластиковые бутылки принимают все продовольственные магазины, выплачивая за каждую бутылку от 10 до 25 евроцентов. Для использованных батареек во многих магазинах размещаются небольшие картонные коробки с надписью «Вы не забыли выбросить использованные батарейки?» Так как доля стекла в общей массе отходов составляет ~5 % специальные металлические контейнеры для сбора стекла размещаются в городах значительно реже (один контейнер для несколько домов), чем контейнеры для макулатуры. Контейнеры для сбора стекла – отдельно для зеленого, белого и коричневого и старой одежды, обуви (рис. 2).

Рис. 1. Маркировка для упаковки «Зеленая точка» (Германия)

Рис. 2. Контейнеры для стекольных отходов разного цвета, одежды и обуви в Германии

Результат такой системы управления отходами высокий. Годовой экономический эффект в Германии от использования вторичных ресурсов (металлолома, алюминия, цинка, макулатуры) оценивается в 3,6 млрд евро. Внедрение новых методов управления отходами привело к созданию дополнительно 250 000 рабочих мест, а экспорт технологий и оборудования для переработки и утилизации отходов оценивался в 4 млрд евро.

Таким образом, внедрение дуальной системы сбора и использования отходов позволило в Германии наладить четкую систему управления отходами, которую могут взять на вооружение многие страны мира. Система управления действует эффективно и позволяет получать высокую прибыль около 8 млрд евро в год и обеспечивать рабочими местами более 250 тыс. чел.

УДК 630.64:349.6 (470.13)

Я. П. Ефремова,
ТФ, 4 курс, спец. ЗОС
Научный руководитель – **О. А. Коныk**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В ВЕРХНЕ-ВЫЧЕГОДСКОМ ФИЛИАЛЕ ООО «ЛЕСНАЯ КОМПАНИЯ МОНДИ СЛПК»

Лесопромышленный комплекс (ЛПК) является одним из ведущих секторов экономики Республики Коми. Доля лесозаготовительной отрасли в общей структуре ЛПК составляет 12 %. За 2010 г. фактическая заготовка древесины по Республике Коми составила 7443,92 тыс. м^3. В целом по России заготовлено за 2010 г. 140 млн м^3 древесины. При лесозаготовке образуется огромное количество древесных отходов, которые остаются на лесосеках и не используются для получения полезной продукции. В связи с этим цель данной работы заключалась в проведении экологического аудита обращения с отходами на одном из лесозаготовительных предприятий ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК».

ООО «Лесная компания Монди СЛПК» является дочерней компанией открытого акционерного общества «Монди Сыктывкарский ЛПК». Лесная компания объединяет ряд лесозаготовительных организаций (компаний), находящихся в различных муниципальных районах Республики Коми (рис. 1).

Рис. 1. Структурные подразделения ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК»

Лесозаготовительная компания Верхне-Вычегодский филиал ООО «Лесная компания Монди СЛПК» располагается в с. Помоздино в МО МР «Усть-Куломский». Основными видами продукции Верхне-Вычегодского филиала являются продукты переработки древесины. К ним относятся: пиловочник ело-

© Ефремова Я. П., 2012

вый, пиловочник хвойный, фанбереза, фансосна, балансы хвойные, балансы еловые, балансы березовые, балансы осиновые, дровяная древесина. Объем заготовки древесины в 2010 г. составил 160 тыс. м^3. Планируется увеличение объема заготовки до 370 тыс. м^3.

В мире существует достаточно много различных способов заготовки леса. В Верхнее-Вычегодском филиале используют сортиментную заготовку древесины: На верхнем складе дерево валят с помощью харвестера, производят очистку стволов от сучьев и раскряжевку хлыстов. Транспортируют сортименты с помощью форвардера на погрузочную площадку. На нижнем складе производится штабелевка сортиментов, погрузка на сортиментовозы, вывозка сортиментов на нижний склад, погрузка на транспортное средство для доставки потребителю.

Основные источники образования отходов в филиале: Великопольский и Вольдинский лесопункты. На предприятии образуются отходы 4-х классов опасности. Преобладают отходы 5-го класса опасности. Их нормативная масса составляет 9485 т/год (рис. 2).

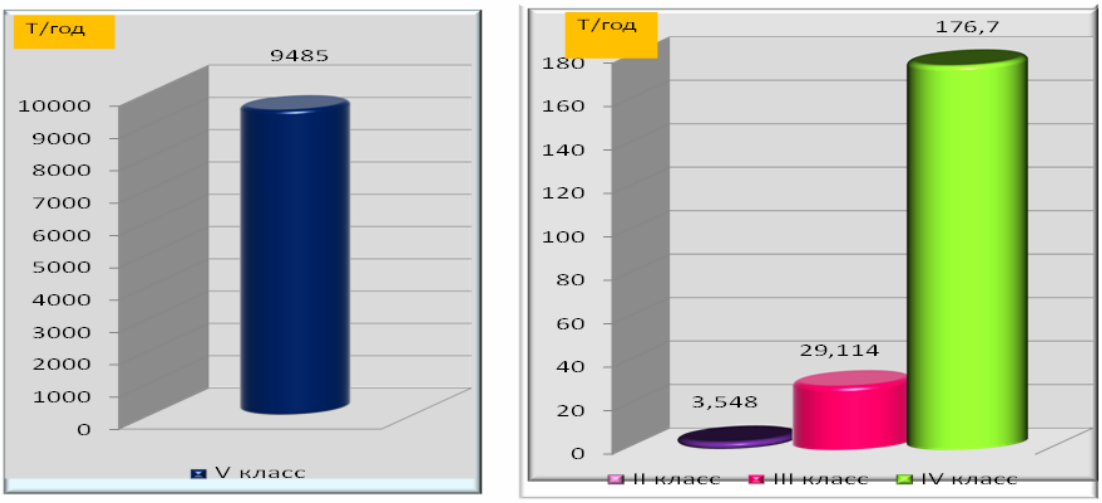


Рис. 2. Образование отходов по классам опасности на предприятии

Единственный отход 2 класса опасности, образующийся на предприятии – это аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом. Объемы образования аккумуляторов по видам автотранспортной техники представлены на рис. 3.

Наибольшее количество отходов, образующихся в филиале – это отходы древесины от лесоразработок (5444 т/год), отходы корчевания пней, отходы из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки (рис. 4).

Расчет платы за загрязнение земельных ресурсов при их отчуждение под отходы показывает, что она составляет 206 тыс. руб. в год. Ущерб, нанесенный земельным ресурсам при лесозаготовительных работах в Верхне-Вычегодском филиале, составляет 12 млн руб. в год. В связи с этим целесообразнее предусмотреть рациональные пути утилизации древесных отходов.

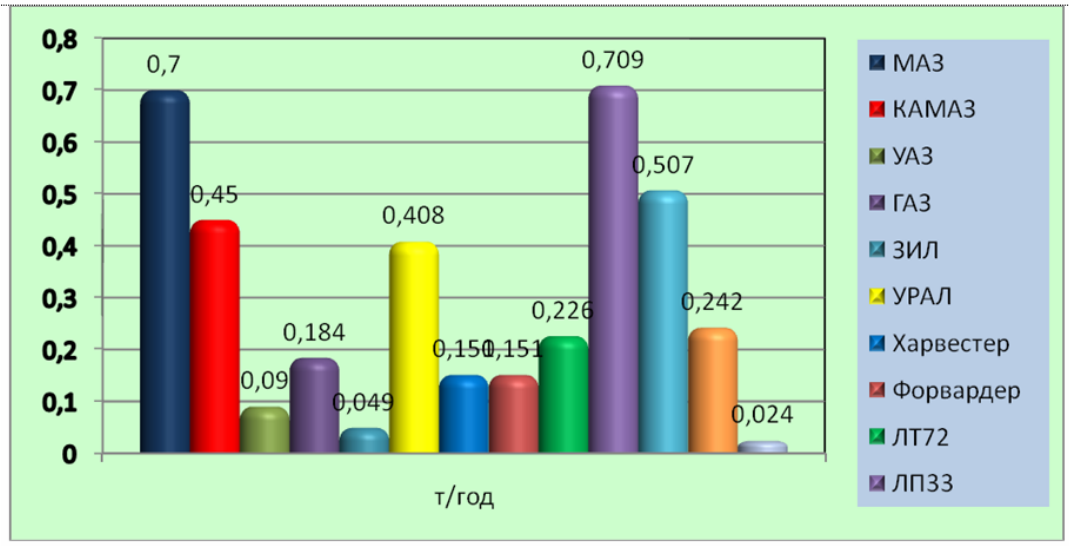


Рис. 3. Количество отработанных аккумуляторов, образующихся от автотранспортной техники на предприятии

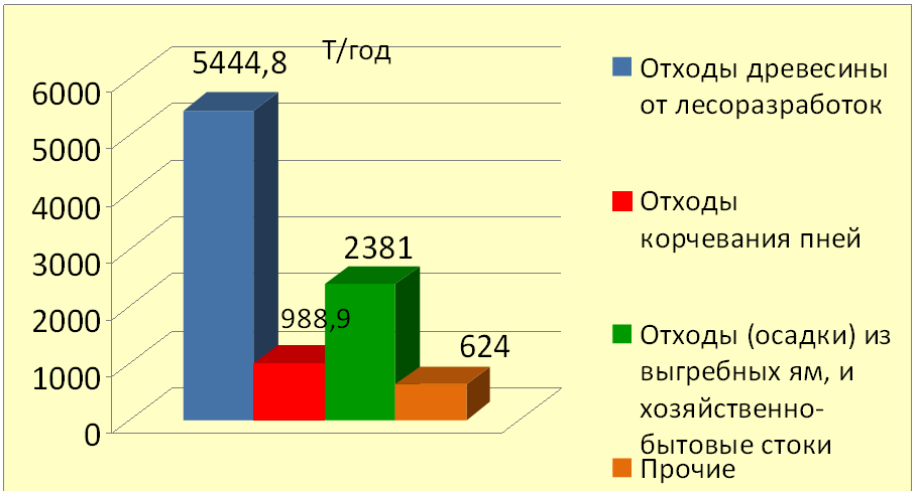


Рис. 4. Количество образующихся древесных отходов на предприятии и отходы выгребных ям

Сегодня отходы древесины от лесоразработок и отходы корчевания пней вывозятся транспортом ООО «Верхняя Вычегда» на территорию гаражных комплексов в п. Помос и п. Ярашью, где используются в качестве сырья для котельных. Основными путями рационального применения древесных отходов могли бы быть: получение пеллет, получение арболита, получение древесных плит, получение топливных брикетов, получение древесного угля, получение дизельного топлива.

Таким образом, экологический аудит обращения с отходами в Верхне-Вычегодском филиале свидетельствует, что на предприятии образуется 9694 т отходов. Доминируют отходы V класса опасности, которые загрязняют земельные ресурсы и за которые предприятие вносит платежи, но ущерб, нанесенный земельным ресурсам превышает плату в 59 раз. Любые древесные отходы являются вторичными материальными ресурсами, которые надо использовать для получения полезной продукции.

УДК 628.83

О. Н. Жаравина,
ТФ, 2 курс, спец. ООСиРИПР
Научный руководитель – **Э. И. Фёдорова**,
кандидат химических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

НАПРАВЛЕНИЕ УТИЛИЗАЦИИ УСТОЙЧИВЫХ К БИОДЕГРАДАЦИИ ПРОДУКТОВ РАСПАДА ОСТАТОЧНОГО ЛИГНИНА

Ежегодно в реки и водоемы России сбрасывают 17 км^3 неочищенных сточных вод. С этими стоками, по оценкам Росприроднадзора, в воду попадает более 12 млн т загрязняющих веществ. Особое место в стоках сульфатно-целлюлозного производства занимают конденсаты выпарного и варочного цехов, в которых почти нет минеральных и взвешенных веществ. Однако в них содержится значительное количество фенолов и сернистых соединений, и поэтому они являются наиболее токсичными стоками с высоким показателем биологического потребления кислорода. Водные объекты в местах расположения предприятий целлюлозно-бумажной отрасли подвергаются отрицательному воздействию. Высокое содержание в них сбрасываемых органических отходов способствует огромному дефициту растворенного в воде кислорода (до 0,59 мг/л) и образованию сероводорода (до 0,07 мг/л). Наряду с оксидами углерода и серы, часто целлюлозно-бумажная отрасль загрязняет окружающую среду оксидами азота. Накопление соединений азота в природных водоемах вызывает усиленный рост водной растительности, зарастание водоемов и загрязнение их мертвыми растительными остатками и продуктами разложения. Основными мерами по защите с загрязнением атмосферы целлюлозно-бумажной промышленностью являются строгий контроль выбросов вредных веществ.

Существует лишь один способ решить проблему загрязнения рек – отказаться от использования опасных химических веществ. Но есть и другой путь – внедрение современных экологически безопасных технологий, например, в ЦБП достигнуть этой цели можно путем перехода к TCF-отбелке целлюлозы с полным замкнутым водопользованием. Нужно заменять токсичные исходные продукты на нетоксичные, переходить на замкнутые циклы, совершенствовать методы газоочистки и пылеулавливания.

Цель работы: исследование показателей токсичности фильтратов ECF-отбелки (из хлорсодержащих отбеливающих реагентов применяется диоксид хлора) и TCF-отбелки (без хлорсодержащих отбеливающих реагентов) целлюлозы.

Задачи:

– определить содержания фенолов в фильтратах отбелки;

– определить ХПК (как интегрального показателя токсичности) фильтратов отбелки;

– установить наиболее эффективные направления утилизации устойчивых к биодеградации продуктов распада остаточного лигнина.

© Жаравина О. Н., 2012

Объект исследования: хвойная целлюлоза (исходное значение Каппа 18 и 11,3 ед. Каппа).

Схемы отбелки:

I (TCF-отбелка): КЩО – КЩО – H_2SO_4 – П – $П_{УФ}$ – Пщ;

II (ECF-отбелка): КЩО – КЩО – H_2SO_4 – П – Д – Пщ.

где П – стабилизированая отбелка пероксидом водорода в щелочной среде, стабилизатор-сульфат магния; Пщ – отбелка пероксидом водорода щелочной среде без стабилизатора; $П_{уф}$ – совмещение отбелки пероксидом водорода с УФ-излучением (длина волны 254 нм); Д – отбелка диоксидом хлора,ClO_2.

Обработку целлюлозы осуществляли в соответствии с режимом, помещали реакционный сосуд в термостат при заданной режимом температуре. После соответствующей выдержки фильтраты отделяли от целлюлозной массы, а целлюлозу тщательно промывали водой и проводили следующую стадию согласно регламенту отбелки.

Методика определения фенолов бромид-броматным методом. Определение фенола основано на том, что в анализируемый раствор, полученный после отгонки летучих фенолов (в состав которого входят фенол, о, п-крезол, гваякол и их хлорированные производные, которые отсутствуют при TCF-отбелке) вводится избыток бромат-бромидной смеси. В кислой среде выделяет свободный бром, который реагирует с фенолами. При добавлении к этому раствору иодида калия, избыточный, непрореагировавший бром окисляет иодид до иода, который титруют стандартным раствором тиосульфата натрия. Оставшаяся фракция нелетучих фенолов труднее окисляется под действием микроорганизмов, по сравнению с летучей фракцией фенолов. Результаты определения показывают, что содержание фенолов превышает ПДК. На четвертой ступени отбелки суммарное содержание фенолов самое высокое и равно 1755 мг/л. На второй ступени – наименьшее и равно 736 мг/л. При этом следует отметить, что 1 мг/л содержащихся фенолов биоокислению подвергается за 3 сут. на 50–75 % [1]. Поэтому биологическая очистка в этом плане не так эффективна и токсичные вещества данного класса попадают в окружающую среду.

Методика определения ХПК основана на титровании избытка бихромата калия солью Мора в присутствии индикатора (N-фенилантраниловая кислота). Проведено сравнение титриметрического определения бихроматной окисляемости фильтратов с фотометрическим методом с применением анализатора жидкости «Флюорат-02» (по ГОСТу). Результаты титриметрического определения показывают, что ХПК второй ступени наибольшее и равно 2444 мг/л, ХПК третьей ступени наименьшее и равно 1316 мг/л. Итоги фотометрического метода показывают, что при ECF-отбелке самое высокое ХПК было на третьей ступени (1140 мг/л), наименьшее на первой ступени (330 мг/л). А при TCF-отбелке наибольшее ХПК на четвертой ступени (1408 мг/л), наименьшее значение сходится со значением ECF-отбелки на первой ступени. Эти данные расходятся с данными фотометрического метода в связи с разной исходной жесткостью (18 и 11,3 ед. Каппа соответственно). Ступень отбелки диоксидом хлора с

высоким показателем ХПК (1140 мг/л) и наличием хлорид-ионов, вызывающих коррозию оборудования, не позволяет включать их в цикл водопользования.

Выводы.

1. В СНИЛ разрабатывается схема замкнутого водопользования с учетом показателей фильтратов ECF- и TCF-отбелки целлюлозы.

2. Установлена целесообразность возврата фильтратов 3 ступени отбелки для промывки целлюлозы после 1 ступени при TCF-отбелке.

3. Показатели токсичности фильтратов ECF- отбелки и содержание хлорид-ионов, поскольку в отбелке участвует диоксид хлора, не позволяют включать их в цикл водопользования.

4. На предприятиях, где сегодня действуют НДТ (наилучшие действующие технологии), например, в группе Илим (Коряжма) при ECF-отбелке функционирует утилизация щелочных стоков отбелки [2].

5. Таким образом, система замкнутого водопользования возможна только при TCF-отбелке и предприятия, на которых осуществляется отбелка с ClO_2 на 2–3 ступенях, должны обратить на это внимание.

Библиографический список

1. *Альберт, Р. Д.* Современное состояние и перспективы развития бессточной технологии производства сульфатной целлюлозы [Текст] / Р. Д. Альберт // Тематическая подборка зарубежной информации ЗАО Гипробум. – 1998. – № 171 (2). – С. 33–35.

2. *Кряжев, А. М.* Наилучшая доступная технология отбелки работает в Коряжме более десяти лет. Подведение итогов [Текст] / А. М. Кряжев, А. А. Поздняков // Целлюлоза. Бумага. Картон. – 2011. – № 10. – С. 43–48.

УДК 628.83

М. В. Леушева,
ИЕН, 5 курс, спец. «Экология»
Научный руководитель – **А. А. Братцев**,
кандидат географических наук, старший научный сотрудник
(Сыктывкарский государственный университет)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТЬ-ВЫМСКОГО РАЙОНА

Усть-Вымский район является административной единицей Республики Коми и расположен в юго-западной части республики. Граничит с Княжпогостским, Удорским, Сыктывдинским районами Республики и Архангельской областью.

Цель данной работы – дать эколого-экономическую характеристику Усть-Вымского района, картографическое представление полученной информации, с использованием ГИС-технологий.

Данная тема очень актуальна в наши дни, т. к. необходимо изучать и учитывать влияние населения и промышленной деятельности на природные экосистемы района. В свою очередь изучение антропогенного влияния позволяет дать оценку состояния окружающей природной среды. Работа по исследованию Усть-Вымского района состоит из трех этапов. Первый этап состоит в рассмотрении географического положения, особенностей климата, гидрологической сети, растительного покрова и животного мира района. Второй этап – описание экономической характеристики района, с рассмотрением структуры населения и промышленности. Третий этап – изучение последствий влияния промышленной деятельности человека на природные комплексы, планируется дать оценку состояния окружающей среды района.

Усть-Вымский район находится в 70 км от Сыктывкара и занимает площадь равную 4 775 км^2. Данный район расположен на местности с равнинным рельефом с максимальными отметками высот до 157 м. Преобладают подзолисто-болотные почвы.

Гидрологическая сеть представлена наиболее крупными реками района – Вычегда, Вымь, Яренга.

Вычегда – река на севере Европейской части России в Республике Коми и Архангельской области, правый самый большой приток Северной Двины. Длина 1130 км, площадь бассейна 121 тыс. км^2.

Вымь (Юлва, Емва) – река в Княжпогостском и Усть-Вымском районах Республики Коми, правый приток реки Вычегды. Длина – 499 км, площадь бассейна – 25 600 км^2.

Яренга – река в Республике Коми и Архангельской области, правый приток Вычегды. Протяженность реки 281 км. В реках водится щука, окунь, плотва.

Климат Усть-Вымского района умеренно-континентальный, с продолжительной зимой и коротким прохладным летом. Средняя температура января – минус 11,2 °С, средняя температура июля – плюс 18,5 °С. Количество осадков в зимний период, за январь, составляет 31,1 мм; за июль – 42,2 мм.

© Леушева М. В., 2012

На территории Усть-Вымского района минерально-сырьевые ресурсы представлены месторождениями и проявлениями нерудного минерального сырья: пески строительные и кварцевые (стекольные), песчано-гравийная смесь, глины кирпичные и тугоплавкие, минеральные пигменты, пригодные для приготовления красок. Район располагает крупными ресурсами торфа, минеральные и пресных подземных вод хозяйственно-питьевого значения Имеются проявления осадочных железных руд. Благоприятны геологические перспективы нефтегазоносности. По заключению Центрального института курортологии и физиотерапии, минеральные воды в районе с. Усть-Вымь могут использоваться для лечебных целей.

В общей площади земель леса занимают 86,4 %, сельскохозяйственные угодья – 3,4 %. Лесной фонд на территории района числится за лесхозами: Айкинским – 381,0 тыс. га, Чернамским – 74,7 тыс. га. Общий запас древесины равен соответственно 32,0 и 7,2 млн $м^3$.

В геоботаническом отношении Усть-Вымский район относится к подзоне средней тайги. Преобладающими видами древостоя являются ель и сосна, также встречаются береза и осина. В лесах встречаются медведи, лоси, белки, зайцы, глухари, тетерева.

На территории района находятся 5 ООПТ, 2 заказника и 3 памятника природы.

Болото «Вездино» кадастровое – клюквенное, верховое сосново-кустарничково-сфагновое. ***Кедровый памятник природы «Комчесский» –*** островное изолированное местонахождение кедра сибирского на западной границе ареала. ***Луговой памятник природы «Гамский»*** – выделен для сохранения типичных пойменных канареечниковых лугов, где сформированы характерные группировки, отображающие закономерные связи между условиями среды и растительным покровом. ***Водный памятник природы «Евтынский»*** – охраняются гидрологический и гидрохимический режимы, нерестилища леща, сома, на всех этапах жизненного цикла. ***Государственный природный заказник республиканского значения «Белый» –*** заказник имеет комплексный профиль и предназначен для сохранения и восстановления природного комплекса (природного ландшафта) боров – беломошников.

Число административно-территориальных единиц – 12, населенных пунктов – 53, в том числе – Микунь, город районного значения, и рабочий поселок Жешарт. Административный центр района – с. Айкино и культурная часть с. Усть-Вымь. Население района составляет 30 674 человек, плотность населения в районе составляет 7 чел./$км^2$. В результате изменений в половозрастной структуре населения численность мужчин на 2009 г. составила 14 891 чел., а женщин – 16 272. На формирование демографической ситуации определенное влияние оказывают миграционные процессы. С конца 80-х гг. в результате превышения числа выбывших из района над притоком населения в район сохраняется отрицательное сальдо миграции.

Территорию района пересекает железнодорожная линия Москва – Воркута с ветками Микунь – Сыктывкар и Микунь – Кослан. Общая протяженность автодорог – 258 км, из них 243 км – с твердым покрытием. Число легковых автомобилей на 1000 чел. – 175 шт. С северо-востока и юго-запада по территории

района проходят газопровод и нефтепровод, для эксплуатации, которых в городе Микунь построены газокомпрессорная и нефтеперекачивающая станция.

Усть-Вымский район имеет выраженную промышленную специализацию.

Промышленность представлена отраслями лесного комплекса, машиностроения и металлообработкой, пищевой промышленностью. Крупнейшее предприятие района и республики – Жешартский фанерный комбинат – введен в строй в первые послевоенные годы, получил дальнейшее развитие в начале 70-х годов с пуском древесностружечного производства. Свою продукцию поставляет на такие мировые рынки – Североамериканский и Европейский. Также есть Жешартский экспериментальный механический завод, лесхозы, агропромышленные предприятия (совхозы).

Основное загрязнение атмосферы района обусловлено выбросами вредных веществ от стационарных источников (в основном это мелкие котельные и промышленные предприятия), т. к. процесс развития района сопровождается интенсивным увеличением потребления тепла и электроэнергии населением. Выбросы от стационарных источников составляют: 21, 9 тыс. т за 2008 г., из них твердые – 0,6 тыс. т, жидкие и газообразные – 21,4 тыс. т. А самые распространенные: диоксид серы – 0,4 тыс. т, оксид углерода – 3,6 тыс. т, оксиды азота – 1,5 тыс. т, углеводороды – 15,8 тыс. т. Объем сброса загрязненных сточных вод по реке Северная Двина (в том числе Вычегды) – 103,7 млн $м^3$.

С точки зрения экологического качества среды обитания человека территорию Усть-Вымского района можно оценить как вполне благоприятную, однако антропогенное $км^2$ давление на природные компоненты района может привести к предкризисному состоянию. Природные условия, ландшафтные характеристики и сохранность естественного биологического потенциала, определяющее экологическую емкость территории, составляют главное богатство района. Экономическая выгода использования природных ресурсов района может быть существенно больше, чем его сегодняшняя хозяйственная продуктивность.

С помощью новейших ГИС-технологий особенности района были представлены в виде проекта на базе программного пакета Arc View GIS 3.2a. Данный проект предназначен для наглядной демонстрации перечисленных особенностей. Созданный проект позволит наглядно рассмотреть и оценить влияние человеческой деятельности на окружающую среду Усть-Вымского района.

УДК 504.4.062.2

В. В. Мазур,
ИСТ, старший преподаватель
Научный руководитель – **Г. Н. Доровских**,
доктор биологических наук, профессор
(Сыктывкарский государственный университет**)**

ОЦЕНКА МИГРАЦИИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ И НЕКОТОРЫХ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЭКОСИСТЕМЕ РЕКИ ПЕЧОРЫ

Поступая в водоем, металлы распределяются по экотопам, мигрируют в различные компоненты экосистем.

Целью работы являлось определение коэффициентов накопления металлов в биологических объектах экосистемы р. Печоры. В качестве объектов исследования были выбраны гольян обыкновенный *Phoxinus phoxinus* (L.), хвощ болотный *Equisetum palustre* (L.), приречный *Equisetum fluviatile* (L.) и донные отложения.

Для установления степени миграции элементов из донных отложений в организм рыб и хвоща были рассчитаны коэффициенты накопления металлов [1]. Согласно работе [2], гидробионтов можно разделить на три группы, в зависимости от значения коэффициента накопления: макроконцентраторы (КН > 2), микроконцентраторы (КН от 1 до 2) и деконцентраторы (КН < 1).

Гольян из всех исследуемых участков р. Печоры является деконцентратором Mg, Al, Pb и Cd (табл. 1). В районе п. Якши и в 2.7 км. выше поселка гольян выступает макроконцентратором Cu и микроконцентратором Zn. Для Ca характерно концентрирование в организме рыб из участков в 1,0 км ниже устья р. Б. Шайтановки, Кременной курьи, устья р. Гаревки и Манской курьи, причем для устья р. Гаревки концентрирование Ca максимально.

Таблица 1. Коэффициенты накопления ТМ и макроэлементов в организме рыб

Точка сбора	Mg	Cu	Zn	Ca	Al	Pb	Cd
п. Якша	0,35	**2,62**	**2,00**	0,84	0,37	0,67	–
2.7 км выше п. Якша	0,29	**2,10**	**1,44**	0,79	0,30	0,93	–
1,0 км ниже устья р. Б. Шайтановки	0,44	0,86	**2,00**	**1,15**	0,04	–	–
Кременная курья	0,38	0,65	**1,00**	**1,09**	–	0,56	0,67
Устье р. Гаревки	0,38	0,71	0,91	**3,10**	0,32	0,50	0,21
Манская курья	0,64	0,68	0,69	**1,13**	–	0,73	0,36

Примечание. Жирным шрифтом выделены КН, характерные для гидробионтов микро- и макроконцентраторов.

При продвижении вниз по течению от Манской курьи до п. Якша наблюдается увеличение концентрирования Zn в гольяне (достоверность аппроксимации линейной функции $R^2 = 0{,}7439$).

© Мазур В. В., 2012

Несомненно, большая величина коэффициента накопления металлов по отношению к ДО, связана с тем, что гольян является бентофагом и многие элементы в организм попадают из ДО. Деконцентрирование Ca в районе п. Якши и в 2,7 км выше по течению от поселка по сравнению с исследованными участками р. Печоры, расположенными выше по течению, по-видимому связано, с различием в источниках питания (бентос, планктон, воздушных насекомые, водорослевые обрастания и пр.).

Хвощ в верховьях р. Печоры отличается тем, что является концентратором Cu и Zn, причем для участка – 1.0 км. ниже устья р. Б. Шайтанока наблюдается макроконцентрирование Cu, а для устья р. Гаревки и Манской курьи – Zn (табл. 2).

Таблица 2. Коэффициенты накопления ТМ и макроэлементов в хвоще

Точка	Mg	Cu	Zn	Ca	Al	Pb	Cd
п. Якша	0,48	**1,42**	**1,00**	0,78	0,63	0,10	0,71
2,7 км выше п. Якша	0,50	**1,32**	**1,04**	0,79	0,55	0,21	**3,00**
1,0 км ниже устья р. Б. Шайтановки	0,94	2,14	1,91	0,71	0,52	–	1,20
Кременная курья	0,25	1,35	1,53	1,05	–	–	–
Устье р. Гаревки	1,92	1,08	2,00	2,95	0,64	0,17	0,57
Манская курья	–	1,96	2,31	1,28	–	–	–

Примечание. Жирным шрифтом выделены КН, характерные для гидробионтов микро- и макроконцентраторов.

Наибольшими аккумулирующими способностями отличается хвощ из Кременной, Манской курьи и устья р. Гаревки. Так, в Манской курье наблюдается концентрирование всех установленных элементов, а в Кременной деконцентрируется лишь Mg. Следует также отметить, что в точке «1,0 км ниже устья р. Б. Шайтановка» и «2,7 км выше п. Якша» наблюдается концентрирование Cd в хвоще по сравнению с ДО.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что степень миграции кадмия и свинца ниже по сравнению с другими металлами, что соответствует многочисленным исследованиям [3]. К элементам, имеющим высокие КН и соответственно миграционные свойства можно отнести Zn, Cu и Ca.

Миграция ТМ и макроэлементов в экосистеме р. Печоры представляет собой сложную и многокомпонентную систему и зависит от физиологических особенностей организмов, способов питания, экологических потребностей, обмена веществ и уровня загрязнения воды, пищи, донных отложений.

Библиографический список

1. *Черная, Л. В.* Содержание тяжелых металлов в тканях пиявок, обитающих в озерах Южного Урала [Текст] / Л. В. Черная, Л. А. Ковальчук // Вестник ОГУ. – № 12 (118). – 2010. – С. 65–68.

2. *Никаноров, А. М.* Тяжелые металлы в организмах ветлендов России [Текст] / А. М. Никаноров, А. В. Жулидов, В. М. Емец. – СПб. : Гидрометеоиздат, 1993. – 294 с.

3. *Kumar, B.* Bioaccumulation of heavy metals in muscle tissue of fishes fromselected aquaculture ponds in east Kolkata wetlands [Text] / B. Kumar, D. P. Mukherjee, S. Kumar, M. Mishra, D. Prakash, S. K. Singh, C. S. Sharma // Annals of Biological Research. – 2011. – 2 (5). – P. 125–134.

УДК 635 (470.13)

С. А. Одинцова,
4 курс, спец. «Агрономия»
Научные руководители – **Ю. Ю. Ахметова**, **О. И. Василенко**
(Коми республиканский агропромышленный техникум)

ПРОВЕДЕНИЕ СОРТОИСПЫТАНИЯ ТОМАТОВ В ПЛЕНОЧНЫХ ТЕПЛИЦАХ

Опытническая работа в техникуме проводится в пленочных теплицах с апреля по сентябрь. В проведении сортоиспытания принимают участие как студенты техникума так и работники агрономического отделения. Студенты также участвуют в обсуждении рабочей программы опытов, ведении фенологических наблюдений, в приемке опытов, в сборе и учете урожая, систематической обработке данных дисперсионным методом. Учащиеся участвуют в подготовке почвы, посеве и посадке разных сортов томатов, проводят наблюдения за ростом и развитием растений, уборке урожая, математической обработке данных. Руководит исследовательской работой мастер производственного обучения совместно с преподавателями агрономического отделения.

Проведение сортоиспытаний помогает на более высоком уровне понимать учащимися важность научно-исследовательской работы в агрономии, познавать особенности местных почвенно-климатических условий для выращивания разных сортов с/х культур. Все это способствует повышению интереса к будущей профессии, к лучшему усвоению знаний студентами, а также имеет практическое значение для частного сектора [1, 2, 3].

Почвенно-климатические условия. Территория ГАОУ СПО РК КРАПТ находится в четвертой агроклиматической зоне умеренно прохладной. Температура приземных слоев воздуха является одним из основных элементов климата. По многолетним наблюдениям самым теплым месяцем является июль, средняя температура равна + 16,9 ºС, а самым холодным январь – 17,3 ºС. Переход среднесуточных температур воздуха через 5º, означающий начало вегетационного периода овощных культур, отмечается во второй декаде апреля. Общая продолжительность вегетационного периода колеблется около 150 дней.

По многолетним наблюдениям дата первого заморозка наблюдается в районе 3 декады августа, а последнего в 1 декаде июня.

Глубина промерзания почвы достигает 120 см, полное оттаивание заканчивается после 20 мая. Продолжительность периода от полного снеготаяния до полного оттаивания составляет 15–20 дней.

Среднегодовое количество осадков составляет 566 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июне – 93,2 мм, а наименьшее количество в марте – 7,8 мм.

Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 165–180 дней.

Требования к почве. Почва в теплицах должна быть здоровой, не заражена болезнями и вредителями, содержать достаточное количество питательных

© Одинцова С. А., 2012

веществ в легко доступной для растений форме, должна быть влагоемкой и водопроницаемой, не должна давать корки при подсыхании и быть легко проницаемой для корневой системы. Кроме того, почвенная смесь должна быть составлена соответственно для выращиваемой культуры. Всем этим требованиям удовлетворяет почвенная смесь из перегнойной и дерновой земли.

Для рассадных культур лучше применять торфяную землю. Рассада хорошо развивает мочковатую корневую систему, и при высадке земляной ком хорошо держится на корнях. Насыпанные грунты в теплице служат 2–3 года. Ежегодно часть земли необходимо заменять новой.

По данным почвенного анализа, проведенного студентами 3 курса в учебной лаборатории, Ph для томатов должна быть равна 5,5.

Содержание:

- азота по Кононовой – 90 мг/кг почвы;
- фосфора по Кирсанову – 200 мг/кг почвы;
- калия по Пейве – 160 мг/кг.

Дезинфекция теплицы. Приступая к работе, в теплице необходимо провести дезинфекцию, т. к. высокая температура и влажность воздуха в теплице создают благоприятные условия для развития разных вредителей и болезней.

Из теплицы должны быть удалены остатки растений, которые обычно являются рассадниками заболеваний. Затем деревянные настилы теплицы тщательно промываются горячей водой, и производится побелка известью в смеси с медным купоросом (3–5 % раствором).

Известь негашеная бывает в виде кусочков белого или серого цвета. Перед употреблением известь гасится – в особых деревянных ящиках, заливается водой на 1–2 дня. В чистом виде используется для борьбы со слизнями, для нейтрализации Ph почвы, дезинфекции.

Также проводим текущий ремонт в теплице. Убираем подгнившие доски с коробов, заменяя их на новые.

Работа студентов: студенты на учебной практике рассчитывают дозу медного купороса и негашеной извести, приготовляют раствор и готовят теплицу к дезинфекции: удаляют из теплицы старые отплодоносившие растения, промывают стенки коробов горячей водой и проводят побелку приготовленным раствором.

Выращивание рассады. Весной с февраля месяца следует выращивать рассаду для закрытого грунта овощных культур.

Работа студентов: вместе с мастером производственного обучения и преподавателем учебной практики студенты готовят семена к посадке, обрабатывают микроэлементами и дезинфицируют, определяют всхожесть в лабораторных условиях. Готовят почву под посев семян.

При выращивании рассады пользуются следующими указаниями:

1. Земля для посева на рассаду должна быть рыхлой, питательной;

2. Семена для выращивания рассады должны быть чистосортные, с высоким процентом всхожести;

3. Высевают семена в посевные ящики рядками на расстоянии 4–5 см друг от друга или сплошь. В начале каждого сорта ставится этикетка с названием сорта и даты посева;

4. Посев семян томатов производится за 6 дн., семян капусты – 40–45 дн., технических культур – 25–30 дней до высадки рассады в грунт, т. е. в апреле;

5. Пикировка, т. е. пересадка растений на большие расстояния, чем они выращивались до пересадки, производится в стадии первого настоящего листа или семядольного. При пикировке обязательным приемом является прищипка главного корня на одну треть его длины, чтобы вызвать появление боковых корней и получить мощную корневую систему. Мастер п/о наблюдает за правильностью проведения пикировки. Так как этот прием является важным для приживания растения.

Библиографический список

1. *Акспон, П. И.* Справочник агрохимика Нечерноземной полосы [Текст] / П. И. Акспон. – Л. : Лен.отд., 1999.

2. *Буренин, В. И.* Справочник по выращиванию овощных культур [Текст] / В. И. Буренин [и др.]. – Л. : Лениздат, 1999.

3. *Гуревич, А. М.* Технология возделывания томатов [Текст] / А. М. Гуревич // Картофель и овощи. – 1998. – № 5.

УДК 628.4.034:349.6 (470.13)

Л. Г. Погосян,
ТФ, 4 курс, спец. ЗОС
Научный руководитель – **О. А. Конык**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В РАСЧЕТНО-КАССОВЫХ ЦЕНТРАХ НАЦИОНАЛЬНОГО БАНКА РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Расчетно-кассовые центры являются структурными подразделениями Банка России, действующим в составе Национального банка Республики Коми Центрального банка РФ. Основной функцией расчетно-кассовых центров является осуществление расчетно-кассового обслуживания кредитных организаций (филиалов), исполнительных органов государственной власти, органов местного самоуправления, их учреждений, счетов бюджетов всех уровней и органов федерального казначейства Министерства финансов РФ, государственных внебюджетных фондов, военнослужащих. Расчетно-кассовые центры осуществляют, кроме основной банковской деятельности, еще и непроизводственную деятельность, имеют на балансе дизель-генераторную установку (для резервного электропитания) и автотранспортные средства, а также объекты социальной инфраструктуры (столовая, здравпункт), которые являются основными источниками образования отходов (рис. 1).

Рис. 1. Источники образования отходов
и количество образующихся отходов на каждом источнике

В связи с вышесказанным, представляет интерес провести анализ обращения с отходами в расчетно-кассовых центрах Национального банка РК.

В процессе деятельности предприятия образуются непроизводственные отходы и отходы потребления, всего тринадцать наименований, их количество по классам опасности показано на рис. 2. Отходы V класса опасности – четыре наименования – образуются в количестве **539,86 т**.

© Погосян Л. Г., 2012

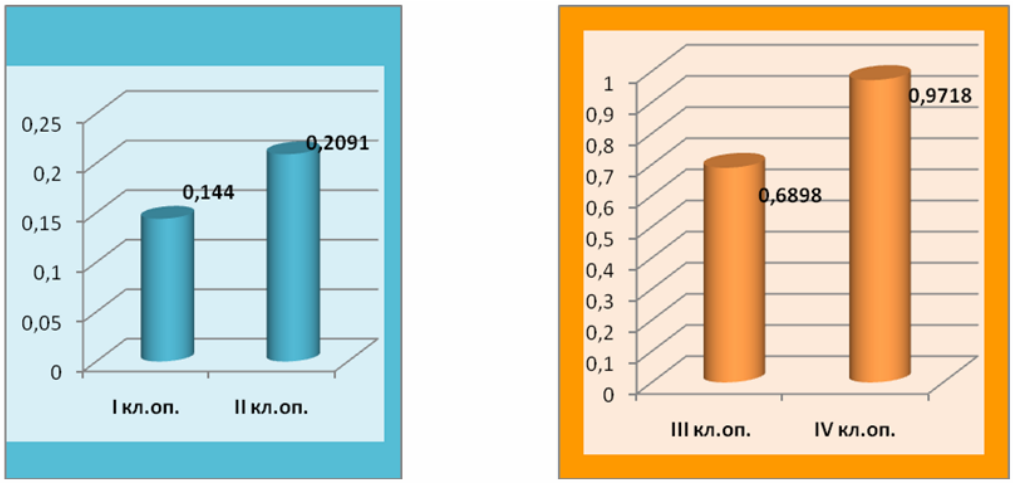


Рис. 2. Количество образующихся отходов
в расчетно-кассовых центрах 1– 4 классов опасности

Анализ мест хранения отходов свидетельствует, что ртутные лампы хранятся в специально оборудованных помещениях в картонных коробках от производителя (должны храниться в металлических бочках с крышками). Обтирочный материал, загрязненный маслом, покрышки отработанные, аккумуляторы свинцовые отработанные, масла трансмиссионные отработанные и масла моторные отработанные, а также тормозные колодки хранятся на территории гаража. Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства, коммунальные отходы и пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные хранятся в контейнерах на специально оборудованных площадках.

Ртутные лампы передаются на демеркуризацию в ООО «Велдас-ЭМ», отходы кухонь и твердые бытовые отходы направляются на местные свалки на захоронение.

В процессе работы всякого офиса или печатного издания, а особенно банковских структур, где работают с огромным количеством бумаги, обязательно возникает вопрос о правильном ее уничтожении. Уничтожение данных происходит многими методами: шредирование, утилизация, сжигание, а иногда выполняют захоронения просроченных архивов – их просто закапывают.

Национальный банк Республики Коми использует банковский шредер серии EBA 5141C (2x14 мм), который обеспечивает 4 уровень секретности.

Предлагается установить Шредер Martin Yale Intimus 007 SL, обеспечивающий 5 уровень секретности уничтожаемых материалов (рис. 3).

Шредеры Intimus 007 изготовлены из ударопрочной пластмассы, оснащены технологией Silentec®, благодаря которой уровень шума уничтожителя очень низок. Режущие валы или диски аппарата изготавливаются из высоколегированной стали, гарнтируя, что да-

Рис. 3. Шредер Martin Yale Intimus 007 SL

же случайное попадание бумажных зажимов и скрепок не вызовет повреждение режущих механизмов. В шредере Intimus 007 используется современная электронная система, позволяющая осуществлять непрерывный мониторинг важнейших элементов системы управления и возможность отрегулировать машину в целях получения оптимальной производительности.

Предлагаемый шредер позволит измельчать бумагу до размера частиц 0,65x1,5–5 мм, он имеет емкость корзины 175 л, скорость уничтожения – 100 мм/с, рабочий цикл – 1 ч, уровень шума при работе шредера – 70 дБ. Вес шредера – 170 кг. Цена – 534 939 руб.

Таким образом, экологический аудит обращения с отходами в расчетно-кассовых центрах Национального банка Республики Коми, свидетельствует, что в банках доминируют отходы 5 класса опасности, среди которых особая роль принадлежит бумажным отходам, которые необходимо подвергать измельчению на шредерах для уничтожения банковской информации.

УДК 628.3:676 (470.13)

В. В. Пугачев,
ТФ, 5 курс, спец. ООСиРИПР
Научный руководитель – **О. А. Конык**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

МОДЕРНИЗАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В ОАО «МОНДИ СЫКТЫВКАРСКИЙ ЛПК»

Целлюлозно-бумажная промышленность является одним из главных потребителей чистой воды. На выработку 1 т бумаги, включая производство полуфабрикатов, расходуется до 1500 м^3 воды. При производстве целлюлозы и бумаги в сточные воды попадает большое количество минеральных и органических веществ (до 1,7 т на 1 т волокна), которые при отсутствии системы очистки сточных вод попадают в водоемы. В стоках сульфатно-целлюлозного производства содержится значительное количество фенолов и сернистых соединений и поэтому они являются наиболее токсичными стоками с высоким показателем биологического потребления кислорода [1].

Биологическая очистка сточных вод – метод очистки, основанный на способности микроорганизмов использовать растворенные и коллоидные органические загрязнения в качестве источника питания в процессах своей жизнедеятельности. Биологическая очистка сточных вод может осуществляться как в естественных условиях (поля орошения, поля фильтрации, биологические пруды), так и в специальных сооружениях (аэротенки, биофильтры) [2].

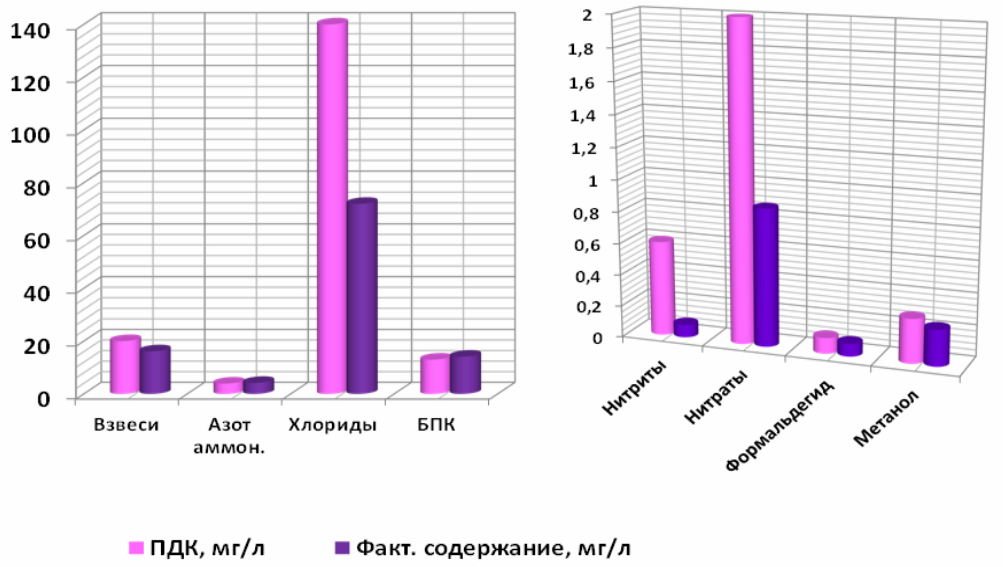
Целью данной работы является изучение качественных характеристик сточных вод и состояния сооружений биологической очистки стоков ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК».

Водопотребление на производственные нужды ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК» в настоящее время составляет 160 млн м^3 в год речной воды [3]. Потребителями речной воды являются ТЭЦ, где вода используется для охлаждения оборудования, и водоочистная станция, которая предназначена для очистки воды и транспортировки ее на все производства лесопромышленного комплекса. На территории предприятия ведется отбор проб производственной воды в цехах, а также контроль ливневых стоков. Кроме того, контролю подвергается вода в выпусках ТЭЦ и ручья в местечке Слободской рейд. За территорией предприятия ведется контроль поступающих на станцию биологической очистки стоков загрязненных вод ОАО «Монди СЛПК», хозяйственно-бытовых стоков Эжвы и МО ГО «Сыктывкар» и анализ очищенных вод, впадающих по искусственному каналу в р. Вычегду. Все производственные сточные воды предприятия, а также хозяйственно-бытовые стоки Эжвы и части МО ГО «Сыктывкар» проходят совместную биологическую очистку на очистных сооружениях комплекса, которые введены в эксплуатацию в 1969 г. Проектная пропускная способность – 420 тыс. м^3/сут.

© Пугачев В. В., 2012

В пробах воды определяют содержание ХПК, БПК, фенола, формальдегида, метанола, АПАВ, лигносульфонатов, нефтепродуктов, сульфатов, нитратов, фосфатов и других загрязняющих веществ.

Качественные показатели по основному выпуску демонстрируют неполное соответствие воды нормам ПДК веществ в воде – имеются превышения ПДК по $БПК_5$ и аммонийному азоту (см. рисунок). Причины этого нужно искать после изучения состояния сооружений на станции биоочистки. Очистные сооружения были построены более 40 лет назад. За прошедшее время эксплуатации при воздействии окружающей среды и агрессивных сточных вод сооружения в значительной степени подверглись физическому износу, часть построек находится в неудовлетворительном состоянии и требует капитального ремонта.



Качественные показатели
по основному выпуску ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК»

В аэротенках отмечается низкая концентрация растворенного кислорода, что затрудняет процессы биологического окисления. Существующие системы аэрации в значительной степени изношены и не способны обеспечивать эффективную очистку сточных вод.

В связи с тем, что аэрация в аэротенках происходит за счет пропускания воздуха через мелкопористые пластиковые рассеиватели, то при проектном расходе стоков (17500 $м^3$/ч) время процесса биологического окисления в аэротенках должно составлять 5,2 ч. Но по факту истинное время биологического окисления составляет 3,46 ч. Малая величина времени окисления снижает эффективность процесса очистки сточных вод по $БПК_5$. Поэтому необходима реконструкция аэротенков, чтобы увеличить время процесса окисления. Это позволит повысить степень очистки сточных вод по $БПК_5$ и уложиться в нормы ПДК.

Для решения этой проблемы предлагается использовать дисковые аэраторы с резиновой перфорированной мембраной АКВА-ТОР. Аэратор АКВА-ТОР (АР-420Т) обеспечивает эффективное насыщение сточной воды кислородом и перемешивание активного ила [4]. Оригинальная конструкция резиновой мембраны обеспечивает эффективную эксплуатацию аэраторов в течение 10 лет.

В настоящее время концентрация $БПК_5$ в аэротенках составляет 16 мг/дм^3, после реконструкции этот показатель составит 13 мг/дм^3, таким образом, показатель будет соответствовать нормативам.

Установка дисковых аэраторов с резиновой перфорированной мембраной позволит уменьшить количество избыточного активного ила, что значительно влияет на стоимость его механического обезвоживания и утилизацию. Общие затраты на реконструкцию составят 5,6 млн руб., если закупать 2000 аэраторов по цене 1500 руб./шт., включая стоимость работы по демонтажу старого оборудования и установки нового. Существенное уменьшение количества избыточного активного ила повлияет на стоимость его механического обезвоживания и утилизацию. Экономия составит 105 млн руб./год при затратах 5,6 млн руб. Срок окупаемости проекта составит всего 15 дней!

Таким образом, анализ состояния сточных вод и сооружений биологической очистки в ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК» свидетельствует, что для увеличения времени биологического окисления активного ила в аэротенках и исключения операции отстаивания во вторичных отстойниках предлагается установить в аэротенках дисковые аэраторы.

Установка дисковых аэраторов с резиновой перфорированной мембраной позволит:

- снизить $БПК_5$ на 53,5 т/сут;
- избавится от вторичных отстойников;
- уменьшить количество избыточного активного ила, что значительно повлияет на стоимость его механического обезвоживания и утилизацию.

Модернизация аэротенков за счет использования дисковых аэраторов с резиновыми перфорированными мембранами АКВА-ТОР экономически и экологически целесообразна.

Библиографический список

1. Современные проблемы целлюлозно-бумажной промышленности России: исследование современного состояния отрасли и анализ перспектив развития [Текст] / Д. Лосик. – М. : Ламберт, 2011. – 96 с.

2. Очистка сточных вод [Текст] : учеб. пособие / М. П.Соколов. – М., 2010. – 198 с.

3. Экологический отчет ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК» за 2010 г. – Сыктывкар : ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК, 2010. – 14 с.

4. Инженерная защита окружающей среды [Текст] : учеб. пособие / А. Н. Бродская, О. Г. Воробьев, А. Н. Маковский [и др.]. – СПб. : Лань, 2010. – 288 с.

УДК 628.3:676 (470.13)

С. В. Тарабаева,
ТФ, 5 курс, спец. ООСиРИПР
Научный руководитель – **О. А. Конык**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРЕДПРИЯТИЯ ЖКХ КОРТКЕРОССКОГО ФИЛИАЛА ОАО «КОМИ ТЕПЛОВАЯ КОМПАНИЯ»

Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) России – совокупность отраслей российской экономики, обеспечивающих работу инженерной инфраструктуры зданий населенных пунктов. ЖКХ осуществляет капитальный и текущий ремонт зданий, теплоснабжение, водоснабжение, электроснабжение, ремонт инженерных коммуникаций, а также благоустройство территорий, утилизацию мусора и уборку.

ОАО «Коми тепловая компания» («КТК») обеспечивает тепловой энергией многие районы и города Республики Коми. Сегодня в составе ОАО «Коми тепловая компания» успешно функционируют 8 филиалов, 4 управляемые и 4 дочерние организации: Койгородский, Ижемский, Сысольский, Удороский, Корткеросский, Усть-Цилемский, Усть-Куломский. На базе ОАО «КТК» функционируют: ОАО «Усть-Вымская тепловая компания», ООО «Сыктывдинские коммунальные системы», ОАО «Прилузская тепловая компания», ОАО «Летка-комсервис», ОАО «Коммунальник», ООО «Сосногорская тепловая компания», ООО «Вуктыльская тепловая компания», ООО «Тепловая компания г. Инта», ООО «Тепловая компания г. Печора».

Основные виды деятельности предприятия ЖКХ в с. Корткерос:

- распределение пара и горячей воды (тепловой энергии);
- распределение воды;
- сбор и очистка воды;
- строительство, реконструкция ремонт зданий и сооружений;
- удаление и обработка сточных вод;
- уборка территории и другие виды деятельности.

Котельная с. Корткерос предназначена для обеспечения теплом жилого фонда, производственных помещений и помещений социальной сферы. Котельная работает в холодный период года с сентября по май. Общее время работы котельной в год – 5 928 ч. В качестве топлива используется мазут топочный М-100. Годовой расход топлива – 8 300 т.

В связи с вышесказанным, предлагается оценить воздействие котельной на объекты окружающей среды.

Источниками выделения вредных веществ при работе котельной являются два водогрейных котла КВГМ-10, два паровых котла Е-1/9, два наземных мазутных резервуара. Основные загрязняющие вещества при сжигании жидкого

© Тарабаева С. В., 2012

топлива в котле – оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид, бенз-а-пирен, твердые вещества (сажа, мазутная зола). Основные загрязняющие вещества, поступающие в воздух при хранении и эксплуатации резервуаров дизельного топлива – сероводород и предельные углеводороды C_{12}–C_{19}. Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух составляет 222,5 т/год. Удаление дымовых газов котельной осуществляется через трубу диаметром 1,84 м и высотой 60 м. Газоочистное оборудование на источниках выбросов отсутствует. Для улавливания твердых частиц из дымовых газов котельных предлагается установить в котельной циклон ЦН-15-750. Стоимость циклона 42 597 руб. Срок окупаемости 3 года и 3 мес.

Водоснабжение Корткеросского района осуществляется из 25 артезианских скважин. Удаление и обработка сточных вод осуществляется канализационными очистными сооружениями. Анализ качества сточных вод, поступающих на очистные сооружения с. Корткерос, свидетельствуют, что в них доминируют хлориды, сульфаты, сухой остаток (рис. 1).

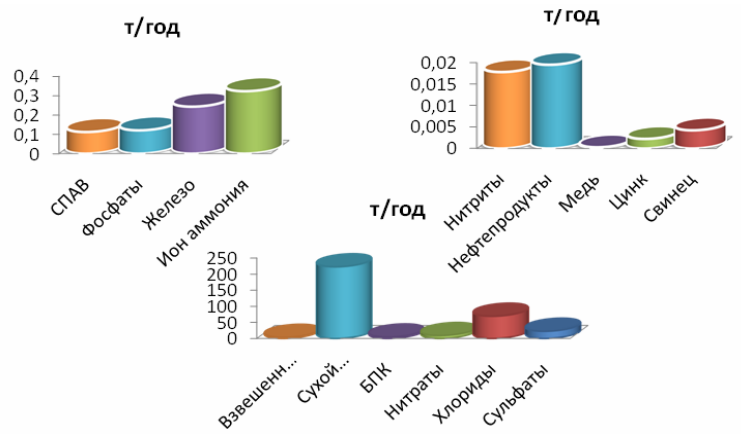


Рис. 1. Анализ качества сточных вод, сбрасываемых в водные объекты

Прохождение сточных вод через очистные сооружения, включающие решетку, песколовку, аэротенк, отстойник, контактный резервуар (рис. 2), позволили очистить их до нормативных требований. Эффективность очистки, например, по нефтепродуктам находится в пределах 92 %, взвешенным веществам, железу, иону аммония – 80 % (рис. 3).

Рис. 2. Схема очистки сточных вод в МО МР «Корткерос»

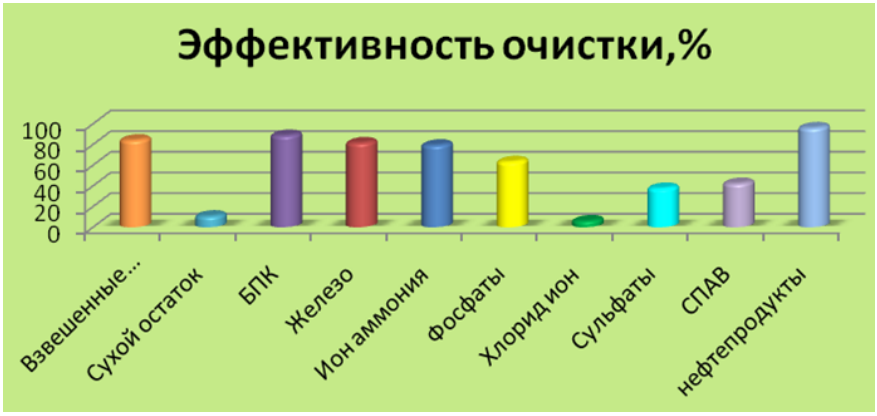


Рис. 3. Эффективность очистки сточных вод, поступающих на очистные сооружения МО МР «Коркерос»

Эколого-экономические расчеты свидетельствуют, что плата за загрязнение окружающей среды, вносимая предприятием ЖКХ Корткеросский филиал ОАО «Коми тепловая компания» составляет 57750,6 руб., а ущерб, причиненный окружающей среде в результате деятельности ЖКХ Корткеросский филиал ОАО «Коми тепловая компания», в 349 раз больше.

Таким образом, предприятие ЖКХ Корткеросский филиал ОАО «Коми тепловая компания» оказывает серьезное влияние на окружающую среду.

УДК 628.4.03 (470.13)

Н. А. Тарабукина,
ТФ, 4 курс, спец. ООСиРИПР
Научный руководитель – **О. А. Коныk**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ НА ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ООО «ТРАНССТРОЙСЕРВИС»

Одним из важнейших направлений рационального природопользования является эффективное вовлечение в переработку отходов производства. Предметом исследования является деятельность ООО «Трансстройсервис». Компания ООО «Трансстройсервис» организована в начале 2004 г. Выполняет комплекс общестроительных работ, а также работы связанные с прокладкой газо- и нефтепроводов, дорожным строительством. Как любое промышленное предприятие ООО «Трансстройсервис» является источником огромного числа отходов, как производственных, так и бытовых.

Целью работы является проведение экологической экспертизы проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, разработанного для предприятии ООО «Трансстройсервис», которая позволит оценить воздействие на окружающую среду данного предприятия и выявить нарушения в проекте.

Предприятие ООО «Трансстройсервис» находится в МО ГО «Сосногорск» и включает три основных подразделения, занимающихся обслуживанием автотранспорта, ремонтно-строительными работами и содержанием административно-бытовых помещений.

Основным источником образования отходов на предприятии ООО «Трансстройсервис» является производственная база, включающая пункт технического обслуживания автотранспорта, ремонтно-строительный участок, административные, складские и бытовые помещения, гаражи и боксы.

На предприятии образуются отходы пяти классов опасности, доминируют отходы V класса опасности (рис. 1).

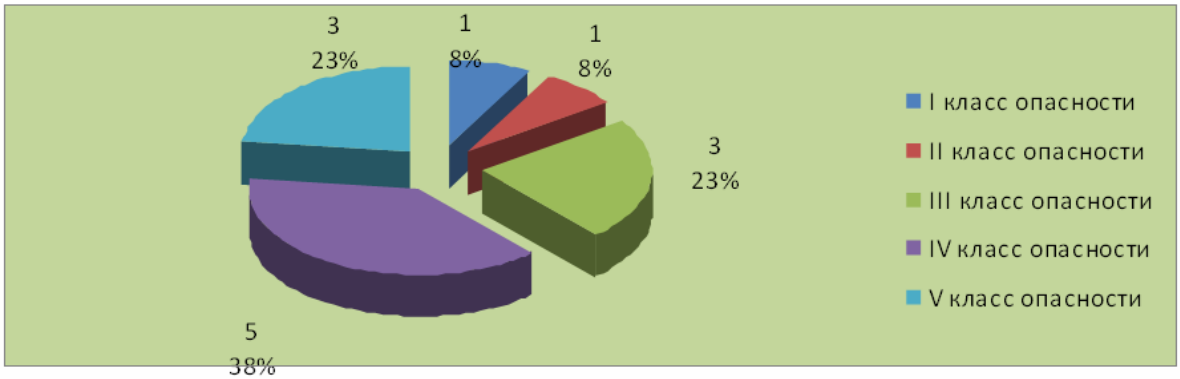


Рис. 1. Количество наименований отходов по классам опасности

© Тарабукина Н. А., 2012

Анализ объемов образования отходов по различным подразделениям (рис. 2) свидетельствует, что наибольшее количество отходов приходится на автотранспортный цех, кроме того, все подразделения образуют ТБО. Большой вклад приходится на строительный мусор – до 40 т/год, поэтому целесообразно его утилизировать с получением полезных продуктов.

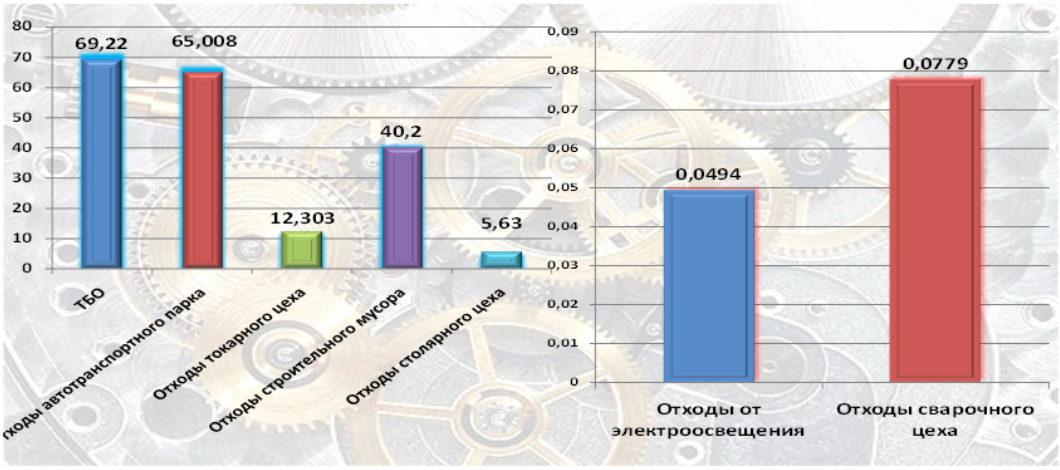


Рис. 2. Объемы образования отходов по производственным подразделениям

Детализация отходов в пункте технического обслуживания автотранспорта свидетельствует, что отработанных автопокрышек образуется до 19 т/год, отработанных масел – до 3,2 т/год, а отработанных аккумуляторов – до 2,4 т (рис. 3). Остальные отходы автотранспортного направления образуются в несущественных количествах.

Рис. 3. Объемы образования отходов
в пункте технического обслуживания автотранспорта, т/год

Для решения проблемы со строительными отходами можно организовать стационарный завод по их переработке (рис. 4).

Рис. 4. Стационарный завод по переработке строительных отходов:
1 – приемный бункер и дробилка, пульт управления, магнитный сепаратор;
2 – рассев, отделение асфальта, земли, неметаллических включений; 3 – рассев по фракциям

На таком заводе можно переработать все строительные отходы и получить качественный вторичный щебень. Производительность таких комплексов в зависимости от их комплектации и загрузки может составлять до 100 т в год.

Таким образом, экологическая экспертиза проекта нормативов образования отходов, разработанного для ООО «Трансстройсервис», показывает, что в результате производственной деятельности предприятия образуется до 200 т различных отходов в год, Наибольший вклад вносят ТБО, строительные и автотранспортные отходы. Предлагается для утилизации строительных отходов построить производство по их переработке во вторичный щебень, который вновь будет использоваться в производственной деятельности предприятия при строительстве и ремонте новых дорог.

УДК 338.48 (470.13)

Е. В. Чемова,
4 курс, спец. «Бухгалтерский учет, экономика»
Научный руководитель – **Н. М. Шехонина**,
преподаватель экономических дисциплин
(Сыктывкарский торгово-экономический колледж)

ТУРИСТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Туризм в современном обществе играет большую роль. Значение туризма в жизни людей, регионов, государств и в международной жизни сегодня не возможно переоценить. Эта тема актуальна на сегодняшний день. В настоящее время туризм это мощная индустрия, включающая в себя разнообразные формы динамично развивающегося предпринимательства. Турбизнес является одним из наиболее развитых видом предпринимательства, который имеет свои характерные особенности. Предпринимательская деятельность и индустрия туризма развивается высокими темпами, следовательно, знание особенностей данной деятельности помогает спрогнозировать ее дальнейшее развитие.

Целью данной работы является выявление туристических ресурсов Республики Коми.

Для достижения цели определим следующие задачи:

– подробно рассмотреть существующие в Республике Коми туристические ресурсы;

– дать характеристику наиболее популярным туристическим маршрутам;

– определить основные виды предприятий туристской индустрии;

– охарактеризовать предприятия индустрии туризма по таким показателям как вид деятельности, предоставляемые услуги на примере Республик Коми.

При выявлении туристических ресурсов использовались следующие методы:

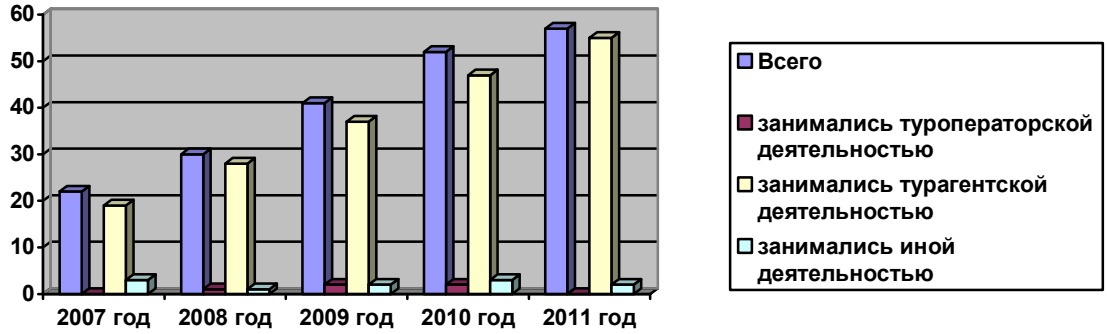
– исторический – характеристику истории Республики;

– статистические – количественная оценка туристических потоков;

– географические – анализ природно-климатического потенциала местности.

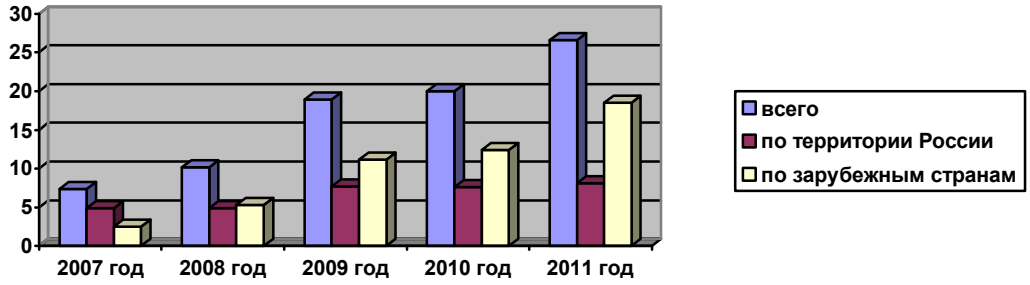
При помощи данных методов были получены следующие данные:

1. Число туристских фирм (на конец года).



© Чемова Е. В., 2012

2. Обслужено туристов, тыс.чел.



Большинство туристских фирм относится к частной форме собственности (96 %), 46 – являются малыми предприятиями (81 %), 9 – принадлежат индивидуальным предпринимателям (16 %).

Средняя численность занятых составила 174 чел., из них 71 % – женщины, более трети – молодежь в возрасте до 30 лет, 49 % имели профессиональнее образование в сфере туризма.

Выручка от оказания туристских услуг в 2011 г. составила 62,5 млн руб., из нее около 3 % получено индивидуальными предпринимателями. Основная доля оказания туристских услуг пришлась на Сыктывкар, Ухту и Воркуту.

Среди туров по территории России наибольшей популярностью у жителей республики пользовался Краснодарский край – 70 % отдыхающих, Кировская область – 22 %. Санкт-Петербург – 4 %, Вологодская область – 1,6 %.

УДК 622.276:502 (470.13)

Е. В. Чибизов,
ТФ, 5 курс, спец. ООСиРИПР
Научный руководитель – **О. А. Коныk**,
кандидат технических наук,
(Сыктывкарский лесной институт)

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ НА ХАРЬЯГИНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ НЕФТИ (ООО «ЛУКОЙЛ-КОМИ»)

Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция включает территорию Республики Коми, Ненецкого автономного округа, небольшой части Пермского края, а также прилегающую акваторию Баренцева моря. К настоящему времени на территории Тимано-Печоры открыто свыше 200 нефтяных и газовых месторождений. На долю Республики Коми приходится 47 %, остальные запасы находятся на территории Ненецкого автономного округа. В результате активной добычи нефти и газа возникают проблемы, связанные с изменением внешнего облика природных ландшафтов, нарушением растительного покрова, сокращением численности животных, загрязнением оболочек земли: атмосферы, гидросферы, литосферы.

Цель предлагаемой работы заключается в оценке воздействия на окружающую среду деятельности компрессорной станции на Харьягинском месторождении нефти.

Харьягинское нефтяное месторождение расположено в южной части Ненецкого автономного округа в 170 км юго-восточнее г. Нарьян-Мар. На Харьягинском месторождении построена компрессорная станция (КС) с установкой осушки газа, которая предназначена для подготовки и компримирования попутного нефтяного газа северных месторождений ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в Тимано-Печорской провинции для дальнейшей транспортировки на Усинский газоперерабатывающий завод. Производительность компрессорной станции составляет 300 млн нм^3 по сырьевому газу.

В состав компрессорной станции (КС) с установкой осушки газа входят следующие объекты:

1) технологические узлы КС: узел сепарации газа; узел учета сырьевого газа; маслопункт; пункт подготовки топливного газа; узел осушки газа; узел учета товарного газа; узел откачки конденсата; узел разделения воздуха с ресиверами азота и воздуха КИП; факельная установка;

2) котельная;

3) аварийная дизельная электростанция;

4) насосная пожаротушения.

От объектов обустройства Харьягинского месторождения выбрасываются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, метан, хлор, углеводороды, сажа, сероводород, бенз(а)пирен, оксид

© Чибизов Е. В., 2012

железа, оксид марганца, фтористый водород, пыль неорганическая, фториды, пары эмульсола(масла), пыль абразивная, пыль металлическая, пары керосина, бензин нефтяной, фенол, ксилол, толуол, ацетон, бутилацетат, спирт бутиловый, спирт этиловый, этилцелюлоза, уайт- спирит, взвешенные вещества.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 1 838,4 т/год, из них максимальный вклад приходится на диоксид азота – 817,3 т/год, оксид углерода – 638,3 т/год, углеводороды – 302,8 т/год. Основная масса выбросов поступает в атмосферу через факельные установки сжигания попутного нефтяного газа, технологические печи ДНС и котельные, работающие на попутном газе.

Источниками организованных выбросов на объекте являются: вентвыбросы компрессорного блока; дымовая труба газотурбинного двигателя компрессорного блока; дымовая труба котельной; дымовая труба огневого подогревателя; дыхательный клапан емкости свежего масла; дыхательный клапан емкости отработанного масла; факельная установка.

Источниками неорганизованных выбросов являются нарушения герметичности фланцевых соединений, предклапанов, сальниковых уплотнений,

Источником периодических выбросов ЗВ является площадка временной парковки автотранспорта.

Кроме выбросов в атмосферу, окружающая среда загрязняется отходами производства. Отходами основного технологического процесса является углеводородный конденсат, образующийся в количестве 153,3 кг/ч летом и 7466 кг/ч – зимой, утилизация будет производиться откачкой в нефтепровод. Кроме того, в процессе производственной деятельности образуются отработанные сорбенты – цеолит и оксид алюминия, в количестве 17,73 и 4,24 т/год соответственно, для утилизации они сдаются лицензированной организации.

Отходами вспомогательного производства являются ртутные лампы в количестве 0,035 т/год, обтирочный материал, загрязненный маслами, в количестве 0,03 т/год, образующийся при протирке механизмов, мусор от бытовых помещений – 1,9 т/год.

Эколого-экономические расчеты свидетельствуют, что плата за загрязнение атмосферного воздуха и отчуждение земель под складирование отходов составляет 5,7 млн руб., а ущерб, нанесенный объектам окружающей среды в результате функционирования компрессорной станции, в 374 раза больше.

Таким образом, в процессе работы компрессорной станции на Харьягинском месторождении выбрасывается в атмосферный воздух до 1 838,4 т/год загрязняющих веществ и образуется отходов производства в количестве 1 753 т/год, которые необходимо улавливать и утилизировать соответственно, иначе загрязнение объектов окружающей среды будет весьма существенным.

УДК 656.7:349.6 (470.13)

М. С. Чумиканова,
ТФ, 5 курс, спец. ООСиРИПР
Научный руководитель – **О. А. Конык**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОКАЗАНИИ АВИАТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ ФГУП «КОМИАВИАТРАНС» «АЭРОПОРТ СЫКТЫВКАР»

Авиаперевозки в Республике Коми имеют положительную динамику. Количество вылетов воздушных судов за последние четыре года увеличилось на 35 %, а количество пассажиров возросло на 3 7 %. В авиаперевозках участвует следующая авиатехника: самолеты – АН-24 и -26, ТУ-134, Boeing-737 и -757, а также вертолеты МИ-8 и -2. В скором времени самолеты АН-24 будут заменены на самолеты марки АТР-72.

Цель предлагаемой работы – оценить негативное воздействие на объекты окружающей среды, оказываемое деятельностью ГУП «Комиавиатранс» «Аэропорт Сыктывкар».

Предприятие «Комиавиатранс» располагается в МО ГО «Сыктывкар». Основной вид деятельности предприятия – аэропортовое обслуживание, прием и отправление воздушных судов, пассажиров, почты, грузов. Предприятие «Комиавиатранс» оказывает 4 вида воздействия на ОС. Это выбросы в атмосферный воздух, сбросы сточных вод, образование твердых отходов, а также шумовое воздействие. На предприятии существует 57 источников выбросов, причем 10 из них – неорганизованные. Наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносят воздушные суда, объем их выбросов за 2011 г. составил 29, 5 т. Основные вещества, загрязняющие атмосферу, представлены на рис. 1.

Рис. 1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на предприятии «Аэропорт Сыктывкар»

© Чумиканова М. С., 2012

Объемы выбрасываемых загрязняющих веществ в настоящее время не превышают предельно-допустимых значений. Основной объем выбросов составляют летучие органические соединения, а также углеводороды предельные C_1–C_5 и C_6–C_{10}.

Водопотребление и водоотведение на предприятии за последние 3 года представлено на рис. 2. Объем водоотведения указан с учетом ливневых сточных вод. Перед отведением все ливневые сточные воды подвергаются очистке на очистных сооружениях, состоящих из прямоточного грязеотстойника, бензомаслоуловителя и камеры доочистки с фильтром из живых зеленых мхов.

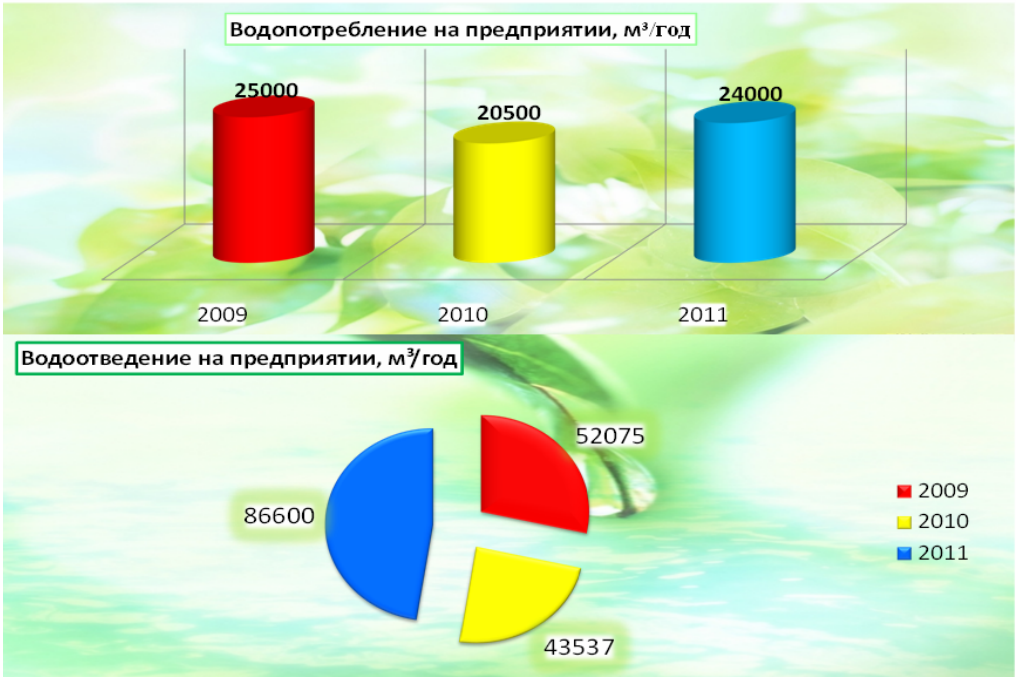


Рис. 2. Водопотребление и водоотведение на предприятии «Аэропорт Сыктывкар»

Такое очистное сооружение является низкоэффективным, т. к. содержание ЗВ в очищенной воде превышает ПДК. Это видно на рис. 3.

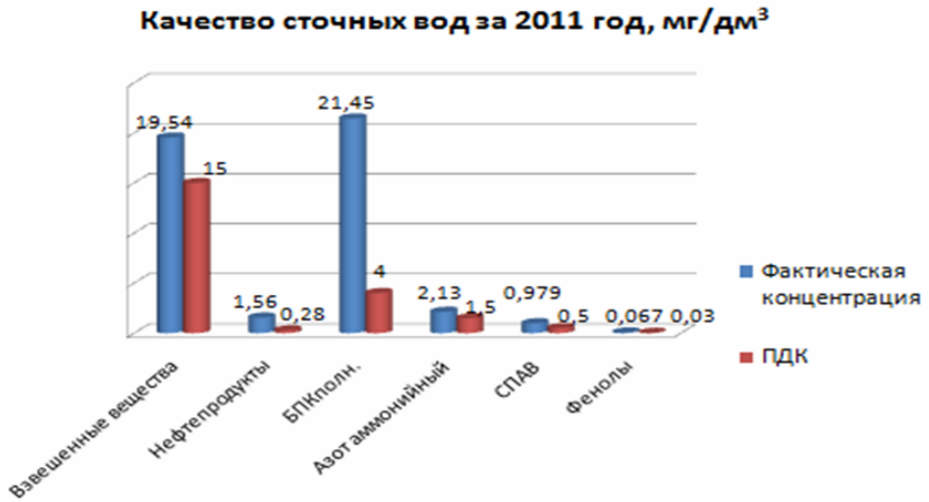


Рис. 3. Качество сточных вод после очистных сооружений

Для повышения эффективности очистки ливневых сточных вод на предприятии предлагается установить комплекс очистных сооружений марки NGP (рис. 4). Стоимость установки 927 тыс. руб. Установка обеспечивает очистку сточных вод до концентрации по взвешенным веществам менее 5 мг/л, а по нефтепродуктам – менее 0,05 мг/л.

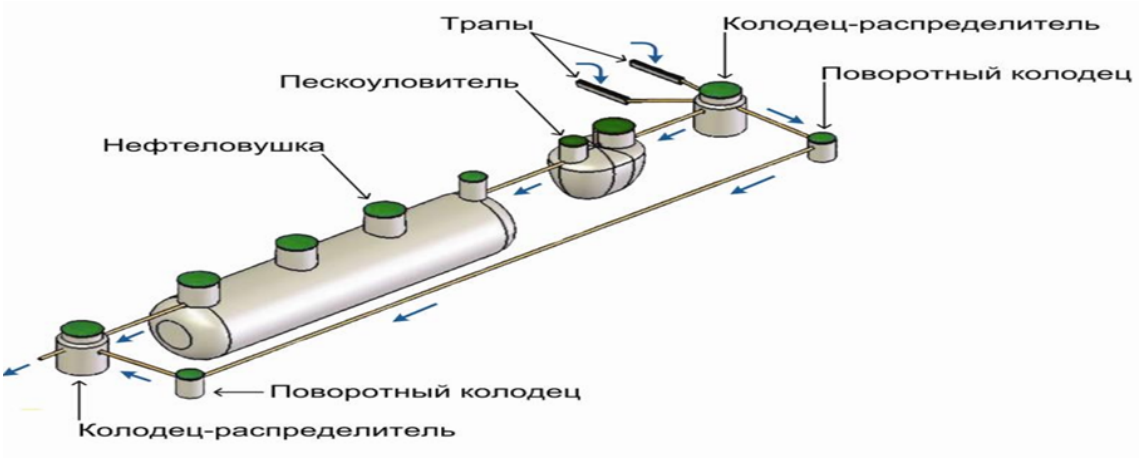


Рис. 4. Установка для очистки сточных вод NGP

Принцип действия данной установки состоит в следующем. Сточная вода с поверхности поступает в колодец-распределитель. Часть стоков направляется в пескоуловитель, а затем в нефтеловушку со встроенным угольным фильтром. Очищенная вода проходит через контрольный колодец и далее поступает в место сброса. Данное очистное сооружение обладает рядом преимуществ. Во первых, оно удаляет более 95 % загрязнений.. Во вторых, сооружение изготавливается из прочного армированного стеклопластика, который является более долговечным, чем полипропилен, бетон и металл. В-третьих, в конструкции установки отсутствуют внутренние движущие детали, которые нуждаются в замене или регулярном обслуживании. И, наконец, данное сооружение имеет эстетичный внешний вид, который представлен на рис. 4.

Эколого-экономические расчеты свидетельствуют, что плата за загрязнение ОС составляет 243 тыс. руб., а ущерб, причиненный объектам ОС 9,6 млн руб., т. е. ущерб превышает плату почти в 40 раз.

Таким образом, анализ деятельности предприятия «Аэропорт Сыктывкар» свидетельствует, что оно оказывает определенное воздействие на объекты окружающей среды, Для снижения нагрузки на водные ресурсы предлагается очистка сточных вод на современной установке NGP.

УДК 630.83 (470.13)

Е. А. Безносикова,
ФЭиУ, 5 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **В. С. Пунгина**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ПРЕДПРИЯТИЕМ (НА ПРИМЕРЕ ООО «СЫКТЫВКАРСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМБИНАТ»)

В настоящее время остро стоят проблемы сбора и утилизации всех видов отходов, ликвидации несанкционированных свалок, рекультивации полигонов захоронения отходов, уже исчерпавших запланированные объемы. Отходы – это та часть сырья, которая отделяется в процессе обработки как не соответствующая техническим условиям на изготовляемую заготовку, деталь или изделие. Обращение с отходами – один из наиболее проблемных и нерешенных вопросов в области охраны окружающей среды, как в Российской Федерации, так и в Республике Коми. Рациональное расходование сырья в современных условиях тесно переплетается с проблемой утилизации древесных отходов, т. к. использование отходов – не только резерв повышения эффективности производства, но и радикальный путь уменьшения загрязнения окружающей среды.

К настоящему времени разработаны и реализованы многие схемы переработки различных видов древесного сырья. Среди них есть и весьма эффективные, базирующиеся на глубокой химической переработке древесной зелени, коры, опилок, стружек хвойных и лиственных пород. Известны разработки по получению хлорофилло-каротиновой массы, хлорофиллина натрия, СИЛКа, инсектицидов, кормовых продуктов. Древесные отходы могут использоваться как топливо в котельных, сырье для активных углей. Кроме того, вторичные отходы могут вывозиться в отвалы или перерабатываться в компост. Однако внедрение этих производств хотя и предполагает значительный экономический эффект, но требует больших капитальных и эксплуатационных затрат.

Все вышесказанное определило актуальность и обусловило выбор темы дипломного проекта «Использование отходов предприятием (на примере ООО «Сыктывкарский промышленный комбинат»)».

Объектом исследования являются древесные отходы в ООО «Сыктывкарский промышленный комбинат».

Предмет исследования – анализ образования, использования и сокращения отходов в ООО «Сыктывкарский промышленный комбинат».

Целью дипломного проекта является разработка мероприятий по рациональному использованию отходов и их сокращению в ООО «Сыктывкарский промышленный комбинат».

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

© Безносикова Е. А., 2012

1. Исследовать образование отходов на предприятии.

2. Проанализировать использование отходов предприятием.

3. Разработать мероприятия по эффективному использованию и сокращению древесных отходов в ООО «Сыктывкарский промышленный комбинат».

На предприятии различают следующие виды отходов:

1. Дровяные (кусковые) отходы.

2. Отходы МХМ.

3. Отходы фанеры (обрезки с шириной менее 200 мм любой длины со сторонами менее 380 × 450 мм).

4. Отходы клееного бруса (торцованные обрезки длиной меньше трехкратной ширины или толщины – до 200 мм).

На основании объемов отходов по каждому участку и баланса материальных потоков в целом по предприятию за 2011 г. на предприятии образовалось 3288,277 м^3 отходов. Наибольший удельный вес за 2011 г. составили отходы на участке производства КДК 1661,099 м^3 (50,52 %), наименьший удельный вес – на участке производства каркасных панелей 83,301 м^3 (2,53 %).

Почти весь объем отходов был использован в качестве топлива для получения теплоэнергии.

Постоянно растущие цены на нефтепродукты и уголь способствуют поиску и дальнейшему развитию технологий утилизации древесных отходов (биомассы). При этом на предприятии применяется традиционно известный способ использования отходов – прямое сжигание.

Стоимость 1 Гкал с НДС теплоэнергии собственного производства составила 2470,98 руб. или 2094,05 руб. за 1 Гкал без учета НДС. Стоимость 1 Гкал по данным Службы по тарифам Республики Коми с 1 сентября по 31 декабря составляла 2565,57 руб. за 1 Гкал с учетом НДС или 2174,21 руб. за 1 Гкал без учета НДС. Отклонения от рыночной стоимости составили 96,31 %.

Таким образом, по данным видно, что производить теплоэнергию собственным производством на предприятии выгодно лишь в период холодного времени года.

Для сокращения отходов были предложены следующие мероприятия:

1. Производство топливных брикетов и реализация их на сторону.

2. Производство малоформатных панелей МХМ.

3. Реализация дровяных отходов населению с доставкой.

Одним из эффективных способов переработки мелких древесных отходов (опилок) является их брикетирование без использования связующего. На предприятии имеются оборудование по прессованию брикетов.

Планируемый объем выпуска топливных брикетов – 1200 м^3. Расчет себестоимости определил цену (с НДС) равной 884,87 руб. за 1 м^3. Ежегодный прирост прибыли составит 697 947 руб., коммерческий эффект за 5 лет составит 1 653 316 руб. Расчеты показали, что проект по производству топливных брикетов должен окупиться за 2,37 года.

Предприятие планирует начать выпуск малоформатных панелей («кирпичи») МХМ. Для производства малоформатных панелей необходимо приобрести 4 бензопилы Husqvarna 3120Xp для работы двух бригад общей стоимость 260 000 руб. Цена 1 м^3 панели составит 16 656 руб. при планируемом объеме

производства 300 м^3. При производстве малоформатных панелей МНМ предприятие получит коммерческий эффект за 5 лет в размере 3 970 102 руб. Срок окупаемости проекта составит около 3 лет.

Дровяные отходы в объеме 500,925 м^3 можно реализовать населению с доставкой до потребителя. В начале 2012 г. ООО «Сыктывкарский промышленный комбинат» приобрел КамАЗ с крано-манипуляторной установкой. Загруженность машины на данный момент не составляет 100 %, а это значит, что на КамАЗе можно доставлять дровяные отходы до потребителя. Назначим цену на дровяные отходы с доставкой по г. Сыктывкар в размере 5 500 руб. Ежегодный прирост прибыли составит 1 151 200 руб. Срок окупаемости проекта – 3,55 года.

Общий суммарный эффект за 5 лет составит свыше 7 млн руб., из них наибольший эффект даст внедрения мероприятия по производству малоформатных панелей МХМ. Индекс доходности во всех мероприятиях больше единицы, следовательно, проекты следует принять. Срок окупаемости проектов колеблется от 2 до 3,5 лет.

Общий объем отходов сократится после внедрения мероприятий на 2000 м^3. При планируемой реализации дровяных отходов с доставкой населению будет использован весь объем отходов. Оставшаяся часть отходов в объеме 1242,424 м^3 (37,78 %) будет использоваться в котельной для производства теплоэнергии.

УДК 314/15 (470.13)

Е. А. Безносикова, **И. В. Мараева**,
ФЭиУ, 5 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Л. А. Коноваленко**,
кандидат геолого-минералогических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

МИГРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Миграция населения – это сложный по природе, формам проявления и последствиям процесс. Миграция способствует обмену трудовыми навыками и производственным опытом, содействует развитию личности, влияет на семейный состав и половозрастную структуру, непосредственно связана с социальной, отраслевой и профессиональной мобильностью населения. Миграция представляет собой законченный вид территориального перемещения. Он одновременно отвечает двум условиям: во-первых, население перемещается из одних населенных пунктов в другие; во-вторых, перемещения сопровождаются сменой постоянного места жительства. В переселениях происходит соединение места жительства с местом приложения труда, учебы или иной деятельности в одном населенном пункте. В основе территориальных перемещений лежит мотивированное стремление человека к улучшению условий своего существования, к более полному и надежному удовлетворению своих потребностей. Если эти потребности не удовлетворяются, то население мигрирует в другие края. Основные причины переселения – личные и семейные мотивы (50 %), возвращение на прежнее место жительства (18 %), производственная необходимость (13 %), учеба (12 %), другая причина (7 %).

Более высокую активность в смене места жительства имеет население Удорского района и г. Воркуты. Менее всего склонны к смене постоянного места жительства население Ижемского и Усть-Куломского районов. Интенсивность оборота миграции в городских поселениях республики на 5,6 % выше, чем в сельской местности: в 2010 г. в среднем из 1000 городских жителей республики совершили миграционные перемещения 41,7 чел., из 1000 сельских – 39,5.

В 2010 г. отрицательное сальдо миграции имело место практически во всех городах и районах республики, кроме Сыктывкара, Ухты и Сыктывдинского района. Сохранение высокого миграционного оттока населения в Воркуте и Инте является следствием закрытия угледобывающих предприятий и государственной политикой переселения населения из районов, неблагоприятных для проживания. Лидеры по абсолютному объему миграционной убыли и по уровню общего коэффициента отрицательного сальдо миграции (36,5 ‰ – в Инте, 34,8 ‰ – в Воркуте).

По результатам трех социологических опросов (2008–2010 гг.) в числе основных причин отъезда респонденты назвали: желание сменить климат, место жительства – 29,3 %; у населенного пункта, в котором проживают, нет будущего, т. к. не развивается производство – 25 %; нет возможности материально обеспечить семью – 14,9 %; угроза потери работы и отсутствие возможности

© Безносикова Е. А., Мараева И. В., 2012

вновь трудоустроиться – 11,7 %; нет возможности дать образование детям и найти им работу по месту жительства – 11,3 %; желание вернуться на родину, к родителям, родственникам – 10 % [1].

В 2010 г. в целом по республике на внутрирегиональную миграцию приходилось 53,4 % оборота мигрирующего населения, в том числе для городского населения – 45,6 %, сельского – 81 %. Внутренние перемещения населения характеризуются миграцией из села в город, обеспечивающей частичное замещение оттока городского населения за пределы республики

В миграционном обмене со всеми регионами Российской Федерации за прошедший год более интенсивные миграционные потоки в республику были направлены из Архангельской (420 чел.) и Кировской (338 чел.) областей. Ежегодно в сумме они составляют почти пятую часть прибывших из других регионов России. Для выезжающих за пределы республики мигрантов наиболее предпочтительными были г. Санкт-Петербург, Краснодарский край и Московская область, г. Москва и Белгородская область.

Для Республики Коми результативность межгосударственной миграции определяется в основном характером обмена населением с Украиной – 38,2 %, Белоруссией – 14,9, с Закавказьем – 12,4, Средней Азией – 9,6 и Казахстаном – 4,2 % миграционного оборота. На страны дальнего зарубежья приходится 16,1 % миграционного оборота за 2003–2009 гг.

Изменилась интенсивность миграционного обмена со странами дальнего зарубежья. За 2003–2009 гг. в республику прибыло 351 чел., в том числе из Германии – 178, а выбыло 1658 чел., в том числе в Германию – 1252. В результате неравноценного обмена населением с дальним зарубежьем республика потеряла 1307 чел.

Наиболее высокой миграционной активностью обладает население рабочих возрастов, составляющее ежегодно свыше трех четвертей объема мигрантов (в 2010 г. – 79,3 % прибывших и 76,4 % выбывших). В 2010 г. среди прибывших из других субъектов Российской Федерации и зарубежных стран, люди в трудоспособном возрасте составляли 77,9 %, выбывших за пределы республики – 73,8 %. Более высокий уровень миграционной подвижности лиц трудоспособного возраста ведет к созданию предпосылок для старения населения, разрушает демографический и трудовой потенциал.

Распределение по возрастным группам показывает, что более значительной была миграционная убыль в средних и старших допенсионных возрастных группах.

В 2010 г. для работы в организациях строительства привлекалось 22,9 % трудящихся-мигрантов, 17 % осуществляли свою деятельность в сельском хозяйстве, 13,8 % занимались операциями с недвижимым имуществом, арендой и предоставлением услуг. В общей численности зарегистрированной рабочей силы, привлекавшейся в 2010 г. для работы в экономике республики, мужчины составляли 96,8 %. Большинство иностранных работников (32,4 %) – в возрасте от 18 до 29 лет, граждане в возрасте 30–39 и 40–49 лет составляли соответственно 26,1 и 24,8 %.

Во время социологического опроса респондентам был задан вопрос: «Как вы относитесь к тому, что на предприятиях Республики Коми все чаще можно

встретить рабочих из Украины, Белоруссии, Молдавии, других стран ближнего зарубежья?» К привлечению иностранной рабочей силы 46,8 % респондентов относятся «нейтрально»; 34,2 % – «отрицательно» и только 11,8 % – «положительно». Наиболее жесткую политику по отношению к иностранной рабочей силе занимают сельские жители, отрицательное отношение здесь высказали 39,3 процента опрошенных респондентов.

Анализ образовательного уровня мигрантов показывает, что республику покидает наиболее профессионально подготовленное население. Прибывает же население более низкого уровня квалификации. Среди выбывших мигрантов в возрасте 14 лет и старше выше доля лице высшим (неполным высшим) и средним профессиональным образованием: соответственно 25,9 и 28,8 % против 23,5 и 27,2 % среди прибывших. Республика продолжает терять наиболее дееспособное и мобильное население трудоспособного возраста. Доля лиц данного возраста в общей миграционной убыли в 2009 г. составила 73,6 % (в 2003 г. – 62,8 %). Каждый четвертый мигрант трудоспособного возраста, покинувший республику, имел высшее и незаконченное высшее профессиональное образование, каждый третий – среднее профессиональное образование [2, 3].

Таким образом, можно заключить, что в последние 15–20 лет масштабы и направленность миграций не отвечают задачам социально-экономического развития Республики Коми. Результативность миграционного обмена как с регионами России, так и с зарубежьем уменьшает численность населения, ухудшает его качество, что в первую очередь проявляется в потере профессионально подготовленных человеческих ресурсов. Сегодня это наиболее опасная тенденция для последующего развития экономики республики.

Библиографический список

1. Республика Коми [Текст] : информац.-аналитич. обзор. Ч. 1. – Сыктывкар : Коми стат, 2011. – 312 с.

2. *Фаузер, В. В.* Население Республики Коми [Текст] / В. В. Фаузер // Регион. – 2011. – № 3. – С. 43–47.

3. *Фаузер, В. В.* Негативный вектор миграции [Текст] / В. В. Фаузер // Регион. – 2011. – № 5. – С. 36–39.

УДК 338.43 (470.13)

О. О. Белых,
2 курс, спец. «Экономика и бухгалтерский учет»
Научный руководитель – **С. В. Шильникова**
(Коми республиканский агропромышленный техникум)

БЛАГОРОДНАЯ ПРОФЕССИЯ ФЕРМЕРА

Работа фермера интересная, многообразная и насыщенная. Начинается она, прежде всего, с интеллектуального труда: надо все продумать и рассчитать. Фермер решает агрономические, зооинженерные, ветеринарные, экономические, инженерные и юридические вопросы. Кроме того, он выполняет физическую работу: управляет машинно-тракторным парком, ремонтирует и обслуживает их, занимается строительством. Активно ведет коммерческие и другие важные дела.

Цель: рассказать об интересной профессии – фермер и о Государственной поддержке в Республике Коми личных подсобных хозяйств граждан.

Фермер – руководитель – менеджер. Он связан с органами государственного управления, с партнерами, научными учреждениями, поэтому должен обладать дипломатическими навыками и юридическими знаниями. Современный фермер постоянно следит за состоянием рынка, проявляет гибкость и оперативность при перепрофилировании производства. В меру необходимости пользуется услугами финансовых, трудовых, снабженческих, ремонтных, юридических и других посреднических структур. Фермер одновременно выступает в роли и специалиста-управляющего, и работника-исполнителя, и хозяина-собственника. Как предприниматель фермер работает на себя столько, сколько нужно или сколько может. Он – автор новых идей, готовый для их осуществления недосыпать и рисковать собственными средствами.

Труд в растениеводстве носит сезонный характер, намного больше работы во время посева, ухода за растениями и уборки урожая, заготовки кормов. В зимний период есть время заниматься лесозаготовкой, строительными работами, подсобными производствами и промыслами, переработкой, хранением, реализацией продукции. Фермер – животновод занят весь год с примерно одинаковой нагрузкой и полный рабочий день, иногда и в ночное время для ухода за молодняком животных. Комплексные фермерские хозяйства производят продукцию и растениеводства, и животноводства. Все работы фермер выполняет с членами своей семьи, родственниками, а в напряженные периоды привлекает наемных работников. Фермеры помогают друг другу: совместно используют производственную и дорогостоящую технику, оказывают транспортные услуги, консультируются при решении технологических вопросов и т. д.

Соответствующий современным требованиям фермер владеет основами многих гуманитарных, социально-экономических общепрофессиональных и специальных наук – социологии, право, иностранного языка, экономики и управления предприятием. Ему необходимо знать основы коммерческой деятельности, агрономии, животноводства, хранения и переработки сельскохозяй-

© Белых О. О., 2012

ственной продукции. Использовать знания и методы этих наук в профессиональной деятельности, в процессе ухода за сельскохозяйственными растениями и животными. Он должен иметь целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в природе и обществе, чтобы рационально организовать труд и свое рабочее место, планировать работу и анализировать ее результаты. Уметь управлять сельскохозяйственными машинами, ремонтировать оборудования, использовать компьютерную технику для работы с документацией по организации и ведению крестьянского (фермерского) хозяйства. Фермер должен уметь определять экономические показатели и использовать их для повышения эффективности деятельности хозяйства, организации и управления технологическими процессами, эксплуатации техники безопасности и профессиональной этики.

В соответствии с Федеральным законом «О личном подсобном хозяйстве» личное подсобное хозяйство – форма непредпринимательской деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции.

Личное подсобное хозяйство ведется гражданином или гражданином и совместно проживающими с ним и (или) совместно осуществляющими с ним ведение личного подсобного хозяйства членами его семьи в целях удовлетворения личных потребностей на земельном участке, предоставленном и (или) приобретенном для ведения личного подсобного хозяйства.

УДК 338.53 (470.13)

А. Брызгалов,
10 класс
Научный руководитель – **Л. И. Гладкова**,
учитель экономики
(Технологический лицей)

ИНФЛЯЦИЯ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ В 2007–2011 гг.

Индекс потребительских цен (ИПЦ) является одним из важнейших показателей, характеризующих инфляционные процессы в стране, и используется в целях осуществления государственной финансовой и денежно-кредитной политики, анализа и прогноза ценовых процессов в экономике, пересмотра минимальных социальных гарантий населению, решения отдельных правовых споров и других случаев, когда необходимо учесть изменение цен. В современных условиях прирост потребительских цен трактуется как инфляция в потребительском секторе.

Цель работы: проанализировать динамику изменения индекса потребительских цен в Республике Коми за последние пять лет, как основного показателя инфляции.

Для достижения поставленной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- раскрытие сущности инфляции;
- расчет базовых индексов потребительских цен в РК по группам товаров и услуг за 2007– 2011 гг. в соответствии с теорией статистики;
- сравнение индекса потребительских цен на товары и услуги по РК с аналогичными показателями в субъектах России, входящих в Северо-Западный федеральный округ, в целом по России;
- проведение анализа полученных данных;
- составление рекомендаций по стабилизации индекса потребительских цен в Республике Коми.

На основе изучения и анализа официальных статистических данных сделаны следующие выводы:

- инфляция – сложное экономическое явление, изучение которого имеет не только теоретическое, но и практическое значение для жизни общества;
- за период 2007–2008 гг. в Республике Коми наблюдались ускоренные темпы роста потребительских цен, при этом темпы изменения цен были выше, чем в среднем по России. В 2009–2010 гг. инфляционные процессы несколько замедлились и складывались ниже среднероссийских показателей;
- для 2007–2008 гг. и 2010 г. характерны тенденции более быстрого удорожания цен на продовольственные товары. В 2009 г. опережающими темпами росли цены на услуги, в 2011 г. – на непродовольственные товары;
- основную долю в структуре потребительских расходов населения, используемой для расчета индекса потребительских цен, занимают продукты пи-

© Брызгалов А., 2012

тания, поэтому рост цен на эту группу товаров оказывает значительное влияние на общий индекс инфляции;

- индекс потребительских цен отражает не просто изменение цен за определенный период, но и сложившиеся в регионе особенности потребления населением товаров и услуг;
- негативным последствием инфляционных процессов является снижение реальных денежных доходов населения и покупательной их способности, обесценивание сбережений населения.

Основным методом борьбы с инфляцией является антиинфляционная политика, которая представляет собой систему мер по предупреждению и преодолению инфляции.

Применяемые меры в республике помогают сбить темпы инфляции лишь на конкретный временной период, но для ценовой стабильности в долгосрочной перспективе необходим переход от разрозненных мер к единой комплексной программе по снижению темпов инфляции. В Республике Коми необходимо обеспечить формирование научно-обоснованной ценовой политики и создание благоприятных макроэкономических условий. Ценовая политика должна базироваться на следующих принципах:

- стимулирование рыночной конкуренции;
- правовое регулирование торговых наценок посредников с учетом социальной значимости товаров и услуг;
- жесткий контроль за соблюдением установленных предельных значений цен (тарифов) на продукцию естественных монополий и услуги ЖКХ.

УДК 005:628.4

Ю. В. Букреева, **О. С. Ермолов**,
ФЭУ, 3 курс, спец. «Экономика и управление
на предприятии (ТЭК)»
Научный руководитель – **Т. Б. Саматова**,
доцент
(Ухтинский государственный технический университет)

СОЗДАНИЕ СЕРВИСА В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ ОТХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ

В наше время все более часто поднимаются такие актуальные вопросы, как ограниченность ряда естественных ресурсов и рост количества отходов, которые могли бы быть вовлечены во вторичную переработку. Таким образом, возрастает актуальность создания сервиса в сфере управления потоками отходов.

В РФ существует достаточно большое количество документов регламентирующих основные принципы государственной политики в области обращения с отходами. Одним из них является ФЗ от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», в котором прописаны такие положения как:

– охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды;

– научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития общества;

– использование новейших научно-технических достижений в целях реализации малоотходных и безотходных технологий;

– комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов;

– использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами.

На современном этапе развития сервиса в сфере управления потоками отходов становится необходимым решение таких задач, как:

1) проведение мониторинга экологической обстановки: ежегодно в РК публикуется доклад об экологической ситуации, в котором дается подробная характеристика всех факторов влияющих на экологию, в том числе раздел «образование отходов и обращение с ними», также предлагаются програмы поснижению негативного влияния

2) ведение учета по отходам производства и потребления: в РК ведется учет по отходам производства и потребления. Согластно статистическим данным, в Республике Коми ежегодно образуется порядка 2 % отходов Северо-Западного федерального округа. В 2009 г. общая величина отходов составила 5,162 млн т, а в 2010 – 6,579 млн т, что на 27 % больше;

3) формирование систем сбора, вывоза, утилизации и переработки отходов в целях уменьшения числа накопившихся отходов: в РК утилизации подлежат только 24 % отходов в год, а остальные накапливаются на полигонах. К началу 2011 г. эта цифра составила 113 млн т.

© Букреева Ю. В., Ермолов О. С., 2012

На пути создания сервиса в сфере управления потоками отходов в Республике Коми возникает комплекс взаимосвязанных проблем. Остановимся на некоторых из них.

1. В Российской Федерации не существует единой стратегии по управлению отходами, и как следствие, субъектам РФ достаточно сложно создавать собственные программы, и интегрироваться с соседними регионами для построения эффективных систем в сфере уменьшения числа накопившихся отходов. В Федеральном законе от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» упомянуто о том, что функции разработки и реализации программ в области обращения с отходами производства и потребления относятся к полномочиям субъектов Федерации. А функции по организации сбора, вывоза, утилизации и переработки отходов относятся к органам самоуправления. В настоящее время в РК разрабатывается программа мероприятий в сфере управления потоками отходов.

2. В Республике Коми не развита автодорожная сеть: нет автомобильной дороги с твердым покрытием, которая соединяла бы все города РК (на данный момент ведется строительство дороги Сыктывкар – Ухта – Печора – Усинск – Нарьян-Мар, с возможностью подъезда к Воркуте).

3. Отсутствие внедрения инновационных методов сбора, переработки и утилизации отходов.

4. Низкий уровень экологического образования у населения.

На основе проведенного анализа сложившейся ситуации была разработана схема создания сервиса в сфере управления потоками отходов. Первым этапом (п. I, II, III рисунка) является решение сложившихся проблем и разработка эффективной концепции работы с отходами. Также очень важным пунктом программного мероприятия будет служить ликвидация безграмотности в сфере экологии, которая будет проводиться с помощью средств массовой информации, проведение рекламных акций, создание информационных порталов в сети Интернет, а также рассылка информационных буклетов как населению, так и предприятиям. Параллельно с агитационными программами следует создавать и постепенно строить новые комплексы, закупать и внедрять автоматы по сбору отходов, устанавливать контейнеры для раздельного сбора отходов: к примеру, для пластика, стекла, бумаги. При этом для физических и юридических лиц будет предоставляться различный сервис: физическим – автоматы и контейнеры для раздельного сбора отходов, юридическим – будет предоставляться возможность заключения прямых договоров с предприятиями по переработке отходов, остальные отходы будут отправлены на сортировочные пункты, с которых уже и будут распределяться в комплексы по вторичной переработке. Но не стоит исключать из виду полигоны, т. к. в настоящее время на них хранится большое число отходов, которые можно подвергнуть переработке; также в новой системе полигоны останутся в качестве хранилища определенного ряда отходов, которые не подлежат полной утилизации.

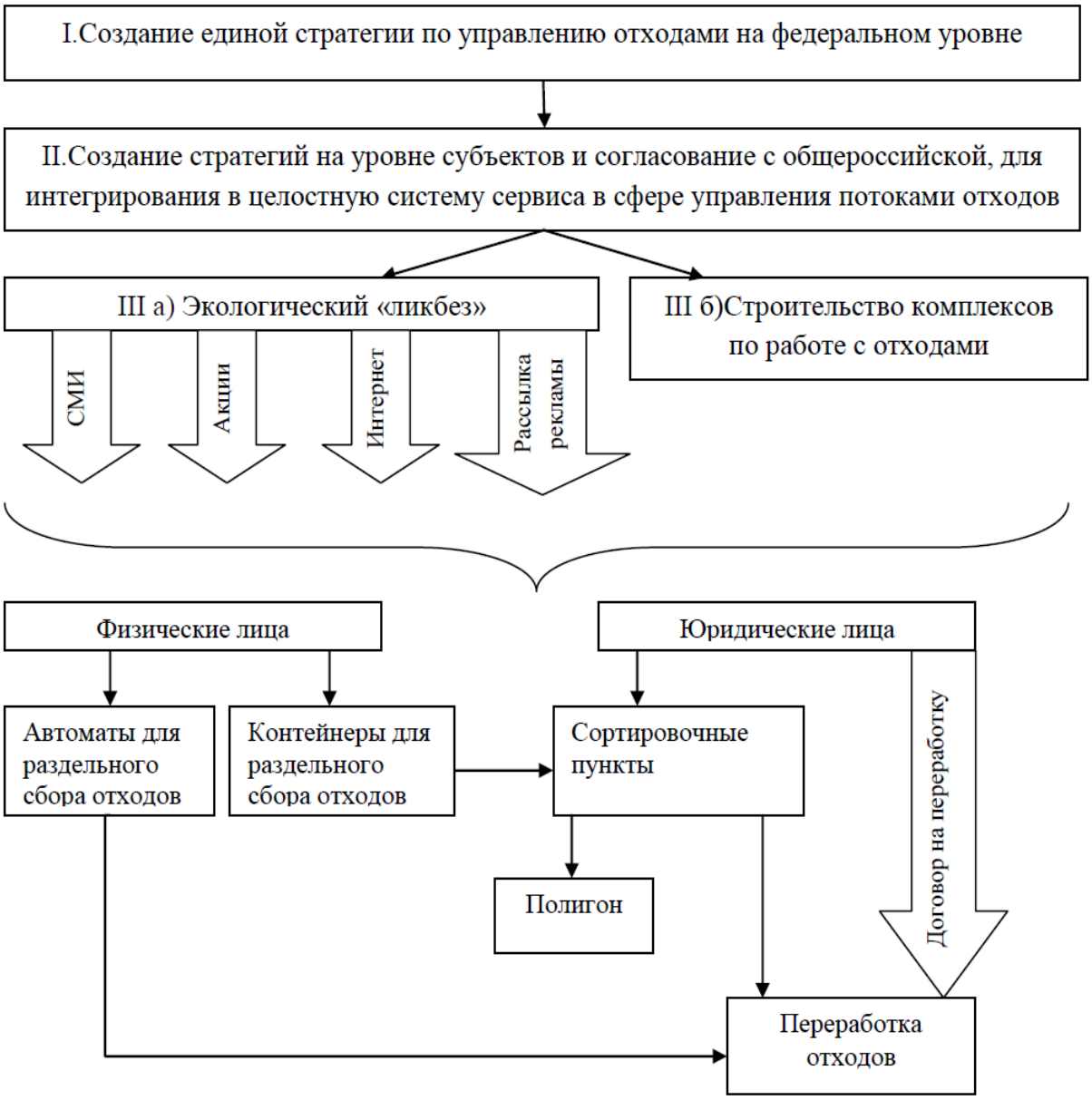


Схема создания сервиса в сфере управления потоками отходов в РК

В работе была рассмотрена система создания сервиса в сфере управления потоками отходов. На данный момент в РК не создан такой вид услуг. Не смотря на огромный перечень преград, которые стоят на пути развития этой системы, требуется безотлагательное их решение во благо экономики, экологии и общества.

УДК 628.83

Е. А. Булычева,
ФЭиУ, 5 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Левина**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Республика Коми располагает уникальным по запасам, условиям залегания, разнообразию и качеству сочетанием минерально-сырьевых ресурсов. Несмотря на наличие больших запасов ископаемого топлива, сосредоточенных на севере Республики, из-за значительной протяженности территории с севера на юг стоимость энергоносителей для южных районов сильно возрастает. Ситуация еще более усугубляется экологически небезопасными выбросами углекислого газа, сопровождающими процесс производства энергии с использованием традиционных видов топлива.

Энергосистема Республики Коми формально избыточна по электрической мощности: резерв составляет около 40 %, однако фактически мощность заперта в северной части энергосистемы. При этом Южный энергоузел республики является дефицитным.

Потенциал возможного освоения местных топливных ресурсов (дрова, отходы лесозаготовки, биогаз) и возобновляемые источники энергии (гидро- и ветроэнергетика) в Республике Коми оценивается в 650 тыс. тут в год. Современный уровень использования – менее половины. Использование тепла отходящих газов, черного щелока, коры в 2009 г. сэкономило 461 тыс. т условного топлива и 41 тыс. гигакалорий тепла. Одновременно из-за недоиспользования вторичных ресурсов в республике потеряно 68 тыс. т условного топлива и 7,3 тыс. гигакалорий теплоэнергии [1].

Сфера интересов Республики Коми в развитии возобновляемой энергетики состоит в следующем:

– исполнение задач в области охраны окружающей среды;

– организация производства твердого биотоплива (древесных гранул) для внутреннего потребления и на экспорт;

– решение вопросов тепло- и электроснабжения населенных пунктов и промышленных объектов, находящихся в зонах децентрализованного энергоснабжения.

Для развития малой энергетики в центральных и южных районах республики есть большой потенциал неиспользуемого древесного биотоплива в виде отходов лесозаготовок, порядка 300 тыс. тут. Наиболее богатыми биотопливом являются Усть-Куломский – 67 тыс. тут, Прилузский – 56,3 тыс. тут, Корткероссий – 44 тыс. тут, Удорский – 43 тыс. тут районы. В настоящее время 70 % отходов деревообработки используется в качестве топлива для выработки энергии.

© Булычева Е. А., 2012

Путем прессования хорошо размельченного первичного древесного сырья или опилок и стружек можно изготовить топливные брикеты (облагороженное древесное топливо). В Республике Коми на сегодняшний день работает только одна компания в Усть-Куломском районе – это ООО «Марко» по производству топливных брикетов, мощность производства составляет 45 т в месяц. Кроме этого есть бизнес-идея по производству топливных брикетов в Усть-Вымском районе с. Айкино ИП «Тузенко В. И.».

За последнее время минпромэнерго РК включило целый ряд предложений в новые инвестиционные проекты по переработке низкосортного древесного сырья. Практически все они связаны со строительством крупных лесопильных производств и предусматривают выпуск топливных гранул или брикетов. Для предпринимателей проводятся тематические семинары по созданию производств топливных брикетов, пеллет.

Скорее всего, реализация пилотных проектов в этой сфере начнется с Удорского района, где уже работают котельные на щепе. На базе этого района, а также лесоизбыточного Троицко-Печорского будет отлажен процесс лесозаготовки и производства щепы на делянке, решен вопрос по обновлению оборудования котельных.

Финляндия является одним из технологических лидеров по использованию биотоплива в энергетике. По природно-климатическим и географическим условиям наши территории похожи, поэтому подобные технологии энерго- и теплоснабжения для нас вполне применимы. В дальнейшем планируется более детально изучить возможности участия предприятий и фирм Финляндии в реализации пилотных проектов по использованию биотоплива и твердых отходов на территории республики. С учетом финского опыта будет решаться проблема свалки в столичном местечке Лесозавод.

Помимо биотоплива, в Коми есть возможность использования других нетрадиционных источников энергии. При производстве бумаги на ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК» образуется черный щелок, который используется в качестве топлива на ТЭЦ. В 2012 г. компания «Воркутауголь» планирует запустить газогенераторную теплоэлектростанцию, работающую на шахтном метане. Одним из возможных направлений применения возобновляемых источников энергии (ВИЭ) является использование гидроэнергетического потенциала малых рек. Рассматривается вопрос восстановления и ввода в эксплуатацию МГЭС «Кажимская» в Койгородском районе, с установленной мощностью 425 кВт [2]

Расширению использования в качестве источников энергии вторичных энергетических ресурсов и возобновляемых источников энергии препятствует ряд барьеров:

1. Слабое развитие производства разных видов биотоплива (брикеты, пеллеты), несмотря на значительные объемы неиспользуемых древесных отходов.
2. Проблема финансирования. Помимо экологии, отходы лесного производства в качестве топлива должны быть еще и выгодны, но на деле результат получается обратный.
3. Не сформирован внутренний рынок потребления. В республике большого спроса на брикеты пока нет, как нет и специальных котельных установок.

4. Отсутствие государственной поддержки. Так, в принятом бюджете РФ на 2012 и прогнозный 2013 гг. субсидии на развитие возобновляемых источников энергии не предусмотрены.

5. Технологические сложности.

Одним из механизмов финансовой подпитки альтернативной энергетики могут стать средства Северной финансовой экологической корпорации (НЕФКО). Деятельность НЕФКО сосредоточена на финансовой поддержке малых и средних проектов, которые имеют важный экологический эффект и приводят к снижению затрат и ресурсов. В республике с НЕФКО работают пока два муниципалитета. В селе Палевицы Сыктывдинского района две котельные переведены с угля на газ. В Усть-Вымском районе при участии НЕФКО идет реконструкция здания центральной районной больницы.

Развитию альтернативной энергетики в Республике Коми могли бы способствовать следующие мероприятия:

1. Международное сотрудничество.
2. Надбавка к тарифам на энергию, получаемую путем использования НВИЭ.
3. Освобождение производителей «чистой» энергии от части налогов.
4. Гранты на НИОКР в области нетрадиционной энергетики.
5. Ускоренная амортизацию оборудования.
6. Долевое финансирование объектов нетрадиционной энергетики (с участием государства, частного бизнеса, местной власти, населения) [3].

Богатая лесом республика может в полной мере обеспечить свои потребности экологически чистой энергией, и первые шаги на этом пути уже сделаны.

Библиографический список

1. Статистический ежегодник Республики Коми [Текст] : сборник. – Сыктывкар : Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми, 2011. – 483 с.

2. Схема и программа развития электроэнергетики Республики Коми на 2011–2015 гг. [Текст] : утв. распоряжением Правительства Республики Коми от 29 апр. 2011 г. № 168-р. – Сыктывкар, 118 с.

3. *Клавдиенко, В.* Стимулирование развития нетрадиционной энергетики в странах ЕС [Текст] / В. Клавдиенко // Проблемы теории и практики управления. – М. : ООО «Международная медиа группа», – 2008. – № 7. – С. 62–72.

УДК 625.1 (470)

Е. А. Булычева, **А. И. Поздеева**,
ФЭиУ, 5 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Л. А. Коноваленко**,
кандидат геолого-минералогических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

О ПРОЕКТЕ «БЕЛКОМУР»

Тема Северного транспортного коридора впервые была поднята в 1995 г. [1]. Наиболее крупными предложенными межрегиональными проектами стали: железнодорожная связь Карпогоры – Вендинга – Сыктывкар – Кудымкар – Пермь, получивший название проект «Белкомур»; железнодорожная связь Ледмоозеро – Кочком; Котласский автодорожный мост; автодорожная связь сетей автомобильных дорог Республики Карелия и Архангельской области; автодорожная связь сетей автомобильных дорог Архангельской области и Республики Коми.

Железнодорожные работы в местах предполагаемого прохождения «Белкомура» начались вместе с созданием Северной угольно-металлургической базы в середине 1930-х гг. Печорский угольный бассейн и Череповецкий металлургический комбинат к 1944 г. связала железнодорожная линия Котлас-Воркута. В 1995 г. был предложен масштабный проект – железнодорожная магистраль, связывающая Архангельск, Сыктывкар, Кудымкар и Пермь, получившая название «Белкомур», а в начале 1998 г. компания «Белкомур» приступила к строительству Северного участка новой железной дороги одновременно с двух направлений: со стороны Архангельской области и со стороны Республики Коми.

Общая информация о проекте: 598 млрд руб. – общий объем инвестиций, 37 млрд руб. – ориентировочный объем средств ОАО «РЖД» на модернизацию действующих участков железнодорожной магистрали, 1155 км – общая протяженность магистрали, из них 715 км – нового строительства.

Основные цели проекта «Белкомур»: разгрузка существующей сети железных дорог с перераспределением потоков, обеспечение доступности новых месторождений природных ресурсов, повышение качества жизни населения, освоение новых экономических районов, создание глубоководного порта на Севере России, создание новых рабочих мест. Проект включен в «Стратегию развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 г.» и «Транспортную стратегию России на период до 2020 г.», где в качестве основной цели указано освоение территории севера Европейской части России с общей площадью 1463900 км. Данная территория богата минеральными и лесными ресурсами, крупнейшими нефтяными и газовыми месторождениями. Объем расчетной лесосеки вдоль новой магистрали превышает 25 млн $м^3$ в год. Строительство дороги позволит обеспечить работой десятки тысяч людей в строительной индустрии, индустриях строительных материалов, черной металлургии, транспортного машиностроения и других отраслях.

Этапы реализации проекта:

1-й этап: «Северный участок» ж/д «Карпогоры-Вендинга».

© Булычева Е. А., Поздеева А. И., 2012

1 очередь – строительство ж/д линии Карпогоры-Вендинга.

2 очередь – достройка ж/д линии Карпогоры – Вендинга.

В результате осуществления этого этапа будет создан более короткий выход из Республики Коми к Архангельскому морскому порту, на Кольский полуостров и в Финляндию; сократится пробег грузов на 160–400 км, что приведет к сокращению стоимости перевозок на 20–65 %.

2-й этап: «Южный участок» – ж/д «Сыктывкар-Пермь»

1 очередь – строительство ж/д линии Сыктывкар-Пермь

2 очередь – доведение участков 1-й очереди до проектной мощности

Этот этап позволит сократить пробег до 800 км, обеспечит поставку Тиманских бокситовых и хромитовых руд, энергетических и коксующихся углей Печорского бассейна, других минеральных ресурсов Приполярного Урала на испытывающие нехватку сырья крупные перерабатывающие комплексы Уральского региона, а также позволит выйти на главную транссибирскую железнодорожную магистраль Москва – Владивосток.

В 2002–2006 гг. проект был заморожен, его экономическое значение поставлено под сомнение. «Белкомур» на государственном уровне рассматривался лишь как способ перенаправления грузов Транссиба. За это время специалисты пришли к выводу, что развивать промышленность регионов и строить «Белкомур» надо одновременно [2]. Утвердилось общее мнение: ни один регион, ни частный инвестор в одиночку «Белкомур» не вытянет. В июне 2007 г. на XI Международном экономическом форуме в Санкт-Петербурге «Белкомур» был назван проектом государственной важности. Вскоре была сформулирована Комплексная программа промышленного и инфраструктурного развития Республики Коми, Пермского края и Архангельской области. Соответственно, изменилось отношение к проекту.

Проект уже был готов к реализации, регионы договорились и уже приступили к подготовке документов и договоров с инвесторами, Концепцию одобрило Правительство РФ, но неожиданно стали появляться альтернативные проекты по строительству магистрали совсем по другому маршруту [3]. Один из них – магистраль Урал – Санкт-Петербург, которая не рассматривает Коми в качестве партнера. Другой – ветка, заканчивающаяся в Березниках и Соликамске (Пермский край), которая будет продолжена в западном направлении до Омутнинска (Кировская область). Губернатор Архангельской области обратился к председателю Правительства со своим альтернативным предложением. Северный участок «Белкомура» уже переименован в «Северное звено», и никто не может дать гарантии, что это звено не пойдет через Котлас в обход Республики Коми.

Но без дальних железнодорожных подходов развивать арктические порты бессмысленно, значит «Белкомур» актуален на 100 %. По расчетам пермских властей, «Белкомур» уже набирает порядка 30 млн т грузов. Это серьезная грузовая база. В настоящее время продукция стран азиатского региона транспортируется в Европу и Америку в основном морским транспортом: срок перевозки занимает в среднем 30 сут и более. Аналогичные перевозки ж/д транспортом – 9–12 дн.

По расчетам Минэкономики, Минфина и Минтранса, экономическая выгода от запуска «Белкомура»:

• 3,1 трлн руб. (в текущих ценах) – прямой макроэкономический эффект за период 2010–2018 гг.

• 6,3 трлн руб. – увеличение ВВП страны за прогнозный период в текущих ценах.

• 0,8 % – доля проекта в ВВП страны за10 лет.

• 70 тыс. руб. – годовой рост ВВП на душу населения в Коми.

• 6,5 – прирост ВВП страны на единицу инвестиций.

Библиографический список

1. Белкомур [Электронный ресурс] / Инвестиционный фонд Рос. Федер. – Режим доступа: www.belkomur.com. – Загл. с экрана.

2. *Худозаров, Э.* С новой идеологией «Белкомур» стал проектом государственной важности [Текст] / Э. Худозаров // Регион. – 2008. – № 10. – С. 2–6.

3. *Дмитриев, Д.* Рывок в Арктику [Текст] / Д. Дмитриев // Эксперт Северо-Запад. – 2011. – № 39. – С. 21– 23.

.

УДК 364-646.2 (73)

А. А. Вокуев,
ФЭиУ, 3 курс, спец. МО
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ США

Социальная система США, по некоторым оценкам является лучшей в мире. Американский закон о социальном страховании принят всего 75 лет назад. Все категории пенсионеров обеспечиваются из Федерального бюджета и бюджета штатов. Расходы на пенсионное обеспечение превышают все остальные статьи бюджета. По прогнозам Организации Объединенных Наций, уже к середине XXI в. численность населения земли превысит 9 млрд чел. При этом рождаемость снизится с сегодняшних 282 детей в среднем на 100 женщин до 215, а ожидаемая продолжительность жизни составит в среднем 83 года, а в развитых странах превысит 85-летний рубеж. Ожидается, что пенсионеры составят половину населения Европы. Одновременно с процессом старения населения значительно увеличивается нагрузка на трудоспособных членов общества [1].

В распределительной (государственной) системе пенсионеры получают деньги ныне работающих и уплачивающих взносы в соответствующие пенсионные фонды граждан. Таким образом, эта система представляет собой «обмен между поколениями». Она предназначена не для инвестиций, а для гарантированной выплаты пенсий в установленных сроках и объемах [2].

Первый уровень – государственное пенсионное обеспечение (Social Security), финансируемое за счет пенсионного налога FICA tax (т. е. налога в соответствии с Federal Insurance Contributions Act), который обязаны платить все лица, работающие по найму (6,2 % от доходов), и работодатели (6,2 % от фонда заработной платы).

Существует две разновидности государственных пенсий:

1) государственное пособие SSI (Supplemental Security Income), выплачиваемое малоимущим гражданам США; при этом размер пенсии минимален и дифференцирован в зависимости от семейного статуса пенсионера – одинокого человека (484 $) или семейной пары (726 $), причем если пенсионер имеет какие-то другие доходы, то размер SSI, соответственно, уменьшается;

2) государственная пенсия SSB (Social Security Benefits), размер которой зависит от среднемесячного за N минус 5 «лучших» лет стажа (где N – общий стаж пенсионера) индексированного (например, $ 1 1950 г. приравнивается к $7,51 1990 г.) заработка, размера внесенных налогов и стажа, вычисленных по специальной кусочно-линейной формуле.

Как производится расчет пенсии? По достижении возраста 65 лет или в случае инвалидности государственная пенсия (Social Security benefits) назначается в соответствии с правилами, которые можно описать следующим образом:

© Вокуев А. А., 2012

• доходы и налоги за прошлые годы индексируются к году ухода на пенсию с учетом инфляции (т. е. $1 1950 г. рассматривались в 1990 г, как $7.51);

• для получения пенсии нужно заработать за свою жизнь не менее $16,000 тысяч облагаемого дохода, растянув этот процесс не менее чем на 10 лет;

• N – это число лет истекших с возраста 20 лет до возраста 62 лет (или до получения инвалидности, если работник стал инвалидом в возрасте до 62 лет). Как правило, это $N = 62 – 20 = 43$;

• вычисляется среднемесячный (индексированный) заработок за (N – 5) «лучших лет» (то есть, как правило, 38 лет с наивысшим заработком) из всех N лет. Он именуется average indexed monthly earnings (AIME).

Базовая величина для начисления пенсии, Primary insurance amount (PIA) вычисляется в соответствии с весьма социалистичной кусочно-линейной формулой, похожей на применяемую в России для расчета подоходного налога:

при AIME до $426 включительно

PIA = 0,90 AIME

при AIME более $426, но не более $2,567

PIA = 0,90 x $426 + 0,32 x (AIME – $426)

при AIME более $2,567

PIA = 0,90 x $426 + 0,32 x ($2,567 – $426) + 0,15 x (AIME – $2,567)

Как правило, PIA человека и становится размером его месячной пенсии; повышенная пенсия для тех, кто ушел на пенсию в более старшем возрасте, чем 65, пенсии для вдов и сирот, пособия на похороны и т. п. вычисляются как проценты от PIA.

Второй уровень – частные (корпоративные) пенсии (Employer – Sponsored Retirement Plans). Конкретные детали таких планов оговариваются с профсоюзом и оформляются коллективным договором [3]. Фактически корпоративные пенсии представляют собой разновидность системы бонусного вознаграждения (отложенную заработную плату), широко распространенной в США. Основной мотив создания такой системы для работодателя – укрепление кадровой политики и дисциплины. Оговаривается также вариант инвестирования накоплений участника. Сегодня управляющими компаниями предлагается в среднем 14 вариантов инвестирования, охватывающих 10 классов финансовых инструментов. Для развития частных пенсионных программ работодателям налоговыми органами штатов могут быть предоставлены льготы [2].

Третий уровень – персональные пенсионные накопления (Personal Savings). У этих видов пенсий существует множество разновидностей, но основных две.

• Личный пенсионный счет – ЛПС (individual retirement account).

Каждый американец может открыть свой личный пенсионный счет – ЛПС (individual retirement account). Размеры ежегодных взносов на ЛПС ограничены верхним пределом в 2 тыс. долл. Средства со счета нельзя снять до достижения 59,5 лет, а после достижения 79,5 лет счет закрывается в обязательном порядке. ЛПС может быть открыт с момента рождения ребенка. За все время накопления средств на ЛПС эти средства не подлежат налогообложению, однако в момент их снятия и закрытия счета из накопленной суммы вычитается подоходный налог. Обычно ЛПС открываются в коммерческих и сберегательных банках, пае-

вых фондах, страховых компаниях. Счета в любой момент могут быть переведены из одного места в другое. Также по желанию держателя счета он может сам управлять им (т. е. планировать наиболее выгодное размещение средств, накапливаемых на ЛПС) или доверить управление ЛПС упомянутым финансовым организациям.

• Накопительные вклады по месту работы DCP (Deferred Compensation Plans), создаваемые компаниями для своих работников в соответствии со статьями 401(к) налогового кодекса США, поэтому они часто называются планами 401k. Для служащих некоммерческих организаций существует аналогичный план 403. Правительства местного уровня и уровня штатов предлагают планы 457. DCP отличаются от IRA тем, что взносы не вычитаются из налогооблагаемого дохода, зато при снятии денег со вклада в старости подоходный налог, в том числе и на инвестиционный доход, не платится, кроме того, работодатель также может перечислять на DCP часть своих средств в какой-то пропорции [3].

В последнее время в США наблюдается кризис индивидуальных сбережений, поколение назад американцы откладывали до 9 % заработка, сейчас этот показатель снизился до 3 %. Поэтому правительство пытается создать большую привлекательность персональных пенсионных программ. Подтверждением тому является Акт о пенсионной реформе H.R.1102 (The Comprehensive Retirement Security and Pensi-onreform Act) [4].

В заключение можно сказать, что пенсионные системы современных цивилизованных стран в важной степени различаются друг от друга. Это разъясняется различием в экономических потенциалах отдельных государств, степенью развития государственных систем публичного обеспечения, а также демографическими, культурными, социально-политическими чертами каждой страны. Одним из основных факторов, определяющих развитие государственных пенсионных систем, является выбор моделей и устройств их финансирования.

В большинстве стран мира преобладает распределительный тип пенсионной системы, основанный на принципе солидарности поколений. Изюминка данной системы заключается в том, что пенсии нынешним пенсионерам формируются за счет работающих людей. Эта система носит наименование Pay as You Go, или дословно – «выплата по ходу». Пенсионная модель, основанная на отчислениях из доходов работающего населения, распространена во многих европейских государствах. В США люди выходят на пенсию на 5 лет позже чем, например пожилые люди в России, что сокращает объем выплат [2].

Библиографический список

1. US доллар [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.us-dollar.ru/economica-i-dollar/pensionnaya-sistema-ssha.html (дата обращения: 10.04.2012).

2. Investments & Income.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.investmentsandincome.com/retirement-investments/us-pensions-system.html (дата обращения: 10.04.2012).

3. Панорама [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.panorama.ru/gazeta/p40pens.html (дата обращения: 10.04.2012).

4. Jobgreat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.jobgrade.ru/modules/Articles/article.php?storyid=289 (дата обращения: 10.04.2012).

УДК 630.64

Д. А. Волкова,
222а гр.
Научный руководитель – **В. С. Пунгина**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ НА ПРИМЕРЕ ЖИВИЦЫ

Лесные ресурсы – один из важнейших видов природных ресурсов, включают имеющиеся на территории страны запасы леса и недревесные ценности (кормовые, охотничье-промысловые ресурсы, плоды и ягоды дикорастущих растений, грибы, лекарственные растения и т. п.) [1]. Леса Республики Коми не имеют себе равных на Европейском Севере. Общая площадь земель лесного фонда составляет 38873,4 тыс. га (93 % территории республики). Лесопромышленный комплекс играет важную роль в экономике Северо-Западного федерального округа. Лесопромышленный комплекс (ЛПК) устойчиво занимает в республике второе место по выпуску промышленной продукции после топливно-энергетического комплекса. Он представлен организациями лесозаготовительной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности.

Вот уже на протяжении 20 лет в республике отсутствует лесохимическая промышленность, а также нет организаций, которые бы занимались заготовкой живицы. Живица представляет собой смолянистое вещество, которое образуется в результате жизнедеятельности хвойных пород дерева и выделяется при подсочке. Основными продуктами, получаемыми при химической переработке данного вида сырья, являются скипидар и канифоль. На основе скипидара изготавливают различные растворители для красок и лаков; также он находит применение в фармацевтической и текстильной отраслях. Канифоль является стратегическим сырьем для производства кабелей и шин в военной и гражданской промышленностях. Также другим направлением в переработке живицы является производство активированных углей, которые применяются для очистки воды, лекарств, трубопроводов, при различных химических авариях. По уровню развития лесохимии и добычи живицы Россия находится на уровне 1928 г. Мы производим всего 10000 т живицы в год, тогда как в Китае в 2010 г. добыто 700000 т. Там государство активно поддерживает научные исследования в этой области. Похожие установки действуют и в Белоруссии, где до сих пор сохранена советская система лесопользования. Лесосырьевая база Республики Коми позволяет заготавливать живицу в достаточном объеме из хвойных пород древесины, доля которых составляет 86,7 % от общего запаса. Для этого необходимо создать малое предприятие по заготовке данного вида сырья либо на базе имеющихся лесопромышленных комплексов, либо как самостоятельный хозяйствующий субъект. Исследование рынка лесных товаров показало, что имеется необходимость в многоцелевом использовании древесины. Составим SWOT-анализ создания нового предприятия по заготовке живицы, определим сильные и слабые стороны (таблица).

© Волкова Д. А., 2012

SWOT-анализ

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	ВОЗМОЖНОСТИ
1. Разнообразие ассортимента лесных товаров. 2. Создание новых рабочих мест. 3. Возможность удовлетворения индивидуальных запросов. 4. Развитие отрасли в целом. 5. Рост интереса к многоцелевому и интенсивному использованию леса.	1. Рост спроса на предлагаемое сырье, а также на продукты переработки. 2. Привлечение инвестиций для создания конкурентного производства по переработке живицы. 3. Увеличение объемов продаж в условиях растущего рынка. 4. Поддержка создания малого бизнеса со стороны специализированных учреждений (бизнес-инкубаторы, Министерство экономического развития и т. п.)
СЛАБЫЕ СТОРОНЫ	**УГРОЗЫ**
1. Ограниченные финансовые возможности. 2. Отсутствие заинтересованности в заготовке живицы. 3. Слабое информационное обеспечение.	1. Сезонные колебания в связи с технологической особенностью заготовки живицы. 2. Отсутствие специалистов в данной области. 3. Проблемы с организацией данного вида производства. 4. Угрозы со стороны контролирующих органов. 5. Отсутствие нормативно-правовой базы, позволяющей арендовать участок для заготовки живицы.

На сегодняшний день заготовкой живицы занимается примерно около 15 предприятий по всей России. Основные области, ведущие заготовки, – Нижегородская, Пензенская, а также Дальний Восток и Красноярский край. По сравнению с началом 90-х годов, с момента перестройки, заготовка живицы снизилась в десятки раз. Из-за недостатка данного вида сырья, значительно уменьшились объемы производства канифоли и скипидара. Вследствие чего это привело к тому, что в настоящий момент большая часть канифоли, имеющейся на отечественном рынке, завозится из Китая. Многие химики-технологи научно-исследовательских центров утверждают, что качество китайской канифоли значительно уступает отечественной, и что данный продукт не соответствует предъявляемым со стороны российских производителей требованиям. В Республике Коми, согласно данным государственной службы статистики Республики Коми, ни одно из предприятий не занимается заготовкой живицы. Из этого следует, что конкурентов на местном рынке нет, так же как и нет аналогов сырью. ООО «Живица» имеет реальные шансы занять свою нишу в данном виде бизнеса.

Заготовка живицы – это прибыльно и к тому же рентабельно. Появятся новые рабочие места, что решает проблему безработицы. Зарубежные страны с удовольствием готовы закупать терпентин в большом количестве и за приличную оплату, а это очень прибыльно республике. Однако при заготовке живицы частным образом возникают проблемы складирования и хранения продукта, т. к. для этого требуется большое помещение. Так же проблемой является транспортировка живицы, вывозка эффективна только большими объемами. Для переработки терпентина необходима большая площадь и немалые капиталовложения в строительство, но если заниматься использованием ресурса таким образом, все затраты окупятся.

Библиографический список

1. *Мартынов, А. Н.* Основы лесного хозяйства и таксация леса [Текст] : учеб. пособие / А. Н. Мартынов, Е. С. Мельников, В. Ф. Ковязин [и др.]. – СПб. : Лань, 2008. – 372 с.

УДК 330

С. В. Гагиева,
ФЭиУ, 2 курс, МО
Научный руководитель – **С. В. Рабкин**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ЙОЗЕФ ШУМПЕТЕР. КОНЦЕПЦИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Исследования в сфере инноваций и инновационной деятельности широко проводятся во всем мире, начиная с конца 20-х гг. прошлого столетия, когда Й. Шумпетером было впервые введено понятие «инновация». Сутью его являются изменения, а целевая функция инновационной деятельности есть реализация процесса изменения. Шумпетер выделял пять наиболее типичных видов изменений.

1. Внедрение новой техники, новых технологических процессов или нового рыночного обеспечения конкретного производства.
2. Внедрение продукции с новыми свойствами.
3. Использование нового сырья.
4. Изменения организации производства, включая его ресурсное обеспечение.
5. Создание новых рынков сбыта.

Следует отметить, что проблема терминологического обеспечения инновационной деятельности, определения сущности понятия инновации и классификации инноваций до настоящего времени окончательно не решена. Так, известно более 20 определений термина «инновации», имеющих зачастую существенные различия. Противоречия в определении инноваций связаны также с различными подходами к трактовке и описанию инновационной деятельности в зависимости от уровня появления и реализации инноваций. Очевидно, что на каждом уровне имеются свои особенности в части реализации инновационной деятельности, а это, в свою очередь, определяет и подход к понятию инновации. Необходимо также учитывать *цикличность инновационной деятельности,* связанную с фазами экономического и инвестиционного циклов. В периоды кризисов интенсивность инвестиций резко падает. В конце фазы депрессии и особенно в фазе оживления наблюдается волна базисных инноваций, которые затем распространяются в экономике с помощью улучшающих инноваций, повышающих конкурентоспособность продукции в разных отраслях и сферах применения. В фазе стабильного развития преобладают улучшающие инновации, приносящие все меньше эффекта [1].

Й. Шумпетер внес огромный вклад в теорию формирования национальной инновационной системы. Он стал первым экономистом, предложившим описать причины и содержание движения экономики между равновесными состояниями. Й. Шумпетер выразил свою концепцию в «Теории экономического развития» [2].

Главная внутренняя причина экономического развития, по Шумпетеру, связана с творчеством человека, а новаторы-предприниматели – это те, кто способен реализовать новые идеи в эффективные экономические решения.

© Гагиева С. В., 2012

Для того, чтобы экономика начала развиваться и вышла из равновесного состояния, предприниматели осуществляют новые комбинации, которые включают в себя:

1. Производство новых благ.

2. Применение новых методов производства или использования существующих благ.

3. Освоение новых рынков сбыта или источников сырья.

4. Изменение отраслевой структуры (создание или подрыв монополии).

Перечисленные виды деятельности Шумпетер относит к экономическому новаторству. Процесс новаторства продолжается до тех пор, пока новая комбинация не станет привычной и доступной всем экономическим агентам функцией.

Сравнивая работу «Теория экономического развития» с более поздними книгами, исследователи творчества Шумпетера отмечают, что ее центральной темой является фигура предпринимателя, именно он рассматривается как главное звено инновационного процесса. В написанной через тридцать лет книге «Капитализм, социализм и демократия», в центре внимания – крупная монополия, размер которой позволяет иметь собственные научно-исследовательские лаборатории.

Из рассуждений Шумпетера о роли крупных корпораций, особом значении монополий как субъектов инновационной деятельности многие его последователи вывели положение о взаимосвязи между структурой рынка, наличием монополий и уровнем инновационной деятельности, которое часто называют «гипотезой Шумпетера»: «монопольное положение фирмы является ключевым условием для успешной инновации» [3].

Шумпетер был знаком с работами российского экономиста Н. Кондратьева, предложившего историческую периодизацию экономической жизни по длинным волнам (циклам) продолжительностью примерно пятьдесят лет. Шумпетер развил гипотезу Кондратьева, представив экономическое развитие как последовательность восходящих пульсаций, обусловленных распространением соответствующих кластеров взаимосвязанных нововведений. Этот процесс саморегулирующийся и имеет характерную форму волны.

Одной из идей современного развития этой теории является переход к экономике знаний, которая требует формирования принципиально новых институтов, обеспечивающих как собственно процесс перехода, так и дальнейшее функционирование экономики. Исследования отечественных и зарубежных ученых показали, что важнейшим из таких институтов является национальная инновационная система (НИС). НИС определяется как федерально-региональная система, являющаяся составной частью экономики государства (союза государств) и представляющая собой совокупность хозяйствующих субъектов, взаимодействующих в процессе производства, распространения и использования нового экономически выгодного знания. Основоположниками теории формирования НИС можно считать К. Фримэна (Институт исследования научной политики Сассекского университета, Великобритания), Б.А. Лундвалла (университет г. Упсала, Швеция) и Р. Нельсона (Колумбийский университет, США), проанализировавшими развитие инновационной деятельности в

различных странах и давшими определение понятия НИС. При этом в основу исследования были положены результаты, ранее полученные Й. Шумпетером.

Основной целью создания НИС является обеспечение устойчивого развития экономики и повышение качества жизни населения на основе использования интеллектуального потенциала, генерации, распространения и реализации новых знаний посредством:

- опережающего развития сферы науки, образования и наукоемкого производства;
- создания дополнительных рабочих мест как в сфере науки, так и производства и услуг;
- увеличения поступлений в бюджеты разных уровней за счет роста объемов производства наукоемкой продукции и доходов населения;
- повышения образовательного уровня населения;
- решения собственных экологических и социальных проблем за счет использования новейших технологий.

Тем самым работы Шумпетера и сегодня вызывают интерес с точки зрения инновационного развития национальных экономических систем.

Библиографический список

1. *Кушлин, В. И.* Национальная экономика [Текст] : учебник / В. И. Кушлин. – М. : РАГС, 2010. – 512 с.

2. Все о Шумпетере [Электронный ресурс] // Шумпетер. – Режим доступа: http://www.schumpeter.ru/article.php?book=concept&id=4. – Загл. с экрана.

3. *Фомина, Ю. А*. Инновации, организация, устойчивость и кризисы с позиций «Международного общества Й. Шумпетера» [Текст] / Ю. А.Фомина // Terra economicus. – 2011. – Т. 9, № 1. – С. 146–156.

УДК 338.24

Е. А. Герасимова,
финансово-экономический факультет, 1 курс
(Сыктывкарский государственный университет)
Научный руководитель – **П. М. Герасимова**,
кадидат п. наук
(Сыктывкарский гуманитарно-педагогический
колледж имени И. А. Куратова)

НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ И ОРГАНИЗАЦИЯХ

Управление организацией сегодня часто сводится к стимулированию активности своих сотрудников [1]. Поэтому в современном мире в условиях быстроменяющихся тенденций рынка труда все чаще возникает вопрос, как правильно стимулировать работника для эффективного осуществления его деятельности в организации.

Долгое время считалось, что самым эффективным способом стимулирования труда является материальное вознаграждение. Однако и исследования ученых, и практика доказали, что это не совсем так. Питер Ф. Друкер говорит об этом так: «Экономические стимулы постепенно становятся правом, а не поощрением. Все больший спрос на материальные награды стремительно уничтожает их ценность как управленческих инструментов» [3]. Поэтому специалисты по управлению персоналом, например, Л. Портер и Э. Лоулер, Д. Синк и другие, обращают все больше внимания разнообразным формам именно нематериального стимулирования.

Сегодня в управлении организациями используются два типа стимулирования: материальное – традиционное и нематериальное – нетрадиционное.

К традиционным методам мотивации, часто используемых большинством руководителей организациями относятся: заработная плата, премии и бонусы [2]. Остальные факторы можно условно отнести к нематериальным, хотя для многих организаций «нематериальная» не означает «бесплатная». Так, социальные льготы чаще относят к нематериальной мотивации, поскольку сотрудник не получает на руки «живые» деньги. Однако организация тратит средства на эти социальные льготы.

В то же время существуют действительно нематериальные стимулы – устная похвала сотрудника, Доска (книга) почета, награждение грамотами и отличительными знаками, поощрение с занесением в личное дело и другие.

Вместе с тем, четкой грани между материальным и нематериальным стимулированием нет, и они постоянно переплетаются, обуславливают друг друга, а порой просто неразделимы. Например, повышение в должности и связанный с ним рост денежного вознаграждения дают не только возможность приобретения дополнительных материальных благ, но и известность и почет, уважение, т. е. удовлетворение нематериальных потребностей.

© Герасимова Е. А., 2012

Актуальность нематериальной мотивации заключается в повышении заинтересованности сотрудника в своей работе, которая отразится на повышении производительности труда и, соответственно, на увеличении прибыли организации. Можно выделить несколько ключевых вопросов для руководителя, решение которых заключено в применении нематериальных методов стимулирования: как мотивировать ценных сотрудников и удержать их в организации; чем привлечь наиболее талантливых кандидатов с рынка труда с помощью нематериальных стимулов; как повысить производительность труда, не увеличивая фонд заработной платы; как действовать, если повышение зарплаты больше не является основным стимулом для сотрудника; каким образом сформировать благоприятный корпоративный дух в коллективе?

Для решения этих вопросов руководителю необходимо помнить, что нематериальная мотивация включает в себя системы поощрения, не предполагающие выдачу сотрудникам материальных и безналичных средств. Поэтому основополагающим принципом должна являться максимальная объективность и прозрачность критериев оценки работы сотрудников и широкая информированность о них персонала. Если механизмы поощрения постоянно варьируются без каких-либо оснований, это будет дезорганизовывать работу сотрудников и вызывать недовольство.

Анализ нормативных документов (Положений о доплатах и надбавках) некоторых организаций (образовательных учреждений профессионального образования) показал, что методы нематериальных мотиваций применяется к сотрудникам часто безадресно, по результатам деятельности сотрудников за месяц, четверть, семестр (в общем приказе на поощрение). К адресной нематериальной мотивации относится индивидуальные поощрения, которое может быть высказано как при личной беседе, на общем собрании членов коллектива.

Методами адресной нематериальной мотивации руководителям следует манипулировать очень осторожно, чтобы не создавать неравенства в коллективе. Практика показывает, что оценка работы, прозвучавшая из уст руководителя, очень позитивно отражается на лояльности и общем рабочем настрое работника. Особенно важна адресная нематериальная мотивация для новых сотрудников, еще не успевших привыкнуть к методам работы руководителя и к коллективу. К безадресной мотивации относится проведение совместных корпоративных мероприятий (выезд на отдых, организация праздничных дней), а также предоставление различных командных поощрений (грамоты и др.).

Наш анализ показал, что к методам нетрадиционной мотивации относятся:

1) моральные стимулы и командообразование – сплочение коллектива посредством участия в экскурсиях и общих мероприятиях;

2) патернализм – особый способ организации атмосферы организации, при котором делается акцент на неформальные отношения, когда руководитель становится почитаемым «главой семьи», принимающим на себя ответственность за проблемы и трудности подчиненных [2];

3) организационные стимулы – стимулирование содержанием, условиями и организацией работы (право самоконтроля, стимулирование свободным временем, и т. д.);

4) участие в управлении – полное и своевременное информирование, участие в выработке решений и их принятии;

5) карьера и развитие (планирование карьеры, обучение, повышение в должности, горизонтальная ротация и т. д.).

В США и Западной Европе еще в 30-е гг. прошлого века оплата труда перестала быть основным фактором мотивации. Это было подтверждено многочисленными исследованиями – работники начали ожидать и требовать от рабочего места чего-то большего, чем достойный доход.

В современной России эти процессы сейчас только набирают обороты. Разрабатывая систему нематериальной стимуляции работников, помимо прочего, необходимо учитывать и особенности, характерные для нашей страны в целом. Многие ценные работники в России считают нормальным работать преимущественно из соображений самореализации, значимости их труда и т. п., отодвигая на второе место материальный фактор. С такими людьми можно столкнуться повсеместно, например, в среде учителей, врачей, ученых и специалистов других профессий интеллектуальной и творческой сферы. Этот факт подчеркивает значение нематериального стимулирования в России и предполагает обязательный индивидуальный подход к сотрудникам при разработке и внедрении системы нематериального стимулирования. Кроме того, в нашей культуре традиционно большое значение имеет неформальное общение, дружба между коллегами. Особо восприимчивы к разным аспектам взаимоотношений на предприятии женщины. Они в большей степени учитывают эмоциональный климат, поэтому при работе с женским коллективом нематериальному стимулированию следует уделять особое внимание.

Для российских организаций, особенно педагогического профиля, проблема нематериального стимулирования персонала актуальна вдвойне, т. к. им часто приходится действовать в условиях ограниченных материальных ресурсов, преодолевать очередной кризис или параллельно решать важные вопросы выживания и развития. Разработка системы стимуляторов применительно к особенностям рыночных отношений в России, специфике коллектива, сфере труда – один из наиболее важных резервов эффективности управления организациями.

Действенность системы стимулирования труда сотрудников определяется деятельностью организации, его внутренней структурой и особенностью деятельности.

Библиографический список

1. Мотивация – цитаты известных людей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biznez.ru/samorazvitie/motivaciya-citaty-izvestnyx-lyudej.html (дата обращения: 12.10.2011).

2. Современный экономический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://economic-enc.net/ (дата обращения: 12.10.2011).

3. *Друккер, П.* Классические работы по менеджменту / П. Друккер. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – С. 220.

УДК 657.6+658

Д. А. Голосова,
ФЭиУ, 3 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель доцент – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ АКТИВЫ В СИСТЕМЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ

В России действует большое количество инновационных фирм, основным ресурсом и продуктом деятельности которых является знание, или интеллектуальные активы. И не смотря на то, что знание является наиболее ценным активом в деятельности любого хозяйствующего в современных условиях предприятия, пользователи финансовой отчетности не могут получить достоверную информацию о наличии, стоимости и составе данного ресурса. Причиной этого является отсутствие на сегодняшний день норм бухгалтерского учета и представления в отчетности информации об используемых в качестве ресурса и продукта производства о знаниях. Поэтому существует острая необходимость разработки методов оценки, учета и представления в отчетности информации об используемых на предприятии интеллектуальных ресурсах. Решение данной проблемы имеет наибольшее значение для наукоемких или инновационных предприятий, использующих зачастую минимальные объемы материальных производственных ресурсов и большой объем знаний, информация о которых не отражается в бухгалтерской отчетности.

1. Интеллектуальные активы занимают важное место в системе производственных факторов.

В трудах классиков экономической теории интеллектуальные активы представлены как часть фактора производства «труд», в марксистской теории – как часть фактора производства «рабочая сила», в теории неоклассиков – как часть фактора «предпринимательские способности». В современных экономических теориях интеллектуальные активы рассматриваются как составная часть интеллектуального или человеческого капитала [1]. Таким образом, интеллектуальные активы представлены, с одной стороны, частью фактора «труд» – умственным трудом, а с другой стороны, частью фактора «капитал» – интеллектуальным капиталом. В настоящее время интеллектуальные активы как ресурсы не имеют однозначного и всеобще признаваемого определения. Существует огромное количество трактовок категории «интеллектуальные активы», за которыми может скрываться понятия интеллектуальной собственности, личных качеств сотрудников, знаний, компетенций, нематериальных активов, творческих способностей, лидерских и иных личных качеств персонала [1]. Следовательно, существующие определения интеллектуальных активов являются очень широкими, включающими различные однородные по своей природе компоненты, такие как, например, лидерские качества и нематериальные активы.

© Голосова Д. А., 2012

2. Интеллектуальные активы, являясь с одной стороны неосязаемыми по своей природе, имеют общие и отличительные черты с нематериальными активами.

Важным отличием нематериальных активов от интеллектуальных активов является то, что в состав НМА согласно положению 14/2007 «Учет нематериальных активов» не включаются знания и навыки работников, которые являются неотъемлемой частью интеллектуальных активов. В свою очередь под определение интеллектуальных активов не попадают такие нематериальные активы как торговые марки и товарные знаки, секреты производства (ноу-хау), издательские права, а также отчуждаемые от своих носителей знания, представленные в виде промышленных образцов, новых технологий, формул, закрепленных на материальных носителях и используемых в деятельности предприятия [2].

Категория «неосязаемые активы» намного шире категории «интеллектуальных активов», т. к. к ней следует отнести внутреннюю корпоративную культуру компании, клиентские и партнерские связи, здоровье сотрудников, их командный дух, деловые и личные качества профессионала. Интеллектуальная собственность отражает право субъекта владеть и распоряжаться каким-либо нематериальным объектом. В этом состоит основное отличие данной категории от категории «интеллектуальные активы», являющейся экономическим термином и отражающей не «право», а сущность объекта. По своей сущности интеллектуальные активы представляют собой знания и умения сотрудников, однако, категория «знания», используемая в научной литературе, является более общим понятием по сравнению с категорией «интеллектуальные активы» и включает в себя, помимо знаний, используемых в деятельности компании и подпадающих под определение интеллектуальных активов, знания другого рода. Кроме того под категорией «знания» понимаются знания отчуждаемые и неотчуждаемые от своих носителей, в то время как под категорией «интеллектуальные активы» понимаются исключительно неотчуждаемые от своих носителей знания.

Категории «интеллектуальный капитал», «человеческий капитал» и «интеллектуальные активы» очень тесно связаны между собой: человеческий капитал является частью интеллектуального капитала. Интеллектуальные активы являются частью человеческого капитала. Общими для интеллектуальных активов и человеческого капитала являются такие компоненты как знания сотрудников, профессиональный опыт, навыки, используемые в деятельности компании и способные приносить прибыль данной компании. Но помимо интеллектуальных активов в человеческий капитал включены такие составляющие как здоровье, командный дух, удовлетворенность работой, личные качества персонала, отношения в коллективе. Эти составляющие отличают человеческий капитал от интеллектуальных активов.

Таким образом, отличительные особенности интеллектуальных активов от иных категорий предопределяют их особое место в системе ресурсов организаций. В настоящее время в учете и отчетности находят отражение только нематериальные активы и интеллектуальная собственность. Интеллектуальный капитал и человеческий капитал не могут быть представлены в учете и в отчетности в силу того, что эти понятия являются сборными, включающими в себя множество составных частей, которые могут быть представлены в качестве самостоя-

тельных объектов учета. Отсутствие в бухгалтерском учете и бухгалтерской отчетности информации об интеллектуальных активах ведет к искажению финансовой информации. Неотчуждаемые от своих носителей знания – это ресурс, используемый, с одной стороны для производства нематериальных активов, а с другой стороны, участвующий в процессе производства готовой продукции [2].

В современной бухгалтерской отчетности представляется информация о внеоборотных активах и о продуктах, изготавливаемых при использовании этих активов. В случае же с интеллектуальными активами, которые являются неотчуждаемыми от своих носителей знаниями, в отчетности находит отражение лишь продукт. Активы, посредством которых был произведен данный продукт не находят своего места в современном учете. Отражение интеллектуальных активов как фактора производства в бухгалтерской отчетности позволит формировать более полную и достоверную информацию о ресурсном обеспечении хозяйствующего субъекта.

3. Предложен критерий классификации интеллектуальных активов – по их содержанию.

В настоящее время существует несколько критериев классификации интеллектуальных активов: по частоте использования в деятельности хозяйствующего субъекта (инновационные и рутинные), по сфере применения (для внутреннего применения, для накопления на фирме или для продажи), согласно стадиям жизненного цикла товара, на которых используются интеллектуальные активы (стадия технической подготовки, стадия производства, стадия реализации, стадия послепродажного сервиса). Приведенные классификации не отражают природной сущности интеллектуальных активов, что не позволит провести их оценку. Кроме того, существующие классификации позволяют систематизировать информацию о затратах на продукт, изготавливаемый посредством интеллектуальных активов, но не организовать их аналитический и синтетический учет. На основании анализа существующих классификаций интеллектуальных активов целесообразно ввести критерий их классификации – по содержанию интеллектуальных активов:

• «Формальные знания», т. е. знания, подтвержденные дипломом и/или квалификационным аттестатом, соответствующих занимаемой должности;

• «Интеллектуальные способности» сотрудника, т. е. его теоретические профессиональные знания, необходимые для выполнения должностных обязанностей;

• «Практические навыки» – это те практические навыки, умения и личные качества сотрудника, которые повышают качество выполняемой им работы [3].

Данная классификация позволит формализовать процесс оценки интеллектуальных активов и определить требования к организации бухгалтерского учета.

4. Определено место интеллектуальных активов в структуре активов организации как неосязаемого внеоборотного актива.

Исходя из сущности активов, их можно разделить на осязаемые и неосязаемые активы. Осязаемые активы можно увидеть, потрогать, пересчитать и т. д., т. е. обнаружить их наличие с помощью органов чувств. Неосязаемые активы – это такие активы, которые участвуют в деятельности компании, но не имеют материально-вещественной формы.

В результате проведенного исследования было установлено, что сущность объекта, скрывающегося за определением «Интеллектуальные активы» соответствует определению актива, закрепленного в Концепции МСФО: это ресурсы, контролируемые организацией, приобретенные в результате действий в прошлом, от которых ожидается получение экономической выгоды в будущем [4]. В силу того, что интеллектуальные активы используются на протяжении длительного периода времени (превышающего период более 12 месяцев после отчетной даты) их следует признать в соответствии с применяемой в учете классификацией активов в качестве внеоборотного актива.

На основании проведенного анализа определено место интеллектуальных активов как неосязаемого внеоборотного актива, что позволяет сформировать рекомендации к организации бухгалтерского учета и составлению бухгалтерской отчетности.

Библиографический список

1. *Тонкошкурова, Н. С.* Знания как объект бухгалтерского учета [Текст] / Н. С. Тонкошкурова // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2010. – № 12. – С. 49–51.

2. *Тонкошкурова, Н. С.* Учет интеллектуальных активов – теоретический аспект [Текст] / Н. С. Тонкошкурова // Аудит и финансовый анализ. – 2010. – № 5. – С. 400–409.

3. *Тонкошкурова, Н. С.* Представление в отчетности информации о знаниях [Текст] / Н. С. Тонкошкурова, Н. Н. Карзаева // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2010. – № 9. – С. 4–7.

4. *Тонкошкурова, Н. С.* О представлении информации о знаниях сотрудников в отчетности, составляемой в соответствии с МСФО [Текст] / Н. С. Тонкошкурова // Аудит и финансовый анализ. – 2010. – № 2. – С. 85–90.

УДК 336.71

А. С. Губер,
ФЭиУ, 1 курс, проф. БУАиА
Научный руководитель – **С. В. Рабкин**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

РОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА В РАЗВИТИИ ОТРАСЛЕЙ

Роль Центрального банка в условиях кризиса стала не только определяющей в учетной политики, но и во многом влияющей в новой отраслевой структуре антикризисного регулирования. Эта тенденция хорошо прослеживается на примере действий Центральных банков СНГ. Однако следует отметить некоторые различия в подходах Центральных банков стран СНГ и западных банков.

В условиях глобального кризиса во всех странах было принято решение об оказании поддержки финансовому сектору. Центробанк на сегодня остается единственным защитником от финансовых катаклизмов. В частности на дополнительную капитализацию крупнейших государственных банков Белоруссии в 2008 г. было выделено 1,4 млрд долл., в Казахстане около 5 млрд долл., в России около 68 млрд долл., в Украине 35 млрд долл. [1].

Меры антикризисного управления банковского сектора были направлены на повышение ликвидности и устойчивости финансовой и банковской системы, стимулирование развитие экономики, повышения доверия к банковскому сектору [2].

В России, Белоруссии и Казахстане был увеличен срок рефинансирования до 1 года, была введена возможность получения беззалоговых кредитов и субординированных кредитов, а также расширен список залогового обеспечения по рефинансированию, в Казахстане- ценные бумаги иностранных государств и международных организаций, операции которых разрешены на территории страны, в России – добавлены субфедеральные и корпоративные облигации российских эмитентов с соответствующим уровнем рейтинга, а также акции не финансовых компаний, расширил возможности рефинансирования банков под залог нерыночных активов за счет прав требования по кредитам ГУПам, среднему бизнесу, сельхозпредприятиям и ряду других организаций [1].

Размещение средств правительства и бюджетов на счетах в кредитных организациях возросло в Белоруссии с 4,98 трлн бел. руб. до 12 трлн бел. руб., в России с 34 млрд руб. до 3,4 трлн руб. (рост почти в сто раз), увеличив их долю в пассивах банка.

Кризисные потрясения заставили банковской менеджмент принимать более осторожные решения, в том числе в части развития потребительского кредитования, объемы которого сократились во всех странах СНГ [3].

Также были проведены изменения порядка формирования резервов банков во всех странах. Например, в Казахстане размер резервного капитала должен составлять не менее 2 % кредитного портфеля банка, подлежавшего с учетом риска (ранее было 5 %).Также было снижение учетной ставки. Казахстан пер-

© Губер А. С., 2012

вым в июле 2008 г. принял решение о снижении ставки рефинансирования, в других странах СНГ (в том числе и в России) в течение 2008 г. наоборот принималось решение об увеличении ее значения, лишь в конце 2008 г. значения учетных ставок были незначительно снижены, но они все равно в несколько раз превышают учетные ставки развитых стран, варьирующих от 0–1 % [1].

Европейский центробанк и Банк Англии предоставили значительный объем средств денежным рынкам в рамках усилий мировых денежных властей по ликвидации последствий кредитного кризиса.

В частности, ЕЦБ отменил верхнюю границу кредитования. Европейский ЦБ начал предоставлять банкам кредиты под ставку в 1,25 % без ограничений объема заимствований, призванные помочь финансовым организациям в решении краткосрочных проблем с ликвидностью, в 2008 г. Ставка по депозитам банков в ЕЦБ также была снижена на процентного пункта – до 1,25 %, а в 2009 г. ставка была уже 1 %. Банк Англии снизил учетную ставку на 1,5 процентного пункта – до 3 %. Потом ставка была снижена до 1 %. Но затем банк Англии понизил учетную ставку на уровне рекордного минимума – 0,5 %. Швейцарский центральный банк также снизил учетную ставку на 0,5 процентного пункта – до 2 %.

США в связи с кризисом снизили ставку с 6,5 % годовых до рекордных уровня в диапазоне 0–0,25 %.Они сохранили эту учетную на таком уровне длительное время.

Банки США получили кредиты на сумму 1,2 трлн долл. Кроме того получателями кредитов от Федеральной резервной системы были и банки Европы.

Во всех анализируемых странах СНГ имело место усиление государственного регулирования банковского сектора по преодолению кризиса. Но в отличие от согласованных действий Банка Англии и Европейского центрального банка которые принимали решение о снижение учетных ставок в одно и тоже время, в странах СНГ можно отметить разнонаправленность действий, например в Казахстане учетная ставка понижается, тогда как в других странах она либо не менялась (пример Украина), либо увеличивалась (в белоруссии и на начальном этапе кризиса в России). Кроме того почти во всех странах СНГ принятие таких мер осуществлялось с временным лагом по сравнению с развитыми странами, что снижало эффективность действий [1].

Библиографический список

1. Банковские системы стран СНГ [Текст] // Деньги и кредит. – 2010. – № 1. – С. 42–45.

2. *Агабанян, А. Г.* Об особенностях современного мирового финансового кризиса и его последствий для России [Текст] / А. Г. Агабанян // Деньги и кредит. – 2008. – № 12. – С. 3–10.

3. Отчет о развитии банковского сектора и банковского надзора за 2005–2008 годы. [Электронный ресурс] // Центральный Банк России : офиц.сайт. – Режим доступа: http://www.cbr.ru. – Загл. с экрана.

УДК 658

А. М. Деменьтева, **А. П. Семенюк**, **Е. В. Сметанина**,
финансово-экономический факультет, 4 курс, спец. «Финансы и кредит»
Научный руководитель – **И. Н. Швецова**
(Сыктывкарский государственный университет)

ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КРЕДИТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ

Для обеспечения роста и развития практически любая компания вынуждена прибегать к привлечению заемных средств. Кредитор (а чаще всего – это коммерческий банк) выдвигает свои требования к заемщику и условия предоставления кредита. В свою очередь, каждое предприятие заинтересовано в получении кредита на максимально выгодных условиях. Проблемы привлечения заемных средств предприятием может быть обусловлены несоответствием компании требованиям банка-кредитора или неудовлетворенностью компании условиями предоставления кредита.

В данной работе мы рассмотрим и сравним условия предоставления кредитов банками-кредиторами компании «Комитекс» и дадим свою оценку кредитному портфелю компании.

Целью исследования является составление модели привлечения заемных средств на максимально выгодных условиях на основе информации о стоимости кредитов банков, представленных на рынке банковских услуг Республики Коми.

Цели мы достигнем путем последовательного выполнения следующих задач:

1) рассматриваем возможные варианты кредитов, предлагаемые различными банками г. Сыктывкара;

2) ранжируем банки по стоимости кредита и прочим требующим внимания факторам;

3) предлагаем модель максимально выгодного и наименее затратного привлечения заемных средств компанией «Комитекс».

Кредит на развитие предполагает заем крупной суммы средств на срок от 3 лет. Компания «Комитекс» заинтересована в получении кредита на выгодных для нее условиях, а именно:

- на сумму от 1 000 000 руб.;
- минимальные ставки процентов;
- без залога и поручителя.

Далее рассмотрим условия кредитования банками осуществляющими деятельность в г. Сыктывкаре (табл. 1).

Проанализировав таблицу, приходим к следующим выводам:

1) условия кредитования (в рублях), в целом, схожи;

2) судя по тому, что сумма задолженности «Комитекса» перед «Сбербанком» выше, существуют дополнительные условия, принимая во внимание которые, компания отдает предпочтение «Сбербанку».

© Деменьтева А. М., Семенюк А. П., Сметанина Е. В., 2012

Таблица 1. Условия предоставления кредитов банками

Банки, кредитующие «Комитекс»					
Банк	**Валюта**	**Сумма**	**Срок**	**Ставка, %**	**Сумма кредиторской задолженности (по итогам 2010 г.), руб.**
«Транскапиталбанк»	Рубль	100 000–40 000 000	До 4 лет	14– 21	97 000 000.00
	Евро	7 000 001–40 000 000 руб. (эквивалент)	До 4 лет	10–17	
	Доллары США	7 000 001–40 000 000 руб. (эквивалент)	До 4 лет	10–17	
«Сбербанк»	Рубль	От 3 000 000 руб.	От 3 лет	0т 17	461 763 307.5

Рассмотрим условия кредитования юридических лиц другими банками, осуществляющие свою деятельность на территории г. Сыктывкара (табл. 2).

Таблица 2. Условия кредитования юридических лиц банками г. Сыктывкара

Банк	**Валюта**	**Сумма**	**Срок**	**Ставка, %**
«Промсвязьбанк»	Рубль	До 1 000 000 руб.	2–3 года	От 9
«Пробизнесбанк»	Рубль	1 000 000–3 000 000 руб.	Более 3 лет	От 18

Очевидно, что ставка по кредиту, предлагаемая «Промсвязьбанком» более заманчива (9 % против 18 % в «Пробизнесбанке» и более высоких ставок «Сбербанка» и «Транскапиталбанка»). Но предлагаемый кредит не удовлетворяет другим условиям: недостаточен срок кредитования и невелика сумма.

Составим рейтинг банков по степени удовлетворения каждому из условий «ставка/сумма/срок»:

- ставка (минимальная):

1. «Промсвязьбанк»,
2. «Транскапиталбанк»,
3. «Сбербанк»,
4. «Пробизнесбанк»;

- сумма (максимальная):

1. «Транскапиталбанк»,
2. «Сбербанк»,
3. «Пробизнесбанк»,
4. «Промсвязьбанк»;

- срок (максимальный):

1. «Пробизнесбанк», «Сбербанк»,
2. «Транскапиталбанк»,
3. «Промсвязьбанк».

По итогам рейтинга видно, что наиболее выгодными партнерами-банками, предоставляющими кредиты на длительный срок для коммерческого предприятия являются «Транскапиталбанк» и «Сбербанк».

Приходим к следующим выводам:

1. Для рассматриваемого предприятия «Комитекс» «Транскапитабанк» и «Сбербанк» являются наиболее подходящими кредиторами (предоставляют кредиты на развитие на самых выгодных условиях).

2. Компания «Комитекс» погашает обязательства в установленные сроки и в полном объеме, о чем свидетельствует отсутствие просроченной кредиторской задолженности. Следовательно, отвечает требованиям банка.

3. Таким образом, проблем привлечения кредитов на развитие у компании «Комитекс», как таковых, не существует: она в состоянии удовлетворять требованиям кредиторов и в г. Сыктывкаре есть банки, предлагающие удобные условия долгосрочного кредитования.

УДК 336.13

А. В. Дмитрова, **А. А. Мушинская**,
ФЭиУ, 3 курс, спец. МО
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ЗАВИСИМОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАЗНЫ ОТ КОЛЕБАНИЙ ЦЕН НА НЕФТЬ

Министерство финансов разработало бюджетные правила, целью которых является защита государственной казны от колебаний цен на нефть и создание «подушки безопасности». В течение последних 10 лет зависимость российского бюджета от нефтегазовых доходов постоянно росла. Так, в 2000 г. их доля в общем объеме доходов федерального бюджета составляла всего 20 %, а к 2011 г. показатель вырос почти до 50.

О вреде зависимости российского бюджета от «нефтяной составляющей» в последнее время говорят многие. 2011 г. и начало 2012-го оказались для российского бюджета более чем удачными – цены на энергоресурсы на мировых рынках подскочили до рекордных уровней сначала на фоне гражданской войны в Ливии, а позже – из-за введения эмбарго Евросоюза и США на поставку нефти из Ирана.

Сколько сможет продержаться нефть на текущих уровнях в 110–120 долл. за баррель, однозначно сказать не может никто. Цены на энергоресурсы могут пойти вниз, когда на Ближнем Востоке наступит хотя бы временное спокойствие, а могут обвалиться из-за очередной мировой рецессии. По подсчетам Министерства финансов, если цена барреля нефти упадет до 60 долл., то дефицит бюджета страны составит около 5,4 % от ВВП. Другими словами, в казне образуется дефицит почти на 3,2 трлн руб., что, для сравнения, превышает весь оборонный бюджет страны.

Схема Кудрина. В 2004–2007 гг. в отношении бюджета России действовало правило, согласно которому нефтегазовые доходы, направляемые на финансирование расходов, ограничивались определенным процентом ВВП. Все, что государству удавалось заработать свыше этого процента, резервировали. Министра финансов того времени Алексея Кудрина неоднократно критиковали за то, что он не направляет «припасенные» деньги в экономику, но в дальнейшем такая политика себя оправдала.

Кризис 2008–2009 гг. привел к падению цен на нефть. К концу 2008-го котировки опустились до уровня в 40 долл. за баррель, и правительство начало компенсировать дефицит бюджета за счет имевшихся резервов. Баланс нефтяных и не нефтяных доходов в государственной казне был нарушен, и бюджетные правила отменили. Нефтегазовые доходы начали тратить почти полностью.

Стабилизационный фонд в 2008 г. был расформирован и разделен на Резервный и Фонд национального благосостояния. Резервный фонд наследовал большинство функций предшественника, а именно защиту от колебаний цен на

© Дмитрова А. В., Мушинская А. А., 2012

нефть. А Фонд национального благосостояния используется для финансирования социальных расходов, прежде всего выплаты пенсий. В 2008 г. объем Резервного фонда составлял 4,03 трлн руб., в 2009-м – сократился до 1,831 трлн. В 2010 г. фонд достиг минимума в 775 млрд, а в 2011-м – подрос до 812 млрд руб., на 1 апреля 2012 г. размер фонда составляет 1,83 трлн. По расчетам Минфина и Банка России, к концу 2012 г. Резервный фонд вырастет до 2,379 трлн руб., в 2013 г. вырастет до 3,206 трлн руб., а в 2014-м достигнет 4,118 трлн.

Несмотря на рост цен на нефть в 2011 г., бюджет продолжали верстать с дефицитом. Так, на 2012 г. он сбалансирован исходя из прогноза в 100 долл. за баррель нефти, а его плановый дефицит составляет 1,5 % ВВП. На протяжении всего 2011 г. продолжались разговоры о необходимости ограничения государственных расходов. За это активно выступал не только уволенный в сентябре 2011 г. Алексей Кудрин, но и его преемник на посту главы Минфина – Антон Силуанов.

Схема Силуанова. В конце января 2012 г. новый министр финансов России Антон Силуанов заявил, что средние цены на российскую нефть за последние десять лет составили 70 долл. за баррель. Тогда же он предположил, что именно из такой цены необходимо верстать федеральный бюджет. Позже идею вернуться к бюджетным правилам, действовавшим до 2008 г., поддержал помощник президента России Аркадий Дворкович. По данным деловых СМИ, за введение бюджетной дисциплины также выступают Владимир Путин и Дмитрий Медведев, и осталось согласовать только детали новых правил.

В марте Министерство финансов представило правительству соответствующий проект. По прогнозам, в течение ближайших десяти лет средняя цена барреля нефти будет составлять 90 долл. за баррель. Эту цифру Министерство финансов предлагает сделать «ценой отсечения». Исходя из нее будут планироваться бюджетные расходы, а все, что будет заработано от нефтяного экспорта сверх запланированного, чиновники намерены направлять в Резервный фонд.

Зарезервированные средства предлагается использовать для финансирования дефицита бюджета в случае падения цен на энергоресурсы. В полной мере новые бюджетные правила должны заработать с 2016 г. До этого расходы федерального бюджета планируется привязывать к «цене отсечения» в 90 долл. постепенно. С 2013 г. планку предложено зафиксировать на уровне 97 долл. за баррель, в 2014-м – 95 долл., а в 2015 г. – 92 долл.

По расчетам Минфина, бюджетный дефицит в таком случае составит в 2013 г. 1,6 % ВВП, в 2014-м – 1,2, а в 2015-м – 1 % ВВП. Таким образом, от идеи к 2015 г. снизить бюджетный дефицит до нуля, ранее озвученной премьер-министром, Минфин предлагает отказаться. Вместо этого чиновники считают нужным наполнять фонд национального благосостояния и погашать долги по государственным облигациям.

Ответ экономистов. Против правил, разработанных Министерством финансов, выступило Министерство экономического развития. Правда, недовольство ведомства вызвали скорее детали, нежели сам принцип. Замминистра Андрей Клепач заявил, что Министерство экономического развития не согласно с предложенным проектом. Из недостатков правил он назвал «понижающую тра-

екторию» в расчетах Минфина, но отметил, что «бюджетные правила нужны». Также Андрей Клепач добавил, что обсуждение этого вопроса продолжается.

Экс-министр финансов Алексей Кудрин, выступающий уже в качестве эксперта, напротив, поддержал предложенный проект. Он назвал цену отсечения в 90 долл. «приемлемой», отметив, что стоимость углеводородов на мировом рынке последние пять-семь лет была «аномально высокой». Он также заявил, что планы правительства по расходам «не реалистичны», и что для них нужна цена нефти выше 120 долл. за баррель.

По данным газеты «Коммерсантъ», в правительстве находится и альтернативный проект ограничения бюджетных расходов, разработанный экспертами «Стратегии–2020». По их мнению, уже в текущем году главный финансовый документ страны необходимо верстать из прогноза цен на нефть в 63 долл. за баррель, а в следующем – в 70 долл. Такой подход может снизить бюджетные расходы на 15 %.

Всемирный банк, опубликовавший 27 марта доклад о состоянии экономики России, призывает не переоценивать доходы от нефти и газа. По расчетам организации, среднегодовая цена российской нефти в 2012 г. будет меньше ста долларов за баррель, а к 2015 г. сократится до 93,9 долл. Всемирный банк предлагает «как можно быстрее» начать бюджетную реформу. Но в то же время в исследовании отмечается, что снизить влияние нефтяного экспорта на экономику России правительству удастся не скоро. Для этого необходимы «структурные реформы и улучшение делового климата», а это путь не быстрый.

УДК 658

Ю. П. Ефремова, **Ю. В. Буркова**, **В. В. Старцева**,
финансово-экономический факультет, 4 курс, спец. «Финансы и кредит»
Научный руководитель – **И. Н. Швецова**
(Сыктывкарский государственный университет)

ФАКТОРЫ РОСТА ЧИСТОЙ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ

В условиях формирования рыночной экономики положение предприятий принципиально изменяется по сравнению с тем, которое они занимали ранее в командно-административной системе. Эффективность их деятельности, устойчивость развития в условиях рыночной неопределенности, конкурентоспособность определяются их конечным результатом. Целью деятельности предприятий становится получение максимально возможной прибыли, ибо от их прибыльности зависит реализация как интересов собственников предприятия, наемных работников, так и государства. Данная тема является актуальной, т. к. в современных условиях торговля – наиболее распространенный вид деятельности, а получение прибыли является основной целью организации. Основным источником формирования чистой прибыли на предприятии является прибыль от продаж товаров, продукции, работ, услуг.

Объектом исследования является чистая прибыль продукции.

Предмет исследования – влияние различных факторов на величину чистой прибыли.

Целью данной работы является проанализировать влияние факторов на прибыль и выявить причины, по которым прибыль имеет тенденцию к снижению или росту.

Исходя из указанной цели, в работе поставлены следующие задачи:

1. Сформулировать понятие прибыли как экономической категории.

2. Определить, какие факторы влияют на сумму прибыли.

4. На основе годовой бухгалтерской отчетности (форма № 2 «Отчет о прибылях и убытках») провести расчет показателей влияния различных факторов на сумму прибыли ОАО «Комитекс».

5. Рассмотреть основные пути увеличения прибыли на предприятии.

Прибыль – это основной источник финансовых ресурсов предприятия, связанный с получением валового дохода, она является важнейшей экономической категорией и основой целью деятельности любой коммерческой организации. Как экономическая категория прибыль отражает чистый доход, созданный в сфере материального производства, и выполняет ряд функций. Во-первых, прибыль характеризует экономический эффект, полученный в результате деятельности предприятия. Получение прибыли на предприятии означает, что полученные доходы превышают все расходы, связанные с его деятельностью. Во-вторых, прибыль обладает стимулирующей функцией. Это связано с тем, что прибыль является одновременно не только финансовым результатом, но и ос-

© Ефремова Ю. П., Буркова Ю. В., Старцева В. В., 2012

новным элементом финансовых ресурсов предприятия. Поэтому предприятие заинтересовано в получении максимальной прибыли, т. к. это является основой для расширения производственной деятельности, научно-технического и социального развития предприятия, материального поощрения работников. В-третьих, прибыль является одним из важнейших источников формирования бюджетов разных уровней.

Основными факторами, влияющими на формирование прибыли являются: выручка от продажи товаров; себестоимость проданных товаров; коммерческие расходы; управленческие расходы; прочие доходы и расходы. Все вышеперечисленные факторы формируют чистую прибыль.

На основе данных, представленных в «Отчете о прибылях и убытках» (см. таблицу) за 2008–2010 гг. можно сделать следующие выводы:

1. Выручка от продажи товаров в 2009 г. по сравнению с 2008 г. снизилась на 21,33 %, а в 2010 выросла по сравнению с предыдущим годом на 23,00 %.
2. Себестоимость проданных товаров снизилась в 2009 г. по сравнению с 2008 г. на 19,23 %, а в 2010 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года она выросла на 21,81 %.
3. Темпы прироста коммерческих расходов в 2009 г. к 2008 г. снизились на 48,04 %, в 2010 г. выросли на 8,66 % к прошлому году.
4. Управленческие расходы снижаются в 2009 г. и увеличиваются к 2010 г. на 14,55 % и 17,30 % соответственно.
5. Прочие доходы и расходы в 2009 г. по сравнению с 2008 г. выросла на 123,24 % %, а в 2010 г. снизилась по сравнению с предыдущим годом на 28,42 %.
6. В итоге чистая прибыль снижается к 2009 г. на 67,50 % и увеличивается к 2010 г. на 170,96 % по сравнению с предыдущими периодами. Несмотря на то, что чистая прибыль выросла в 2010 г., она не достигла уровня 2008 г.

Отчет о прибылях и убытках

Показатели	**2008 г.**	**2009 г.**	**2010 г.**
Доходы и расходы по обычным видам деятельности			
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	2 103 492	1 654 704	2 034 343
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	–1 746 699	–1 410 825	–1 718 594
Коммерческие расходы	–65 121	–33 838	–36 769
Управленческие расходы	–98 811	–84 431	–99 040
Прочие доходы и расходы	–33 672	–75 168	–53804
Чистая прибыль (убыток) отчетного периода	119 464	38 827	105 207

На предприятии должны предусматриваться плановые мероприятия по увеличению прибыли. В общем плане эти мероприятия могут быть следующего характера:

- снижение себестоимости продукции за счет более рационального использования материальных ресурсов, производственных мощностей и площадей, рабочей силы и рабочего времени;
- расширение рынка продаж – открытие новых торговых точек;
- повышение эффективности деятельности предприятия по сбыту продукции. Прежде всего, необходимо больше внимания уделять повышению скорости движения оборотных средств, сокращению всех видов запасов, добиваться максимально быстрого продвижения готовых изделий от производителя к потребителю;
- улучшать качество выполняемых работ, что приведет к конкурентоспособности и заинтересованности выбора данного предприятия заказчиками работ; так же не последнюю роль занимает увеличение объема производства выполняемых работ за счет более полного использования производственных мощностей предприятия;
- сокращение затрат на производство за счет повышения уровня производительности труда, материалов, топлива, электроэнергии, оборудования;
- строгое соблюдение заключенных договоров на выполнение работ – нужно проводить анализ поставщиков и на основе этого выбирать: с кем заключать договора, а с кем – нет.

Из этого перечня мероприятий вытекает, что они тесно связаны с другими мероприятиями на предприятии (по анализу прибыли и показателей прибыли), направленными на снижение издержек производства, улучшения качества продукции и использование факторов производства.

УДК 339.138

С. П. Жданова,
факультет экономики и управления
Научный руководитель – **И. В. Левина**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО АССОРТИМЕНТА ПРОДУКЦИИ

Успех деятельности предприятия зависит от его способности создавать товары и услуги, адекватные потребностям динамично развивающегося рынка. От рационального формирования ассортимента в значительной степени зависят обеспечение необходимого уровня обслуживания потребителей и рост основных показателей фирмы. Обеспечение данных показателей определяется зачастую способностью ассортимента товаров предприятия наиболее полно и адекватно отвечать текущему потребительскому спросу на качественном и количественном уровнях.

Ассортиментная политика – это одна из важнейших составляющих конкурентной стратегии компании. Вопрос о расширении/сужении ассортимента выпускаемой/продаваемой продукции может иметь различные решения в зависимости от целого комплекса конкретных условий: отрасль, товарная группа, размеры фирмы и прочие конъюнктурные составляющие. Однако общие правила и зависимости могут и должны быть определены и сформулированы на основании анализа состояния и развития существующих сегментов рынка (внешние факторы) и финансовых изменений, происходящих внутри компании (внутренние факторы).

Ассортимент – это состав и соотношение различных видов продукции, товаров, услуг на предприятии. Ассортименту товаров присущи такие характеристики, как свойства и показатели. Свойство ассортимента – это особенность ассортимента, проявляющаяся при его формировании и реализации [5, с. 39]. Показатель ассортимента – это количественное и/или качественное выражение свойств ассортимента, при этом измерению подлежит количество групп, подгрупп, видов и наименований товаров [5, с. 94].

Ассортиментная политика – это политика, суть которой состоит в определении номенклатуры производимых или реализованных товаров, продукции или услуг с учетом собственных возможностей, возможностей поставщиков и партнеров, потребности рынка, степени риска, сезонности спроса, конъюнктуры рынка, динамики цен и других факторов. Ассортиментная политика основана на долгосрочном планировании и направлена на удовлетворение спроса потребителей с учетом оптимизации ассортимента товаров и обеспечения рентабельности всей деятельности.

Исходя из определения, можно определить следующие задачи ассортиментной политики:

1. Удовлетворение запросов потребителей – это один из основных принципов маркетинга, который достигается путем сегментации и дифференциации рынка и обеспечивает тесную связь с потребителями.

© Жданова С. П., 2012

2. Оптимальное использование технологических знаний и опыта предприятия.

3. Оптимизация финансовых результатов предприятия.

4. Завоевание новых покупателей путем расширения сферы применения существующей производственной программы. Данный подход консервативен, поскольку рассчитан на краткосрочные результаты: удлинение жизненного цикла устаревшей продукции (услуг) за счет нахождения новых рынков сбыта.

5. Соблюдение принципа синергизма, предполагающего расширение областей производства и услуг предприятия, связанных между собой определенной технологией, единой квалификацией кадров и другой логической зависимостью.

6. Соблюдение принципов гибкости за счет диверсификации сфер деятельности предприятия одной отрасли и включения в них нетрадиционных отраслей.

Специалист по маркетингу является одновременно и исследователем маркетинга, и психологом, и экономистом, и специалистом в области коммуникаций, и юристом [3, с. 196].

Маркетинг, как инструмент повышения обоснованности принимаемых хозяйственных решений по различным вопросам производственной, научно-технической, финансовой и сбытовой политики, должен занимать ведущее место в системе управления предприятием.

При создании маркетингового отдела на предприятии необходимо продумать его информационную роль. Желательно, чтобы в коммуникационной структуре предприятия маркетинговый отдел играл роль информационного контролера – звена структуры управления, через которое проходит вся информация и передается в высшее управляющее звено – дирекцию (см. таблицу). Правильное формирование организационной структуры предприятия и построение схемы информационного взаимодействия подразделений во многом облегчает методика функционально-целевого анализа [3, с. 195].

Цель организации в области ассортимента – формирование реального и/или прогнозируемого ассортимента, максимально приближающегося к рациональному, для удовлетворения разнообразных потребностей и получения запланированной прибыли.

Формирование ассортимента – деятельность по составлению набора товаров, позволяющего удовлетворить реальные или прогнозируемые потребности, а также достичь целей, определенных руководством организации [4, с. 406].

Номенклатура и ассортимент производимой продукции должны соответствовать требованиям рыночной конъюнктуры, а также производственным и финансовым возможностям предприятия. Номенклатура производственной программы должна обеспечивать максимальную доходность предприятия и его конкурентоспособность, объемы производимой продукции – максимально возможный уровень использования производственной мощности [2].

Основными показателями ассортимента являются структура, полнота, глубина, устойчивость, новизна.

Структура ассортимента – это процентное соотношение определенных совокупностей изделий к их общему количеству. Показатели структуры ассортимента чаще выражают в процентах. Например, процентное соотношение сорочек, костюмов и других изделий определяет видовую структуру ассортимента в магазине «Мужская одежда».

Служба предприятия	Информация, выдаваемая отделом маркетинга	Информация, получаемая отделом маркетинга
Директор	Тенденции развития рынка, позиции предприятия, оценка конкурентов, сравнительная доля рынка, анализ продаж	Стратегические установки и цели предприятия
Финансово-экономическая служба	Прогноз продаж, предложения по ценам и скидкам, планируемый бюджет отдела маркетинга, отчет о расходовании средств	Согласованный план производства и продаж, рентабельность по товарным группам, цены и проекты цен, фактический бюджет отдела маркетинга
Инженерно-технические службы	Анализ конкуренции, позиционирование товара, пожелания потребителей, предложения по товарной политике, по качеству продукции и упаковке	Технические условия и разрабатываемые изделия на согласование, оценка конкурентоспособности продукции
Производственные службы	Прогноз продаж и конъюнктура рынка по товарным группам	Возможные изменения плана производства
Коммерческие службы (снабжение, сбыт)	Прогноз продаж, позиции товара, динамика цен, анализ конкуренции и другая конкретная информация по каждой составляющей маркетинга	Данные о продаже продукции, договорах, потребителях, другая информация о рынках

Широта ассортимента определяется количеством товарных групп и оценивается коэффициентом широты:

$$Кш = Гф/Гн, \quad (1)$$

где Гф – количество групп товаров на момент определения, ед.; Гн – общее количество групп товаров, ед.

Полнота ассортимента – это соответствие фактического наличия видов товаров разработанному ассортиментному перечню, существующему спросу.

Выражают полноту ассортимента через коэффициент полноты Кп ассортимента, который определяют по формуле

$$Кп = Вф/Вн, \quad (2)$$

где Вф – фактическое количество видов товаров на момент обследования (проверки), ед.; Вн – количество видов, предусмотренное ассортиментным перечнем, договором поставки, стандартами и пр., ед.

Глубина ассортимента определяется числом разновидностей товаров по каждому наименованию. Коэффициент глубины ассортимента оценивают по формуле

$$Кг = Рф/Рн, \quad (3)$$

где Рф – фактическое количество разновидностей товаров на момент проверки, ед.; Рн – количество разновидностей, предусмотренное ассортиментным перечнем, условиями договора, прейскурантами и т. п., ед.

Устойчивость (стабильность) характеризует постоянное наличие товара соответствующего вида (разновидности) в продаже. Коэффициент устойчивости Ку определяется по формуле

$$Ку = 1 – (Р'ф1 + Р'ф2 + … + Р'фn / Рн × n), \quad (4)$$

где Р'ф1, Р'ф2, …, Р'фn – фактическое количество разновидностей (видов) товаров, из предусмотренных ассортиментным перечнем и отсутствующих в продаже в момент отдельных проверок, ед.; Рн – количество разновидностей (видов) товаров, предусмотренное ассортиментным перечнем, ед.; n – количество проверок.

Коэффициент устойчивости ассортимента, как правило, определяется за конкретный период (месяц, квартал, год). Установлено, что оптимальный коэффициент устойчивости ассортимента должен выражаться следующими значениями: для универмагов – 0,80; для специализированных магазинов – 0,75.

Новизна характеризует появление новых разновидностей товаров за определенный период времени и оценивается коэффициентом новизны Ко:

$$Ко = Ро/Рф, \quad (5)$$

где Ро – количество новых разновидностей товаров, появившихся в момент проверки, ед.; Рф – среднее количество разновидностей, ед.

Коэффициент новизны характеризует степень обновления ассортимента, появление новых изделий.

В условиях неопределенности и других лимитирующих факторов предприятию необходимо проанализировать альтернативные варианты (например, возможность увеличения продаж наиболее рентабельного товара и т. п.). Оптимизация производственной программы достигается вариативными расчетами. Формирование эффективной ассортиментной политики – одна из основных функций любого предприятия, определяющая его конкурентоспособность.

Библиографический список

1. *Багиев, Г. Л.* Маркетинг [Текст] : учеб. для вузов / Г. Л. Багиев, В. М. Тарасевич, Х. Анн. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2007. – 736 с.

2. *Романова, А. Н.* Маржинальный подход в принятии управленческих решений [Текст] / А. Н. Романова // Справочник экономиста. – 2009. – № 9. – С. 21–27.

3. *Секерин, В. Д.* Основы маркетинга [Текст] : учеб. пособие / В. Д. Секерин. – М. : КНОРУС, 2009. – 240 с.

4. *Симонова, А. П.* Ассортиментная политика фирмы [Текст] : учеб. для вузов / Симонова А. П. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 245 с.

5. *Снегирева, В.* Розничный магазин. Управление ассортиментом по товарным категориям [Текст] / В. Снегирева. – СПб. : Питер, 2007. – 416 с.

УДК 628.83

И. А. Жигалов,
3 курс, спец. «Организация обслуживания в сфере сервиса»
Научный руководитель – **Л. П. Силкина**,
преподаватель
(Сыктывкарский кооперативный техникум)

ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ОБЩЕСТВО «ГУРЬЕВКА». МНОГОЛЕТНЯЯ УСПЕШНАЯ РАБОТА В СФЕРЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

В 30–40 гг. XX в. было создано два потребительских общества: Прокопьевское сельпо и Слудское сельпо Летского райпотребсоюза.

В 1955 г. объединили в одно потребительское общество Слудское. В это общество входили все деревни Прокопьевского, Слудского и Гурьевсого сельсоветов. Деятельность ПО «Слудское» – розничная торговля, заготовка кормов и различных плодово-ягодных продуктов питания, хлебопечение, общественное питание. Хлебопекарни и столовые располагались в трех населенных пунктах – это Прокопьевка, Слудка и Гурьевка. Потребительское общество занималось самостоятельной заготовкой дров, леса, а также строили различные объекты жилого и хозяйственного назначения. Были фермы, где держали лошадей для работ и растили свиней. Сено для лошадей заготавливали сами.

1 февраля 1963 г. объединили два района Летский и Прилузский, и вышестоящей организацией над потребительским обществом стал Прилузский райпотребсоюз, т. к. Указом Президиума Верховного Совета РСФСР «Об укрупнении и создании промышленных и сельскохозяйственных районов Коми АССР», Прилузский и Летский районы объединились в Прилузский сельскохозяйственный район.

В 1971 г. ПО «Слудское» переименовали в Гурьевский совхозрабкооп и аппарат управления сельпо, было переведено из Слудки в Гурьевку, т. к. управление совхоза было в селе Гурьевка. В эти годы почти полностью товар завозили совхозы. Завоз товаров был на год, а некоторые группы товаров (соль, спички, мука) на 3 года. Было бурное развитие, строили новые магазины, хлебопекарню в селе Гурьевка. Не было дорог, но люди жили. Развивались совхозы и сельпо. В 80-х гг. было 14 магазинов, 2 хлебопекарни (Гурьевка, Прокопьевка), 3 заготовительных пункта, 6 столовых (сельские и школьные). Был досрочный завоз, но товаров было много, ассортимент большой. В эти годы работающих было от 120–130 чел.

В 1990-х гг. жизнь стала меняться, в стране политический и экономический кризис. Был трудный период, перестали выдавать заработную плату, пропал товар с полок магазина, работала одна хлебопекарня, сокращены рабочие места до 45 чел. Всего работало 5 магазинов, в этих магазинах продавались все товары. В этих тяжелых условиях работали люди, несмотря на значительную задержку выплаты заработной платы. Не могли платить налоги, во внебюджетные фонды.

© Жигалов И. А., 2012

Продали хлебопекарню в селе Гурьевка, но и это не спасло. Остальная недвижимость осталась в собственности сельпо. Решили реорганизовываться.

23 апреля 2002 г. создали новое предприятие Потребительское общество «Гурьевка». Потихоньку жизнь налаживалась. Закрылись ОРСовские магазины, и появилась возможность открывать новые магазины, расширили сеть магазинов, на 1 мая 2011 г. – 9 магазинов, 2 хлебопекарни, 3 автомашины – 2 «газона» и 1 «газель», которые занимаются завозом товара и развозкой по магазинам. Хозяйственная деятельность ПО «Гурьевка»: розничная торговля продовольственных и непродовольственных товаров, хлебопечение, заготовка овощей и мяса, парикмахерская (село Гурьевка), транспортные услуги, копи-центр. А также уже четыре года подряд занимают 1 место среди потребительских обществ по закупке молока от личных подсобных хозяйств (до 50–60 т/год). Обслуживают население четырех сельсоветов (Прокопьевка, Слудка, Гурьевка, Черемуховка). Обеспечивают все школы и детские сады продуктами питания. По рейтингу среди кооперативных организаций Республики Коми, занимают 7 место. Является единственным потребительским обществом в Летском кусте.

Из года в год возрастает товарооборот, в 2010 г. он достиг до 49197016,89 руб., а в 2011 до 57554000,00 руб., это доказало, что бизнес-план осуществлен в полном объеме, с заданием справились. Товар почти на 100 % завозиться из города Киров собственными силами и поставщиками на своем транспорте, т. к. ближе. Торговля товарами продовольственной группы – 87 %, непродовольственные товары – 13 %. Средняя торговая надбавка 29 %. Возрождено хлебопечение в селе Черемуховка, в марте 2011 г. открыли хлебопекарню, в здании, которое соответствует всем требованиям, и находиться в центре Летского куста. Хлеб вкусный, торгуют в своих магазинах, также покупают все частные предприниматели Летского куста. Объемы растут, достигли до 18 т в месяц. Планируется расширение ассортимента хлеба и хлебобулочных изделий. Средний возраст работников: до 40 лет – 51 чел., пенсионеры – 7 человек, всего работающих на 1.05.2011 – 58 чел.

В Центре занятости Прилузского района обучаются 2 пекаря, для новой хлебопекарни. Таким образом, также обучают молодых специалистов и старые кадры, которые вернулись в ПО «Гурьевка». Заочно в техникумах учатся 2 человека, в Сыктывкарском филиале АНО ВПО Центрсоюза РФ «Российский Университет Кооперации» – 1 человек. Ежегодно проходят курсы переподготовки (продавцы, бухгалтера, товароведы). В 2011 г. обучили электрика.

Имеется связь с ветеранами ПО «ГУРЬЕВКА». На каждую юбилейную дату выдают ценные подарки, на день пожилых людей организовывают чаепитие и каждому ветерану выдают подарки. На 9 мая труженикам тыла выдают материальную помощь и подарки. На 1.01.2011 насчитывается 34 ветерана труда. На день кооперации и на день торговли, работники поощряются почетными грамотами и ценными подарками.

В перспективах:

- В 2012 г. перевести 1 магазин на самообслуживание и 2 магазина на частичное самообслуживание.
- Выкупить через лизинг автомашину, специализированную для воза хлеба.
- Расширение ассортимента хлеба и хлебобулочных изделий.

- Увеличить объемы и ассортимент хлебобулочных изделий.
- Провести по возможности ремонт магазинов и заменить оборудование.
- Увеличивать объемы товарооборота.

Потребительское общество «ГУРЬЕВКА» успешно развивающееся предприятие в сфере потребительской кооперации.

При подготовке работы были использованы следующие материалы:

1. Бухгалтерский баланс ПО «Гурьевка» (2010, 2011 гг.).
2. Книга распоряжений ПО «Гурьевка» (1930–2011 гг.).
3. Книга приказов ПО «Гурьевка» (1930–2011 гг.).

УДК 314 (470.13)

В. И. Зейнетдинова,
4 курс, спец. «Бухгалтерский учет, экономика»
Научный руководитель – **Н. М. Шехонина**,
преподаватель экономических дисциплин
(Сыктывкарский торгово-экономический колледж)

ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Трудовой потенциал региона характеризуется численностью населения, прогрессивностью его возрастной структуры и степенью экономической активности, уровнем и структурой занятости ресурсов труда и их профессиональной компетентностью, а также происходящими в них изменениями и факторами, которые эти изменения обуславливают.

Население Республики Коми, как и всего Российского Севера, во многом сформировалось за счет миграционного притока. Поэтому на протяжении длительного периода республика характеризовалась значительными темпами роста его численности. До 1990-х гг. увеличению численности население республики способствовал естественный прирост. Однако с 1993 г. он сменился убылью, и с тех пор республика вступила в период устойчивой депопуляции. С 2007 г. появились позитивные изменения. Число родившихся начало расти, а число умерших – сокращаться. Естественная убыль в 2010 г. – 171 чел., это наименьший показатель за последние 18 лет.

По оценке, численность постоянного населения республики с учетом предварительных итогов Всероссийской переписи населения 2010 г. на 1 ноября 2011 г. составила 891,6 тыс. чел. и с начала года уменьшилась на 8 тыс. чел., или на 0,9 %. За девять месяцев 2011 г. численность постоянного населения Республики Коми сократилась на 7,1 тыс. чел., или на 0,8 % и составила 892,4 тыс. чел. (с учетом предварительных итогов переписи населения 2010 г.). Причиной сокращения численности населения являлся миграционный отток населения. Отток экономически активного населения республики приводит к значительным потерям трудового потенциала и к нарушению возрастной структуры населения. Перепись выявила, что фактические объемы миграции выше, чем регистрируемые. Чаще всего «скрытые» мигранты только числятся по месту проживания.

Отрицательное сальдо миграции было зафиксировано во всех городах и районах республики, кроме столицы и Сыктывдинского района. Наибольшая миграционная убыль населения наблюдалась в Инте и Воркуте. Традиционно привлекательными для жителей республики остаются Москве и Санкт-Петербурге с их областями, Краснодарский край, Белгородская и Кировская области.

В республике с середины 2011 г. фиксируется естественный прирост населения. В январе-октябре 2011 г. он сохранился, и продолжилась положительная тенденция его увеличения. Годом ранее коэффициент естественной убыли в республике составлял 0,2 ‰. Естественный прирост населения достигнут за

© Зейнетдинова В. И., 2012

счет снижения уровня смертности населения на 4,6 % и роста уровня рождаемости на 0,8 %.

В городской местности естественный прирост наметился уже с 2008 г. В январе-октябре т. г. по сравнению с соответствующим периодом 2010 г. коэффициент естественного прироста городского населения увеличился с 0,6 до 1 ‰. В сельской местности наблюдалось уменьшение уровня естественной убыли на 58,1 %.

Население республики за межпереписной период в целом постарело. Численность жителей старше трудоспособного возраста в 2010 г. составила 18 % от общего количества жителей региона (в 2002 г. – 14 %), в трудоспособном возрасте – 65 % (66 %), моложе трудоспособного – 18 % (20 %). Средний возраст жителей республики увеличился на 2,2 года и составил 37,2 года (в 2002 г. – 35 лет), мужчин – 34,8, женщин – 39,3 года.

За межпереписной период заметные изменения произошли в возрастной структуре населения. Детей и подростков в республике стало меньше на 21 %, численность населения в трудоспособном возрасте уменьшилась на 13 %, а лиц старше трудоспособного возраста стало больше на 10 % (трудоспособный возраст – мужчины 16–59 лет, женщины 16–54 года). Соотношение между нетрудоспособными людьми (старше трудоспособного возраста, детьми) и трудоспособной частью населения принято называть демографической нагрузкой. По итогам переписи 2010 г., демографическая нагрузка в республике составляла 546 нетрудоспособных на 1000 трудоспособных, в России – 604. За восемь лет (с переписи 2002 г.) увеличилась численность населения в возрастных группах 0–4, 50–54 года (на 9 %), 30–34 года (на 3 %), 50–59 лет (в два раза), 70–74 года (на 16 %), 80–84 года (на 80 %), 85 лет и более (на 46 %). Наиболее заметно уменьшилась численность населения в возрасте 15–19 лет (на 47 %), 10–14 лет и 65–69 лет (на 42 %).

С середины 2011 г. в республике зафиксировано превышение числа родившихся над числом умерших. Положительная тенденция, наметившаяся в январе-июле, закрепилась и улучшается с каждым последующим периодом: в январе-июле естественный прирост населения составлял 20 чел., в январе-августе – 174 чел., в январе-сентябре – 259 чел. Среди городов и районов естественный прирост наблюдался в Сыктывкаре, Воркуте, Усинске, Ухте, Сыктывдинском и Удорском районах.

По данным выборочного обследования населения по проблемам занятости в среднем за август-октябрь 2011 г. численность экономически активного населения оценивалась в 526,1 тыс. чел. В их числе 482,2 тыс. чел. (91,7 %) были заняты в экономике и 43,9 тыс. чел. (8,3 %) не имели занятия, но активно его искали и в соответствии с методологией Международной организации труда классифицировались как безработные.

В январе-октябре 2011 г. среднесписочная численность работников в организациях всех форм собственности (без индивидуального предпринимательства) составила 387,0 тыс. чел., или, по оценке, 80 % от общей численности занятых в экономике. По сравнению с аналогичным периодом предыдущего года численность работников увеличилась на 1,1 тыс. чел. (на 0,3 %).

Подытоживая все вышеизложенное, можно сказать, что трудовой потенциал Республики Коми характеризуется:

– Нарастающим сужением демографической базы воспроизводства ресурсов труда.

– Низкой экономической активностью сельского населения трудоспособного возраста вследствие перехода застойной безработицы в стадию экономической неактивности.

– Существенным уровнем вынужденной незанятости населения при его высокой экономической активностью.

– Постарением кадрового состава ряда отраслей.

– Высоким уровнем профессионального образования кадров и недостаточной степенью его использования.

УДК 330.8

Д. Иванов, И. Кожевина,
ФЭиУ, 2 курс, спец. МО
Научный руководитель – **С. В. Рабкин**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАБОТАХ Е. Ф. КАНКРИНА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

На основе учебных материалов рассмотрены работы Е. Ф. Канкрина, где рассматриваются его идеи по развитию экономического образования, которые являются важными элементами формирования системы подготовки кадров.

Развитие экономического образования является важным элементом формирования современной системы подготовки кадров. Профессиональная подготовка требует изучения не только дисциплин специализации, но формирование у будущего специалиста определенного образа мышления, идеологии, позволяющей реализовать идеи модернизации экономики страны. Отсюда необходимость изучения не только зарубежных учений, ставших достоянием мировой истории экономических учений, но и работ представителей Российской экономической школы. Изучение отечественного экономического наследия дает возможность посмотреть на историю развития нашей страны через систему определения приоритетов ее развития, возможности их реализации и объективности базы (в том числе и образовательной) их формирующих. В этом отношении интересен подход к развитию системы образования Е. Ф. Канкрина.

Канкрин Егор Францевич (1774–1845), граф, выходец из Германии, окончил там университет по юридическому и политическому факультету; доктор права. С 1797 г. – на русской службе в чине надворного советчика. Добился бездефицитных бюджетов, сохранял протекционистские таможенные тарифы, способствовал развитию промышленности и технического образования в России (проекты создания биржи и промышленных обществ, Технологического и Лесного институтов, Центральной физической обсерватории и т. д.). По своим взглядам Канкрин, был консерватором, сторонником сохранения основ существующего порядка, противником каких-либо резких перемен и потрясений, последствия которых непредсказуемы. С именем Канкрина связана финансовая реформа конца 30-х – начала 40-х гг., имевшая целью восстановление металлического денежного обращения в стране [3]. Особо следует отметить его усилия по развитию лесного образования в России.

С начала XIX в. начинается серьезное развитие лесного хозяйства способствовавшее открытию лесных институтов и высшего лесного экономического образования в России.

Таким образом, в 1826 г. по инициативе министра финансов Е. Ф. Канкрина император утвердил новое положение об устройстве лесного дела, а также в Департаменте государственных имуществ был создан Учебный комитет по лесной части, в задачи которого входило изучение и обобщение лесного дела, а

© Иванов Д., Кожевина И., 2012

также подготовка новых законоположений, специальных наставлений и инструкций по сохранению, улучшению лесов и ведению правильного лесоводства по губерниям. Е. Ф. Канкрин считал, что лесной хозяйство должно само себя за счет лесного дохода и давать государству прибыль.

Уже в 1830 г. Е. Ф. Канкрин издал разработанную им специальную «Инструкцию об управлении лесной части на горных заводах хребтах Уральского по правилам лесной науки и доброго хозяйства». Этот труд стал на многие годы не только ценным руководством для практики лесного хозяйства, но и инструкцией для лесоустройства, учебным пособием для студентов Лесного института (форст-института). Сознавая нужду в людях, подготовленных для ведения и управления лесным хозяйством (в том числе экономики), понимая, что выписывавшиеся до него форстмейстеры не способны к этому, он добился от Николая I разрешения о ежегодной отправке за границу лиц, хорошо окончивших форст-институт, «для вящего усовершенствования в лесных науках» [2]. Эта идея Канкрина, несомненно, дала для России хороших специалистов, мастеров своего дела и в области лесного хозяйства и в области экономики и управления лесным комплексом. Работы и предложения Е. Ф. Канкрина во многом поспособствовали развитию и продвижению современных экономических направлений, развитию лесного образования.

Одним из современных направлений этого является развитие идей системной экономики рекреационного лесопользования. Системная экономика рекреационного лесопользования должна включать не только доход и затраты, как это делается ныне, но и все статьи ущерба, которые необходимо учитывать в затратах, адекватно снижающих и доходы. В целом решение проблемы рекреации лежит на пути соединения преимуществ рыночной экономики с достижениями научно – технической революции, с организацией интенсивного рекреационного лесного хозяйства, способного обеспечит сохранность леса в условиях массового отдыха. Поэтому необходимо вырабатывать новые экономические отношения, которые должны предотвратить ущерб лесам, природе и, в конечном итоге, человеку, но для этого надо построить и иную ориентацию в экономике, в отношениях между человеком и природой [1]. А это требует проработки этих идей в реализации соответствующих учебных курсов, посвященных современным тенденциям развития экономики лесопользования. Так, например, в Сыктывкарском лесном институте обучение ведется по ряду специальностей, связанных с лесопользованием и экономикой лесопользования. В рамках специальности экономика и управление лесным комплексом наряду с дисциплинами общеэкономического профиля ведется обучение по специальным программам: экономика лесопользования, диагностика потенциала предприятия, организация лесопользования, отраслевые технологии (деревообработка, лесозаготовка, целлюлозно-бумажная промышленность), связанным с формированием современного подхода и организации экономики лесного комплекса. Последнее весьма важно для развития кадрового потенциала отрасли и его реализации в условиях модернизации экономики. Тем самым идеи Е. Ф. Канкрина по развитию образования в области подготовки кадров для лесной отрасли России, находит и сегодня свое подтверждение.

Библиографический список

1. *Большаков, Н. М.* Рекреационное лесопользование [Текст] / Н. М. Большаков. – Сыкт. лесн. ин-т. – Сыктывкар : СЛИ, 2006. – 257 с.

2. *Редько, Г. И.* Санкт-Петербургская Лесотехническая Академия [Текст] / Г. И. Редько, Г. М. Анисимов. – С.-Петербург : Хромис, 2003. – С. 37–40.

3. *Ядгаров, Я. С.* История экономических учений [Текст] / Я. С. Ядгаров. – М. : ИНФА-М, 2006. – 12 с.

УДК 630*22

А. В. Ивашева, **А. С. Князькова**,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК,
Научный руководитель – **А. С. Большаков**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

Лесопользование традиционно подразумевает заготовку древесины. Заготовка древесины в лесах осуществляется в форме выборочных рубок или сплошных рубок. Выборочными рубками являются рубки, при которых на соответствующих землях или земельных участках вырубается часть деревьев и кустарников. Сплошными рубками признаются рубки, при которых на соответствующих землях или земельных участках вырубаются лесные насаждения с сохранением для воспроизводства лесов отдельных деревьев и кустарников.

Оптимальный объем рубок обеспечивается научно обоснованной нормой – расчетной лесосекой. Ежегодная расчетная лесосека при всех видах рубок на 01.01.2011 г. составила 33,5 млн м^3. За 2010 г. фактическая заготовка древесины по Республике Коми составила 7443,92 тыс. м^3. Сплошные рубки проведены на площади 46430 га, при этом заготовлено 7201,6 тыс. м^3. Выборочные рубки проведены на площади 17347 га, при этом заготовлено 242,3 тыс. м^3, в т. ч. рубки ухода за лесом проведены на площади 13435 га, при этом заготовлено 76 тыс. м^3. Объем отвода лесосек под рубки проведен на площади 53,2 тыс. га.

Воспроизводство лесов достигается путем тесной взаимосвязанности и сбалансированности технологических процессов при рубке, восстановлении, выращивании древостоев и организации эффективного контроля, охраны и защиты лесов при соответствующем материально-техническом обеспечении. На данном этапе развития управления лесами ведение лесного хозяйства, в том числе воспроизводство лесов на арендованных лесных участках (для заготовки древесины), в полной мере возложено на арендатора, который обязан осуществлять надлежащее восстановление лесов.

Основной составляющей воспроизводства лесов является своевременное лесовосстановление на вырубках, гарях, участках погибших насаждений, нарушенных промышленной деятельностью лесных участках земель лесного фонда. В 2010 г. лесовосстановление было проведено на площади 33,3 тыс. га, в том числе создано лесных культур 2,3 тыс. га, из них 47,0 га посадочным материалом, выращенным из улучшенных семян. К настоящему моменту в лесном фонде Республики Коми заложено 535,6 тыс. га лесных культур (1,8 % покрытой лесом площади).

Естественное и комбинированное лесовосстановление было проведено на площади 31 тыс. га. За счет сохранения при лесозаготовках подроста хвойных пород было осуществлено лесовосстановление на площади 29,5 тыс. га, т. е. на 64 % площади сплошных рубок. Этот эффективный способ лесовосстановления, позволяющий сохранить на вырубке лесную среду, предотвратить смену пород с

© Ивашева А. В., Князькова А. С., 2012

меньшими, чем при создании лесных культур затратами и ускорить оборот рубки, имеет большое значение особенно для северных районов республики.

В 2010 г. в категорию хозяйственно ценных лесных насаждений было введено 57,9 тыс. га, в том числе за счет:

- содействия естественному возобновлению леса – 44;
- естественного заращивания хозяйственно ценными породами – 9;
- создания лесных культур – 3,5;
- мягколиственных молодняков, переведенных рубками ухода в хвойное хозяйство – 1,3 тыс. га.

Основной задачей лесного семеноводства является обеспечение лесовосстановительных работ высококачественными районированными семенами, сохранение и размножение ценного генетического фонда, увеличение доли, а в перспективе полный переход на использование улучшенных семян лесных растений. В 2010 г. в Республике Коми было заготовлено 253 кг семян хвойных пород. Ведутся селекционные работы в области лесного селекционного семеноводства. Лесопитомническая база Комитета лесов Республики Коми представлена постоянными питомниками. Количество питомников 7, их общая площадь 193,43 га. Этого достаточно для выращивания посадочного материала в необходимых количествах. На первом месте по объему производства стоит ель европейская и сибирская, затем сосна обыкновенная. В Республике Коми к выращиванию сеянцев хвойных пород с закрытой корневой системой приступили в 1997 г. Стандартный посадочный материал получают с 1998 г. Применение этой технологии позволяет значительно увеличить сроки проведения посадки и обеспечивает высокую приживаемость. Основной объем сеянцев с ЗКС выращивается на высокотехнологичном комплексе ОАО «МОНДИ СЛПК» [1, 2, 3].

Лесопромышленное производство является одним из ведущих секторов экономики Республики Коми. Все его отрасли – лесозаготовительная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная и лесохимическая – объединены последовательным использованием древесного сырья и, как следствие этого, технологическими связями.

В настоящее время регулирование деятельности лесопромышленного комплекса Республики Коми основывается на следующих документах:

1) Стратегия социального и экономического развития Республики Коми на 2006–2010 гг. и на период до 2015 г., в которой в качестве одной из задач экономической политики определяется устойчивый экономический рост на основе диверсификации экономики, привлечения инвестиционных ресурсов и активизации инновационного сектора.

2) Основные направления развития лесопромышленного комплекса Республики Коми на 2010–2015 гг. и на период до 2020 г. Указанными программными документами определены пути реализации стратегических направлений развития ЛПК Республики Коми (актуальных в долгосрочном периоде).

Целевые приоритеты развития лесопромышленного комплекса – повышение экономической и социальной эффективности производства с учетом мировых тенденций, рационального и комплексного использования лесных ресурсов региона.

Главным целереализующим направлением развития ЛПК является оптимизация его товарно-отраслевой и территориальной структуры. К направлениям, обеспечивающим достижение цели, относятся:

1) переход к интенсивной модели ведения лесного хозяйства и лесопользования;

2) формирование транспортной инфраструктуры, обеспечивающей освоение лесосырьевых ресурсов в объемах, необходимых для развития переработки древесины;

3) сохранение малого лесного бизнеса;

4) своевременное и адекватное удовлетворение потребностей развивающегося ЛПК в квалифицированных кадрах.

Интенсивная модель ведения лесного хозяйства ориентирована на выращивание высокопродуктивных древостоев и, следовательно, на современную систему организации расширенного воспроизводства лесных ресурсов.

Вырастет новый лес – будет и развитая лесная экономика.

Следует отметить, что в большинстве своем лесопромышленные предприятия, особенно лесозаготовительного профиля, являются градообразующими. От результатов их функционирования во многом зависит развитие социальной сферы (здравоохранения, образования, культуры), повышение занятости населения и его благосостояния. Поэтому реализация стратегических направлений развития лесопромышленного комплекса Республики Коми должна стать мощным импульсом к подъему экономики, социальной сферы и повышению благосостояния населения.

Библиографический список

1. О состоянии окружающей природной среды Республики Коми в 2010 году [Электронный ресурс] : гос. докл. – Режим доступа: www.agiks.ru. – Загл. с экрана.

2. Справочник лесничего [Текст] / М-во природ. ресурсов Российской Федерации, Гос. лесн. служба. – Изд. 7-е, перераб. и доп. – М. : ВНИИЛМ, 2003. – 640 с.

3. Воспроизводство лесов и лесоразведение[Электронный ресурс] // Лесной кодекс. Гл.4 ; Les.ru : Лесной портал. – Режим доступа: www.les-ru.com. – Загл. с экрана.

УДК: 330

Е. С. Игушева,
ФЭиУ, 1 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **С. В. Рабкин**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРИВАТИЗАЦИЯ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ И РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И АНАЛОГИИ

Пионером приватизации в виде крупномасштабной экономической реформы в национальных масштабах стало в 1979–1987 гг. консервативное правительство Великобритании М. Тэтчер. Британская приватизация касалась энергетических компаний, транспортных предприятий, распродажи государственных квартир в полную собственность бывшим арендаторам. Стремясь добиться народной поддержки, правительство сознательно занижало при продаже стоимость акций госпредприятий, что позволило нескольким миллионам англичан стать акционерами. Отличительные черты британской модели приватизации – платность, или возмездность, и постепенность. Эти и другие особенности британского опыта бы ли переняты во многих странах.

Основной причиной приватизации в Великобритании была действительная или кажущаяся неэффективность государственных предприятий – низкая производительность труда, высокая капиталоемкость, малая прибыльность, завышенные издержки. Основной задачей приватизации было повышение эффективности предприятий. Достичь этого фактически намечалось путем освобождения их от общественных обязательств и постановкой в конкурентные условия. Второй важнейший целью приватизации было расширение числа индивидуальных акционеров, превращение британского общества в демократию собственников посредством участия в акциях, покупки собственного жилья и т. д. Кроме этих двух был целый ряд и относительно второстепенных задач – сокращение потребности государственного сектора в займах, ослабление экономической и политической мощи профсоюзов, получение политических выгод.

В 1981 г. Министр промышленности Великобритании К. Джозеф сформулировал сущность подхода консерваторов к приватизации следующим образом: «Мы пришли к власти убежденными, что структура национализированных отраслей промышленности внесла не малую лепту в ухудшение экономического положения страны, особенно в тех областях, где они занимали монопольное положение. У них не было стремления максимально удовлетворить запросы потребителей для того, чтобы выжить в конкурентной борьбе, они не проявляли инициативы сократить издержки производства для победы над конкурентами, для них не существует риск ликвидации. Такой мы поставили диагноз, а каковы наши цели? Наша основная цель- победить инфляцию и создать процветающую рыночную экономику – экономику свободного предпринимательства» [1, с. 14].

Несмотря на решимость по возможности быстрее провести компанию приватизации, консерваторы под давлением целого ряда обстоятельств они, вопре-

© Игушева Е. С., 2012

ки своим устремлениям пошли на то, чтобы растянуть процесс приватизации во времени. Первые годы развертывания кампании приватизации наложились на жесткую финансовую и кредитно-денежную политику, результатом которой стал спад производства и рост безработицы. Неспешность проведения приватизации, особенно по отношению к предприятиям такого масштаба и значимости, которые должны были преобразовываться в открытые акционерные общества, диктовались причинами и чисто экономического свойства. Во-первых, приватизации путем публичной продажи их акций на фондовой бирже препятствовала низкая доходность или даже убыточность. Во-вторых, даже если абстрагироваться от этих сложностей, массовый выброс акций грозил обернуться превышением предложения ценных бумаг приватизированных компаний над их спросом и тем самым либо в корне подорвать процесс приватизации, либо – при лучшем исходе – привести к занижению цен акций. В-третьих, необходимо было отработать на практике целый ряд процедурных вопросов приватизации. И наконец, в четвертых, особую сложность представляло собой определение режима регулирования приватизированных предприятий, особенно тех, которые имеют монопольный характер.

В целом приватизация оценивается специалистами как весьма успешная, которая выполнила возложенные на нее задачи. Она укрепила и стабилизировалиа государственный бюджет страны, создала вместо громоздких низкорентабельных или даже убыточных монополий сотни новых конкурирующих между собой частных фирм, что реально повысило эффективность производства.

Вообще, согласно исследованиям, Великобритания стала лидером как по числу приватизационных процессов, так и по сумме вырученных государством денег от приватизации. За период 1978–2000 гг. в Англии состоялось 169 приватизационных процесса, выручка от которых составила более 150 млрд долл. (в ценах 1996 г.). По числу приватизационных сделок в это время Великобританию не переплюнул никто, а по объемам вырученных сумм Англия стала лидером в Европе, а во всем мире заняла второе место после Японии – там приватизационные сделки принесли императорской казне 189 млрд долл. [2].

Опыт Британии в области приватизации оказал прямое влияние практически на все страны мира, в том числе и Россию.

Приватизация в России началась после принятия закона СССР «О государственном предприятии (объединении)» в 1988 г. Приватизацию обычно связывают с именами Е. Т. Гайдара и А. Б. Чубайса, занимавшими в то время ключевые позиции в правительстве. В России приватизация была призвана решить задачи изменения экономического базиса общества. Отсутствие опыта хозяйствования в условиях рынка, квалифицированных специалистов, законодательной базы, соответствующей психологии – все это обусловило противоречивый, зачастую драматический характер приватизации в России. Начавшаяся как составная часть монетаристских реформ, проводимых правительством Е. Гайдара, приватизация, по замыслу ее инициаторов, должна была покончить с монополией государства в сфере производства и обращения и запустить механизм рыночной конкуренции. Предполагалось, что это стимулирует личную заинтересованность каждого россиянина в результатах реформ и создаст класс здоровых, честных предпринимателей. Но слабая организационная подготовка, про-

ведение приватизации не правовыми, а номенклатурными методами, отсутствие нужных законов и в целом самой концепции ее проведения обусловили крайне неэффективный, полукриминальный способ разгосударствления. Из 240 тыс. государственных и муниципальных предприятий с 1992 по 1994 гг. было приватизировано 110 тыс., в то время как разгосударствление 12 госпредприятий в Англии длилось 10 лет [3]. Она положила начало формированию предпринимательского менталитета, развитию инициативы и самостоятельности товаропроизводителей, новой системы общественных ценностей. В результате приватизации образовался крупный негосударственный сектор экономики. Приватизация содействовала становлению и развитию целого ряда новых экономических институтов, способствовала созданию условий для привлечения в российскую экономику иностранных инвестиций, ликвидации дефицита товаров и услуг на внутреннем рынке. Приватизационные процессы, развивавшиеся в течение десяти лет, привели к существенному изменению структуры собственности в Российской Федерации в целом.

Большая часть населения России, однако, негативно относится к итогам приватизации. Она сопровождалась исключительным уровнем насилия, коррупции и разгулом преступности. В России не была достигнута практически ни одна из двенадцати целей «идеальной» приватизации. В ряде случаев не было достигнуто главного: повышения эффективности производства, дальнейшее продвижение реформ и противодействие коммунистическому реваншу, расширение рынка, создание условий для инвестиций, а многие граждане (как и в Великобритании) пополнили ряды «карманных вкладчиков».

Сравнивая опыт проведения приватизации в Великобритании и России следует указать на необходимость более детального анализа негативных последствий, что позволит более эффективно проводить будущие реформы.

Библиографический список

1. *Рабкин, С. В.* Некоторые аспекты государственного регулирования экономики в теории потребительского поведения и спроса [Текст] / С. В. Рабкин. – Сыктывкар : Изд. центр Гос. Совета РК. – 36 с.

2. *Бунич, А. П.* Великобритания. Национализация и приватизация [Электронный ресурс] / А. П. Бунич // Информационно-аналитический портал. – Режим доступа: http://bunich.ru/encyclopedia/content.php?id=2&gid=13. – Загл. с экрана.

3. Западный опыт приватизации [Электронный ресурс] // Национальная политическая энциклопедия. – Режим доступа: http://www.politike.ru/dictionary/839/word/privatizacija. – Загл. с экрана.

УДК 314.04:314.93

М. К. Канева,
ассистент кафедры экономики
(Ухтинский государственный технический университет)

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

Человеческий потенциал является одним из основных видов совокупного экономического потенциала и отличается конкретными и качественными характеристиками. Необходимая численность населения отличается определенными качественными показателями (квалификационной и профессиональной структурой) и является необходимым ресурсом, без которого невозможно не только развитие национальной экономики, но и ее нормальное функционирование. Соответственно, чем больше степень обеспеченности человеческим потенциалом, тем больше потенциальная способность национальной экономики к росту. Особенно часто человеческий потенциал путают с человеческим капиталом. Человеческий капитал является важной (но не единственной) формой проявления человеческого потенциала в системе рыночных отношений. И связан с получением потока доходов благодаря эффективности вложений в развитие профессиональных качеств его носителя. При этом сами по себе расходы на образование и т. д. – не являются гарантией прироста человеческого капитала, поскольку между данными факторами, хотя и может прослеживаться статистическая корреляция, отсутствует устойчивая причинно-следственная связь. То есть инвестиции в образование представляют собой лишь возможные выгоды в будущем, а к сфере возможного относится понятие «потенциал», – следовательно, здесь следует оперировать термином «человеческий потенциал», а не «человеческий капитал».

В 1990 г. Программа развития ООН (ПРООН) ввела в публичное обращение понятие индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП) – Human Development Index (HDI). Индекс развития человеческого потенциала позволяет (в какой-то мере) учитывать не только экономическую, но и социальную эффективность стран, качество жизни населения.

ИРЧП рассчитывается как среднеарифметическая величина трех равнозначных компонентов:

– дохода, определяемого показателем валового внутреннего продукта (валового регионального продукта) по паритету покупательной способности (ППС) в долларах США на душу населения;

– образования, определяемого показателями грамотности (с весом в 2/3) и доли учащихся среди детей и молодежи в возрасте от 6 до 23 лет (с весом в 1/3);

– долголетия, определяемого через продолжительность предстоящей жизни при рождении (ожидаемую продолжительность жизни).

В данной работе будет уделено внимание второму компоненту: образованию. Объектом исследования является Ижемский район Республики Коми. Для

© Канева М. К., 2012

начала сравним показатели Ижемского района с показателями по республике Коми по данным переписи 2002 г. Сравниваются данные на 1000 чел. населения старше 15 лет.

Из табл. 1 видно, что население в Ижемском районе в целом менее грамотное, чем в среднем по республике. Основной причиной такой ситуации является миграция образованной молодежи из района из-за отсутствия рабочих мест для них.

Таблица 1. Образованность на 1000 чел. населения

Территория	Имели образование								Не имели образования	Не указали уровень образования
	профессиональное					общее				
	послевузовское	высшее	неполное высшее	среднее	начальное	среднее (полное)	основное	начальное		
Республика Коми	2	120	23	314	161	155	154	58	8	5
Ижемский район	–	49	8	238	162	132	291	102	18	–
Разница	–2	–71	–15	–76	1	–23	137	44	10	–5

Так как информация о числе выпускников школ, продолжающих образование, не доступна, рассчитаем долю учащихся в общеобразовательных школах среди детей от 6 до 18 лет.

Из табл. 2 можно сделать вывод, что снижается как численность обучающихся в школах, так и в целом число детей указанной возрастной группы. Но т. к. темпы снижения числа обучающихся меньше темпа снижения численности детей, то их доля увеличивается, что, в общем, является положительным моментом. Основную долю детей, не обучающихся в школах, составляют дети-инвалиды с диагнозами, требующими специального подхода и дети из неблагополучных семей.

Таблица 2. Доля учащихся среди детей от 6 до 18 лет

Показатели	2009 г.	2010 г.	Изменения	Темп прироста, %
Молодежь в возрасте от 6 до 18 лет	2 796	2 596	–200	–7,15
Численность обучающихся в общеобразовательных заведениях	2 477	2 397	–80	–1,62
Доля учащихся среди детей в возрасте от 6 до 18 лет	0,886	0,92	0,034	3,84

Теперь рассмотрим уровень образования населения исходя из данных переписи 2002 г. Около 5 % населения имеют высшее образование, примерно 46 % населения владеют какой-либо специальностью. Более подробно уровень образования показан на рисунке.

Как видно из рисунка, наибольшее число жителей имеют среднее профессиональное образование, а наименьшее – незаконченное высшее. На 1000 чел.

населения 18 вообще не имеют никакого образования, 291 чел. имеют неполное среднее образование.

Образованность населения Ижемского района

В ходе исследования было выявлено, что качество человеческого потенциала Ижемского района необходимо повышать. Основной задачей является прекратить или хотя бы уменьшить поток миграции молодых образованных специалистов из района.

Для этого необходимо предпринять следующие меры:

✓ Повышение уровня образования населения путем помощи администрации района в получении образования желающими и предотвращения выезда из района образованных специалистов.

✓ Для предотвращения выезда образованных специалистов необходимо создавать условия для реализации перспективных и креативных проектов и идей молодежи, позволяющих обеспечить экономический рост и развитие района.

✓ Обеспечение не только возможностей заработка, но и отдыха и досуга для всех категорий граждан, а особенно лиц трудоспособного возраста.

УДК 368+330.42.2

З. М. Коршуневская,
3 курс, спец. МО
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ОЦЕНКА СИСТЕМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ПРОЕКТ

В данной статье мною будет введен термин персонального инвестора. Поэтому нужно определиться – что же это такое?

Мы условимся понимать под «персональным инвестором» физическое лицо, совокупный доход которого формируется за счет постоянного и переменного дополнительного дохода. Очевидно, что разница между размером стабильного дохода и расходами в рамках индивидуального бюджета семьи персонального инвестора не должна быть нулевой или отрицательной величиной. Поэтому персональный инвестор- это физическое лицо, обладающее прежде всего, некоторым объемом свободных денежных средств, которые могут быть использованы на различные нужды. Заемные средства не могут рассматриваться в качестве источника дохода персонального инвестора, поскольку они не свободны от обязательств по выплатам процентов за распоряжение ими.

Свободные от обязательств ресурсы персонального инвестора –это ресурсы, имеющие потенциал к улучшению качества жизни индивида и членов его семьи. Их можно разделить на:

1. Статичные – это те, которые обладают сравнительно низким уровнем ликвидности(недвижимость). Они не поддаются полному восстановлению.

2. Динамичные – это постоянно пополняемые ресурсы, которые зависят от квалификации персонального инвестора, успешности его бизнеса.

Периоды экономической активной жизни человека совпадают с естественными циклами жизни: молодостью, зрелостью и старостью. Основную идею модели жизненного цикла можно представить в виде индивидуальной функции потребления в текущем периоде:

$$C = \acute{\alpha} W + \beta Y \text{ при } 0 < \acute{\alpha} < \beta < 1,$$

где $\acute{\alpha}$ – предельная склонность к потреблению из накопленного богатства; W – уровень накопленного богатства; β – предельная склонность к потреблению из текущего дохода; Y – уровень получаемого трудового дохода.

В краткосрочном периоде в условиях экономического роста накопленное богатство не успевает увеличиться вслед за ростом дохода, а следовательно, средняя склонность к потреблению убывает. Но в долгосрочном периоде происходит накопление богатства и отношение W/Y остается примерно постоянным. Следовательно мы имеем две функции – краткосрочную и долгосрочную.

Таким образом, в экономической системе происходит единый сберегательно-иннвестиционный процесс, суть которого состоит в трансформации сбере-

© Коршуневская З. М., 2012

жений в инвестиции [2]. Эффективность этого механизма заключается в превращении не потребляемой части персональных доходов во сложения, приносящие доход в денежной форме.

Основной характеристикой инвестирования является риск, поскольку его уровень во многом определяет доходность и психологию поведения инвестора. Персональный инвестор, выбирая свою финансово-инвестиционную стратегию, должен определить, к какой категории инвесторов он относится с точки зрения восприятия риска.

Риск факторы имеют свою классификацию. По источнику возникновения факторы риска могут быть:

1. Внешние – это неблагоприятные внешние воздействия на имущественные и личные интересы индивида

2. Внутренние – факторы, связанные с текущим состоянием здоровья человека, с уровнем образования или социальным положением.

По природе возникновения различаются:

Чистые – они связаны с наступлением несчастных случаев, потерей нетрудоспособности ущербом имущества и нарушением его имущественных интересов.

Спекулятивные – реализация их проявляется в большей степени при осуществлении персональным инвестором инвестиционных и финансовых операций.

По объекту воздействия логично выделить социальные, финансовые, имущественные и психологические факторы риска.

По охвату риск факторы могут быть массовыми, т. е. характерными практически для любого человека и сугубо индивидуальными, характерные только для рассматриваемого индивида.

Поскольку теория риск – менеджмента предполагает использование 4 ключевых инструментов воздействия на выявленные риски, то термин «страховой риск-менеджмент» относится к способу управления при помощи передачи риска персональными инвесторами – физическим лицам путем заключения договоров со страховыми компаниями. Таким образом, страховой риск-менеджмент персонального инвестора осуществляется как процесс перевода в специализированные финансовые институты рисков, оказывающих влияние на его доход и превышающих уровень толерантности к рискам персонального инвестора.

Система страхового риск-менеджмента персонального инвестора формируется из набора взаимосвязанных элементов, главным из которых является потребность в защите имеющихся финансовых ресурсов. Данная потребность выражается в том, что инвестор готов расходовать ресурсы в настоящее время с целью предотвращения значительно более серьезных трат в будущем. То есть, связь между потребностью и защитой реализуется с помощью специализированных страховщиков. Можно выделить следующие преимущества классических страховых механизмов по защите от рисков персональных инвесторов:

– гарантированная выплата оговоренного размера страхового возмещения для компенсации ущерба при наступлении страхового случая

– страховщик сам несет ответственность за формирование страхового фонда. Из всего этого можно сформулировать цели страхового риск – менеджмента персонального инвестора:

– поддержание требуемого уровня жизни на различных стадиях жизненного цикла индивида при наступлении непредвиденных неблагоприятных обстоятельств и воздействии негативных внешних событий

– защита человеческого капитала и сбережений от воздействия специфических рисков персонального инвестора.

Учитывая представленную ранее классификацию факторов рисков персонального инвестора, можно предположить следующую модель процесса риск – менеджмента персонального инвестора.

Ключевым элементом процесса является управление рисками потери сбережений, которые могут возникнуть по причине социальных и прочих рисков. Первый этап-это оценка индивидуального восприятия риска, поскольку различные индивиды различаются по уровню терпимости к риску [1]. Второй блок-выявление ключевых сопутствующих риск-факторов, направленное на объект воздействия и на охват. Третий блок – оценка влияния риска на физическое существование индивида, на его обязательства, имущественные и инвестиционные интересы.

Формирование программ страхового риск – менеджмента персонального инвестора представляется весьма перспективным направлением деятельности отечественных страховщиков, которое может оказать существенное влияние на лучшую персонификацию их потребностей в страховой защите [3].

Библиографический список

1. *Engler, B.* Personality Theories [Текст]. 8 th Edution / B. Engler. – Wadsorth, 2009. – P. 47.

2. *Варнавский, В. Г.* Страхование рисков частных инвестиций в инфраструктурных проектах [Текст] / В. Г. Варнавский // Мировая экономика и международные отношения. – 2006. – № 9. – С. 32–39.

3. *Ермакова, М. П.* Система риск-менеджмента: роль страхования в кредитной организации [Текст] / М. П. Ермакова // Банковские услуги. – 2007. – № 1. – С. 17–22.

УДК 334.7 (470.13)

К. В. Куликова,
2 курс, спец. «Экономика и бухгалтерский учет»
Научный руководитель – **С. В. Шильникова**
(Коми республиканский агропромышленный техникум)

ЦЕЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Малые формы хозяйствования (личные подсобные хозяйства, крестьянские (фермерские) хозяйства, сельскохозяйственные потребительские кооперативы) наряду с крупными агропромышленными предприятиями являются полноправными участниками Государственной программы «Развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». Поэтому фермеры и индивидуальные предприниматели, ведущие сельскохозяйственную деятельность, могут участвовать во всех отраслевых программах по развитию мясного и молочного скотоводства, племенного животноводства, птицеводства, свиноводства, элитного семеноводства. Сельские жители, нуждающиеся в улучшении жилищных условий, могут стать участниками Федеральной целевой программы «Социальное развитие села». Помимо этого, в рамках Государственной программы Министерством сельского хозяйства Российской Федерации реализуются специализированные отраслевые целевые программы, направленные на повышение финансовой устойчивости малых форм хозяйствования на селе: «Развитие крестьянских (фермерских) хозяйств и других малых форм хозяйствования в АПК» и «Развитие плотных семейных молочных животноводческих ферм на базе крестьянских (фермерских) хозяйств».

Основным видом государственной поддержки малых форм хозяйствования является предоставление субсидий на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам и займам, полученным в сельскохозяйственных потребительских кооперативах, на развитие сельскохозяйственной и несельскохозяйственной деятельности. В рамках ФЦП «Социальное развитие села» предусмотрено предоставление гражданам, молодым семьям, молодым специалистам социальных выплат на строительство (приобретение) жилья, а муниципальные образования имеют право на получение субсидий для строительства объектов инженерной инфраструктуры, находящихся в муниципальной собственности.

Цель программы заключается в создании благоприятных экономических, организационных, правовых и социальных условий для развития крестьянских хозяйств.

Основными задачами программы являются:

– формирование системы государственной поддержки;

– обеспечение земельных прав и оптимизация землепользования крестьянских хозяйств;

– улучшение экономических условий производства и сбыта продукции фермеров;

© Куликова К. В., 2012

– развитие производственной базы фермерского сектора и обеспечение условий для роста производительности крестьянского труда;

– упорядочение системы налогообложения крестьянских хозяйств;

– развитие фермерской кооперации и формирование эффективной рыночной инфраструктуры обслуживания и обеспечения крестьянских хозяйств;

– стимулирование инвестиций в фермерский сектор;

– развитие информационно – консультационного обслуживания и системы повышения квалификации фермеров;

– улучшение социального обеспечения членов крестьянских хозяйств и занятых в них наемных работников;

– развитие и укрепление крестьянского самоуправления.

Для финансового обеспечения деятельности крестьянских хозяйств существует большое количество программ:

– Программа «Повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и обеспечение финансовой устойчивости сельского хозяйства»;

– Программа «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения»;

– Программа «Развитие производств по переработке сельскохозяйственной продукции».

В последние годы в личных подсобных хозяйствах граждан и крестьянских фермерских хозяйствах наблюдается увеличение поголовья птицы и поголовья крупного рогатого скота.

Основными факторами, положительно повлиявшими на ситуацию в сельском хозяйстве явились:

– модернизация производственного потенциала в животноводстве посредством реконструкции и строительства животноводческих помещений с использованием высокопроизводительного оборудования и совместных технологий;

– предоставление субсидий из республиканского бюджета Республики Коми Организациям на строительство и реконструкцию животноводческих помещений;

– введение с 1 октября 2010 г. нового направления государственной поддержки сельскохозяйственных производителей в виде субсидий на мясо в убойном весе, картофель и овощи, производственные и реализованные в соответствии с государственными контрактами организациями и крестьянско-фермерскими хозяйствами.

УДК 330

И. С. Липинская,
ФЭиУ, 1 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **С. В. Рабкин**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРОБЛЕМЫ ДЕРЕГУЛЯЦИИ ОТРАСЛЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ РЕГИОНОВ

Реформы отраслевых комплексов главным образом характеризовались созданием новых экономических отношений, целью которых было разрушение государственной монополии и установление влияния внутренних стимулов к повышению эффективности производства. Поэтому главным экономическим тезисом преобразований стал вопрос о собственности. Под влиянием преобладающих этот вопрос был решен в пользу ликвидации государственной монополии в базовых отраслях путем создания первоначально арендных, а в последствии и акционерных предприятий. Итог этих преобразований оказался несколько иным, чем ожидался. Быстрый переход от моделей хозрасчета к аренде и еще более стремительное повсеместное акционирование, с одной стороны, превратило предприятия в не государственное, а с другой – не сделало их акционерными в экономическом смысле. Вместо получения дополнительных инвестиционных возможностей в форме акционерного капитала произошло общее перераспределение ресурсов отрасли между ее отдельными участниками.

Понятно, что первоначальные условия самостоятельного участия на рынке для многих были выгодны. Но для части это закончилось серьезными экономическими потрясениями. Незнание конъюнктуры рынка, а главное – неготовность самостоятельно формировать свою производственную базу привели к экономическому краху. В масштабах ряда отраслей это вылилось в увеличение диспропорций в развитии заготовительных и перерабатывающих предприятий. Рассмотрим развитие процессов дерегуляции на примере лесного комплекса.

Закон рынка отрегулировал ценовые механизма так, что производить становилось все менее выгодно, а более прибыльной была торговля готовой продукции. Однако такое саморегулирование не привело к увеличению переработки сырья, повышалось качество конечной продукции. Напротив, оно содействовало к сокращению заготовок древесины. Конкуренция привнесла выбор, но для ряда производств этот выбор вылился в закрытие фабрик и заводов, породив проблемы структурной безработицы и снижения уровня зарплаты. И в этом была вина не столько предприятия, сколько государства, которое как бы устранилось от управления своей собственностью [1, с. 87].

Российская продукция оказалась во многом неконкурентноспособной, а работать на внешнем рынке становилось все труднее.

Остается вопрос: насколько переход в лесном комплексе от арендных отношений к акционерным стал причиной этого?

© Липинская И. С., 2012

Сравним протекание этих процессов в отрасли. Аренда как механизм экономического стимулирования и конкретизации экономического интереса была представлена двумя формами: индивидуальной и коллективной. Отметим то, что в части индивидуальной аренды она была достаточно проработанной. И если сам тип индивидуальной аренды конкретизировал объекты временного владения и цель их обладания, гарантируя тем самым определение конкретных задач, то коллективная форма уже представляла некий гибрид принципов индивидуальной аренды, перенесенных на целые производственные звенья. Логично, что следующим этапом стало акционирование. И появилось оно именно как механизм управления предприятием, а не накапливание и распределение финансовых потоков. Изначально заложенный отраслевой подход, когда эффективность акционирования оценивалась в объемных показателях производства постепенно уступав место финансовому, где основным критерием развития становился такой показатель, как прибыль. Уход государства от активного влияния на конкретные производственные звенья отрасли привели к стихийности этого процесса и прежде всего в самой финансовой сфере.

Процессы приватизации и акционирования государственных предприятий привели к созданию достаточного числа самостоятельных производственных звеньев. Крупные предприятия, имеющие прибыль, поглощают более мелкие и убыточные, но необходимые для производственного цикла. Такое становление системы государственного регулирования финансовых и товарных потоков в лесной отрасли грозит не только потерей собственности на крупнейших промышленных предприятиях, но и утратой возможности влияния на их деятельность в интересах государства в будущем.

Еще большие проблемы породил уход государства из сфер естественных монополий. Примером тому транспортный комплекс.

Минимизация роли государственных приоритетов развития, фактически дробление отраслевых комплексов привели к созданию недееспособных экономических элементов. В этих условиях именно региональные естественные монополии столкнулись с давлением федерального центра по ускорению проведения реформ. Такие системы как транспортный комплекс, оказались заложниками этого противоречия, вылившегося впоследствии в конфедеративные тенденции. Результатом формирования транспортного комплекса явилось снижение жизненно важных для северных регионов видов перевозок и фактическое их осуществление на уровне почти полувековой давности.

Существующие методики оценки делают транспортную составляющую лишь вспомогательной. Однако следует указать на необходимость снижения объемов перевозок. Подобные изменения являются индикатором региональных комплексов и требуют особого внимания со стороны государства. Стабильность и устойчивость развития определяются также и их возможностью обеспечивать потребности государства в перспективных грузоперевозках, устанавливающих условия будущего развития экономики в целом [1, с. 88].

Устойчивое развитие экономики региона невозможно без создания соответственной системы коммуникаций. Природноклиматические факторы, низкая плотность дорог общего пользования, тупиковый характер железной магистрали, необходимость использования авиационной техники и другие факторы оп-

ределяют это направление в качестве условий жизнеобеспечения населения и промышленного производства.

Фактически регионам приходилось решать вопросы федерального значения, что само по себе приводило реструктуризации экономических систем на транспорте. Безусловно, это сказалось на ослаблении позиции государства и последующей трансформации приоритетов его развития.

Несмотря на все предпосылки контролировать ситуацию на региональном уровне, стихийность общероссийских преобразований перечеркнула экономически основанный подход к реализации государственных приоритетов на уровне регионов. Поэтому вывод состоит в том, что транспортный комплекс является элементом прямого сочетания интересов региона и федерального центра. Это имеет практическое подтверждение всей существующей ситуации на транспорте [1, с. 89].

Библиографический список

1. *Рабкин, С. В.* Экономическая безопасность: региональные парадигмы государственного регулирования экономики [Текст] / С. В. Рабкин. – Сыктывкар, 2005. – 124 с.

УДК 001

С. Ю. Майбурова,
5 курс, спец. «Финансы и кредит»
Научный руководитель – **А. П. Шихвердиев**,
доктор экономических наук, профессор
(Сыктывкарский филиал Российского университета кооперации)

ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННОЙ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В рыночных условиях для организации связи научно-технических исследований с производством значение формирования инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности особенно велико. Наличие сферы услуг для организаций, занятых исследованиями и разработками, предоставляет возможность коммерциализации собственных разработок. Для организаций, занятых инновационной деятельностью, наличие инфраструктурных организаций позволяет вести работы малой численностью, компенсировать отсутствие многих компонентов, необходимых для успешной работы, приобретением услуг специализированных организаций.

По типу предоставляемых инфраструктурных услуг можно выделить следующие взаимосвязанные системы.

а) Система информационного обеспечения научно-технической и инновационной деятельности. Система должна представлять возможности доступа к составляющим ее базам, банкам данных и другим информационным ресурсам на различных условиях, в том числе коммерческих, для всех заинтересованных организаций различных организационно-правовых форм и форм собственности. Потребители получают информацию о рынке научных услуг, рынке инновационных продуктов и проектов, о потребностях экономики. Во многих субъектах Российской Федерации работа по созданию информационных сетей организована. Органы власти должны использовать информационные ресурсы для оценки потенциала научно-технического комплекса, инвентаризации результатов научной деятельности, в работе по установлению приоритетных направлений научно-технической деятельности и критических технологий. Следует иметь в виду, что создание информационных баз данных требует значительных средств и времени, поэтому целесообразно держать под контролем методологию их создания для того, чтобы впоследствии не оказалось, что базы данных отдельных регионов и отдельных организаций не совместимы между собой. Наиболее эффективно планировать эту деятельность на уровне федеральных округов.

6) Система экспертизы научно-технических и инновационных программ и проектов. Интенсификация использования научных результатов в экономике требует формирования рынков научных услуг. Если ранее движение научных продуктов, в основном, происходило в рамках вертикально организованной экономики, где качество прикладных исследований контролировалось административными методами, то при переходе к рыночной системе отношений и к коммерциализации научной продукции необходима система сертификации ка-

© Майбурова С. Ю., 2012

чества научно-технической продукции. Формирование системы контроля качества научно-технических услуг является необходимым условием деятельности рынка научных услуг. По этой причине создание в регионах института независимой экспертизы научной продукции является важной составной частью инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности. Экспертиза научной продукции является обязательным элементом конкурсного отбора проектов и исполнителей научных исследований и разработок.

в) Система финансово-экономического обеспечения инновационной и научно-технической деятельности. Система финансирования научно-технической деятельности состоит из двух блоков: внерыночного и рыночного. Внерыночный блок системы финансирования научных организаций включает бюджетное финансирование государственных научных учреждений и внутрипроизводственное финансирование научных исследований и разработок. Рыночный блок включает свободное приобретение рыночных услуг на договорной основе как агентами рынка, так и государственными организациями и органами власти, приобретающими услуги научных организаций за счет бюджетных средств. Задача органов власти Республики Коми состоит как в совершенствовании механизма государственных закупок научно-технических услуг, так и в формировании рынка научных услуг. Создание системы финансового обеспечения рынка научных услуг означает решение двух задач: стимулирование платежеспособного спроса на научные услуги (привлечение внебюджетных средств) и создание специализированных организаций, предоставляющих финансовые ресурсы покупателям (кредиты). Помимо формальных мер создания специализированных фондов важно создание благоприятной атмосферы сотрудничества между научным сообществом и предпринимателями.

г) Система производственно-технологической поддержки. Система производственно-технологической поддержки научно-технической деятельности создается как в целях поддержки собственно сферы научных исследований и разработок, так и в целях организации опытного производства. В настоящее время во многих регионах препятствием для коммерциализации технологий и для расширения инновационной деятельности является недостаточное развитие сферы опытного производства. Задача органов власти Республики Коми состоит в своевременном развитии производственно-технологической сферы для обеспечения инновационной деятельности и организации материально- технического обеспечения научно-технической деятельности. Элементами системы являются лизинговые организации, технопарки, объединения по совместному использованию дорогостоящего научного оборудования.

д) Система сертификации наукоемкой продукции. Система должна обеспечивать контроль и оценку качества такой продукции на основании федерального законодательства о техническом регулировании, удостоверять соответствие продукции нормативно установленным требованиям и техническим условиям, предоставлять осваивающим и производящим данную продукцию организациям широкий спектр услуг в области метрологии, стандартизации и т.п. Сертификация продукции является необходимым условием продвижения наукоемкой продукции на внешние рынки. Она включает экспертизу потребительских свойств продукции, удостоверяет соответствие продукции требованиям рынков предстоящей реализации продукции.

УДК 336.14

Н. С. Макаренко,
3 курс, спец. МО;
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ФИНАНСОВ, ИХ МЕСТО И РОЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Рассредоточение административной ответственности, передача и закрепление за различными уровнями власти полномочий сдвигают процесс принятия решения на нижние уровни власти.

Территориальные финансы (региональные финансы) – это денежные фонды административно-территориальных единиц. В общем объеме средств, составляющих государственные финансы, высока доля средств, направляемых на удовлетворение непосредственных потребностей граждан. Расход этих средств локализуется местом проживания людей, получающих общественные услуги. В этой связи возникает территориальный аспект распределения государственных финансовых ресурсов. Возникает объективная необходимость в формировании и распределении денежных средств у соответствующего конкретной территории органа власти. В пределах территориальных подразделений любого государства формируются и расходуются финансовые ресурсы федерального уровня. Экономические субъекты платят налоги в федеральный бюджет. Население данной территории может получать финансирование из федерального бюджета. Кроме того, предприятия и организации также платят налоги и финансируются из государственного и из местного бюджетов [1].

Местные финансы создают условия для более эффективного использования денежных фондов территорий в сравнении с государственными финансами.

Региональный бюджет выступает основным централизованным денежным фондом на территории, из которого происходит финансирование территориальных потребностей.

Территориальные бюджеты – основная составляющая местных финансов. Региональный бюджет финансирует предприятия местного подчинения, определяет уровень обязательных инвестиций в регионе. Через эти бюджеты реализуется социальная политика, балансируются потребности экономической и социальной сфер.

Внебюджетные фонды территорий образуются по решениям соответствующих органов власти и расходуются в строгом соответствии со своим целевым назначением на экономические и социально-территориальные нужды. Внебюджетные фонды территорий – особая форма образования и использования финансовых ресурсов: средства, проходящие через них, вообще не отражаются в бюджете.

© Макаренко Н. С., 2012

Источником региональных финансов являются также ресурсы хозяйствующих субъектов. Заемные средства – еще одна составная часть финансов территорий (банковские кредиты и облигационные займы).

Бюджетная деятельность местных органов власти должна быть подчинена определенным принципам, которые содержат фундаментальные требования к образованию и исполнению этих бюджетов: 1) единства бюджетной системы Российской Федерации; 2) разграничения доходов, расходов и источников финансирования дефицитов бюджетов между бюджетами бюджетной системы Российской Федерации; 3) самостоятельности бюджетов; 4) равенства бюджетных прав субъектов Российской Федерации, муниципальных образований; 5) полноты отражения доходов, расходов и источников финансирования дефицитов бюджетов; 6) сбалансированности бюджета; 7) результативности и эффективности использования бюджетных средств; 8) общего (совокупного) покрытия расходов бюджетов; 9) прозрачности (открытости); 10) достоверности бюджета; 11) адресности и целевого характера бюджетных средств; 12) подведомственности расходов бюджетов; 13) единства кассы.

Система доходов региональных бюджетов включает в себя следующие составляющие: собственные доходы бюджета – это доходы, которые полностью или частично закреплены на постоянной основе за определенным уровнем бюджетной системы, территориальные налоги делятся на региональные и местные, отчисления от налогов, перераспределяемые по установленным нормативам в порядке бюджетного регулирования, называются регулирующими налогами.

Основную часть доходов регионального бюджета составляют налоги (до 60–70 %), а также сборы, закрепленные за данным бюджетом и имеющие постоянный и обязательный характер. В зависимости от количества уровней территориального управления налоги делятся на региональные и местные.

Первостепенность государственных интересов над региональными обусловливает закрепление за нижестоящими бюджетами наименее значительных по объему и периодичности сбора налоговых источников, которые зачастую не могут в полном объеме профинансировать их расходную часть. Поэтому возникает потребность в перераспределении между бюджетами поступлений от наиболее значимых по объемам и стабильных налогов, которые поступают в централизованный (общегосударственный) бюджет. Отчисление налогов по нормативам, выраженным в процентах, из централизованного бюджета в нижестоящие называется бюджетным регулированием. Назначение собственных и регулирующих налогов в разных национальных законодательствах различно.

Значение собственных налогов в доходной части территориального бюджета невелико: не выше 5 % от общей доходной базы. Основной из собственных налогов – транспортный. Кроме того, к собственным налогам относят налог с продаж, который распространяется на розничную торговлю, или же им облагается валовой доход предприятий розничной торговли.

Подоходный налог с граждан добавляет в налоговую доходную базу до 20 % от ее общего объема. Неналоговые доходы отражают реальные возможности местных органов власти управлять принадлежащей им собственностью.

Все местные налоги можно подразделить на поимущественные и на налоги на определенные виды деятельности. Объектом поимущественного дохода яв-

ляются земля, строительство и другая недвижимость. К налогам на определенные виды деятельности можно отнести налог на предпринимательскую деятельность, а также профессиональную и артистическую.

Другой источник поступления средств в территориальные бюджеты – неналоговые доходы. К традиционным источникам неналоговых доходов относят доходы от управления госсобственностью (сдача в аренду госимущества и земли; дивиденды от использования госимущества, а также по акциям, принадлежащим государству) и доходы от ее продажи. Кроме того, значительную часть в неналоговых доходах могут занимать штрафы и пени, выручка от оказания ведомственными структурами платных услуг.

Межбюджетные поступления нужны для сбалансирования бюджетов территорий.

Межбюджетные платежи имеют чисто перераспределительный характер, и поскольку они проходят трансфертом через централизованный бюджет, то их еще называют межбюджетные трансферты. Межбюджетные трансферты предназначены для передачи права расходования средств от бюджета высшего уровня к бюджету низшего уровня. Обусловленные субсидии предназначены для оказания помощи бюджетам-получателям при выполнении последними строго оговоренных условий для решения определенных задач. Такой вид трансфертов называют еще целевым грантом, или субвенцией. Безусловные субсидии представляют собой перераспределение ресурсов в нижестоящие бюджеты и называются дотациями.

Объем расходов любой территории связан с полномочиями местных органов власти. При определении объема расходов госбюджета важно правильно определить объем текущих услуг, оказываемых территориальными финансами. Объем расходов, которые должны быть профинансированы территорией в обязательном порядке, − это расходы на удовлетворение собственных потребностей. Эта часть расходов должна финансироваться исключительно за счет собственных, а не регулирующих доходов. Расходы делятся на обязательные и дискреционные. Обязательные расходы территорий – это те денежные средства, которые тратятся по утвержденным центральным правительством направлениям. К таким расходам относятся выделения средств для социального обслуживания граждан (жилище, здравоохранение, образование, транспорт и т. п.). Дискреционные расходы – это денежные средства, которые тратятся территориальными администрациями в соответствии с утвержденными направлениями, но по собственному усмотрению.

Таким образом, на федеральном уровне концентрируются функции властных структур, связанные с реализацией государственных интересов в целом. На региональном и, в частности, муниципальном уровне осуществляется концентрация функций, обеспечивающих интересы конкретных граждан. К этим интересам относится реализация прав на образование, здравоохранение, социальную защиту.

Региональные финансы (территориальные финансы) – это фонды денежных средств, формируемые административно-территориальными единицами для обеспечения выполнения своих полномочий.

Региональные финансы позволяют решать локальные экономические и социальные задачи конкретных регионов. Объем их ресурсов определяется их полномочиями, установленными в законодательном порядке.

Анализируя бюджеты Республики Коми на 2012, 2013 и 2014 гг., можно говорить о том, что объем доходов сократится, объем расходов возрастет, а дефицит к 2014 г. составит 6 412, 981 млн руб. Покрываться он будет из специализированных фондов, предназначенных для покрытия дефицита местных бюджетов [2, 3].

Библиографический список

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : от 31.07.1998 № 145-ФЗ : (ред. от 03.12.2011) : (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2012) // СПС «КонсультантПлюс».

2. О республиканском бюджете РК на 2012 год и плановый период 2013 и 2014 годов [Электронный ресурс] : закон Респ. Коми от 24.10.2011 № 137-РЗ : принят Гос. Советом Респ. Коми 24 нояб. 2011 г. // Министерство финансов Республики Коми : офиц. сайт. – Режим доступа: minfin.rkomi.ru. – Загл. с экрана.

3. О республиканском бюджете РК на 2011 год [Электронный ресурс] : закон Респ. Коми от 11.10.2010 № 117-РЗ : принят Гос. Советом Респ. Коми 11 ноября 2010 г. // Министерство финансов Республики Коми : офиц. сайт. – Режим доступа: minfin.rkomi.ru. – Загл. с экрана.

УДК 330

Е. С. Маринюк, **Ю. С. Степаненко**,
Ф ЭиУ, 2 курс, спец. МО
Научный руководитель – **С. В. Рабкин**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ВОПРОС РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАБОТАХ М. М. ОРЛОВА

Развитие современных базообразующих отраслевых комплексов невозможно без формирования соответствующих требованиям этого развития кадрового потенциала. Лесной комплекс является отраслью специализаций для лесных регионов Российской Федерации и во многом определяет реализацию их экономического потенциала. Важность развития лесного образования продиктована самим временем, но многие вопросы его формирования имеют свои исторические корни. В этом отношении представляются достаточно интересными мысли одного из величайших русских ученых профессора Михаила Михайловича Орлова Высказанных им в работе «Нужды русского лесного хозяйства» в разделе «Лесохозяйственное образование»

Родился М. М. Орлов в 1867 г. в небогатой многодетной семье, проживавшей в г. Ельце Орловской губернии. В 1884 г. блестяще окончил Орловское реальное училище, а в 1888 г. – С.-Петербургский Лесной институт со званием ученого лесовода I разряда, после чего был направлен в качестве помощника лесничего в Лисинское учебно-опытное лесничество. С 1904 по 1907 гг. был официальным помощником директора Лесного института, а в 1907 г. Советом института избран директором. В 1910 г. был назначен председателем Лесного специального комитета Главного управления землеустройства и земледелия, а с 1925 г. занимал пост председателя Лесного ученого комитета при Центральном управлении лесами Наркомзема РСФСР. Благодаря высоким постам он смог оказывать большое влияние на техническую политику государства, связанную с перспективными планами лесопользования и ведения лесного хозяйства [1].

На наш взгляд, интересными сегодня могут быть следующие предложения М. М. Орлова по формированию лесного образования. «Первым условием для нормальной постановки учебного дела является устранение искусственных средств для привлечения в лесной институт лиц, совершенно не интересующихся лесным делом» [2]. Таким искусственным средством, по словам Орлова, является предоставление лиц с дипломами лесного института привилегий на государственные службы по всем многочисленным отраслям, вследствие чего лица, имеющие виды на службу, а не в лесу, относятся совершенно безучастно к лесным наукам и стремятся ограничиться самым коротким минимумом, и со своей точки зрения такие лица правы – им лесные науки не нужны. Этот вопрос являлся общим для всех русских высших школ, следовательно, и решение его должно быть также одновременное и одинаковое для всех. Относительно высшей сельскохозяйственной школы следовало бы законом установить, что дипломы выда-

© Маринюк Е. С., Степаненко Ю. С., 2012

ваемые школой, не сообща своим обладателям никаких служебных привилегий только избавляют их от государственного экзамена на должности государственной или общественной службы по соответствующей специальности.

При поступлении возникает затруднение в том случае, когда число желающих поступить значительно превосходит число мест в школах. В этом случае между желающими возникает конкурс, или по средствам проверочных испытаний по русскому языку, математике и физике или по аттестатам средней школы.

В Лесном институте сравнивались на конкурс аттестаты самых разнообразных школ(гимназии, реальные училища, частные коммерческие училища, мореходные училища дальнего плавания)сравнение таких аттестатов не допустимо, такие отметки не однородны следствие различных направлений школ. Тем самым, по мнению Михаила Михайловича, прием по аттестатам в лесной институт может привлекать лиц вовсе не интересующихся лесной специальностью, а просто желающих пройти высшую школу (куда можно поступить при хорошем аттестате без всякого труда). С другой стороны лицам, хотя бы и страстно стремящихся к лесному делу, но имеющие, например в аттестате по русскому языку, математике и физике в среднем отметку 4 или даже 4 1\3, доступ в Лесной институт будет закрыть. При отмене служебных привилегий по дипломам высших школ и при установлении государственных экзаменов на должности казенной и общественной службы, сообразно различными ее специальностями, наплыв желающих поступить в институт сильно уменьшится, и через несколько лет сравняется с числом местом [2].

Студентам, поступившимся в институт, предлагается нормальный учебный план, выработанный для каждого отдела и рассчитанный на четырехлетнюю продолжительность курса. Студентам должна быть представлена известная свобода в изучения курса. «Система преподавания должна быть изменена в том направление, чтобы взамен господствующего пассивного восприятия громадного материала памятью, вызывать, возможно, более активное участие в научной работе, упражняя преимущественно рассудочную память. В виду этого желательно число лекций ограничить и забыть старую традицию, что студенты изучают только, то что читается на лекции». Тем самым формирования системы развития лесного образования должно быть направлено на дальнейшее повышение качества образования, в том числе за счет вовлечения студентов в процесс научных исследований, подготовку специалистов для работы в отрасли, формирование соответствующий профессиональной системы мотивации.

Все это, по мнению М. М. Орлова, должно было бы способствовать развитию лесного образования. Высказанные им идеи представляют и сегодня достаточную актуальность.

Библиографический список

1. Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия – 200 лет [Текст] : страницы истории 1803–2003 гг. / ред. Б. Л. Волков. – СПб. : ЛТА ; Хромис, 2003. – 814 с.

2. *Орлов, М. М.* Лесохозяйственное образование [Текст] // Известия / ред. проф. М. Орлов – СПб., 1906. – С. 121–161.

УДК 630.64

А. Ю. Матаева,
ФЭиУ, 1 курс, проф. БУАиА
Научный руководитель – **С. В. Рабкин**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

НАПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ

Россия – крупнейшая лесопромышленная страна мира, в которой сложился мощный лесохимический комплекс, включающий заготовку, механическую обработку и химическую переработку древесины. Россия богата лесами: они занимают более 45 % ее территории. В нашей стране сосредоточена пятая часть мировых запасов древесины. Ей принадлежит первое место по лесопокрытой площади, составляющей более 750 млн га и превосходящей лесопокрытую площадь таких крупных лесных стран мира, как Канада, США, Швеция, Норвегия и Финляндия вместе взятые. В лесах России сосредоточено свыше половины мировых запасов ценнейших хвойных пород. Общие промышленные запасы древесины достигают 30 млрд $м^3$ – это более чем в три раза превосходит запасы США и Канады.

Советом по развитию лесного комплекса при Правительстве России, который является постоянно действующим совещательным органом, образованным в целях разработки предложений, связанных с реализацией государственной политики в области развития лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса, 9 ноября 2011 г. была одобрена государственная программа развития лесного хозяйства Российской Федерации до 2020 г. [1].

За 9 лет на развитие лесного хозяйства страны планируется потратить более 470 млрд руб. На реализацию программы будет выделено 270,3 млрд руб. из федерального бюджета и 200 млрд руб. должны поступить из региональных бюджетов и внебюджетных источников. Согласно проекту программы, к 2020 г. площадь российских лесов, сдаваемых в аренду, вырастет на треть, а ежегодный объем заготовки древесины увеличится вдвое и составит около 270 млн $м^3$ в год. Государственная программа разделена на 6 подпрограмм, касающихся охрана лесов от пожаров, защиты лесов от вредителей, воспроизводства лесов, восстановление кадрового и научного потенциала лесного хозяйства, а также обеспечения реализации госпрограммы и повышения эффективности использования лесов.

Программа разбита на три этапа. Первый этап охватывает 2012–2014 гг. На этом этапе будет создаваться система охраны лесов от пожаров. Запланировано создание полутора тысяч диспетчерских пунктов, для эффективного мониторинга около 400 млн га лесных угодий. Ежегодно должны реконструироваться не менее 20 тыс. км дорог противопожарного назначения и строиться новые. Общий объем новых лесных дорог должен составить 7 тыс. км. Планируется создать свыше 900 млн км противопожарных минерализованных полос в год и обу-

© Матаева А. Ю., 2012

строить новые площадки для приземления вертолетов и самолетов. На противопожарную охрану лесов будет выделено 35,5 млрд руб. из федерального бюджета. Второй этап рассчитан на 2015–2017 гг. За эти годы должна быть выстроена система арендных отношений и решены вопросы лесоустройства. Площадь лесных участков, передаваемых в аренду, увеличится на 1/3. Кроме того, должно быть создано 27 селекционно-генетических центров. Их задача – дать не менее 100 млн ед. посадочного материала, для воспроизводства лесных массивов. 33,7 млрд руб. будет выделено на воспроизводство лесоматериала и 15,2 млрд руб. – на средства защиты от вредителей. Третий этап программы будет реализован в 2018–2020 гг. В этот период должна заработать государственная система инвентаризации лесов. Создание лесного госреестра и эффективной системы государственного контроля обойдется казне в 94,2 млрд руб. Ожидается, что результатом выполнения программы будет увеличение производства древесины до 270 млн $м^3$ в год. Это позволит большому количеству лесопромышленников активнее внедрять сортиментный способ заготовки древесины.

Как отметил первый вице-премьер Правительства РФ Виктор Зубков, необходимо активное участие регионов в мероприятиях госпрограммы. «От их постоянного внимания к этой теме зависит выполнение целевых показателей», – подчеркнул он [2].

В этом отношении развития лесного комплекса в Республике Коми имеет явные резервы развития, в том числе в своевременном и адекватном удовлетворении потребностей лесного комплекса в квалифицированных кадрах.

Библиографический список

1. Совет по развитию лесного комплекса при Правительстве Российской Федерации [Электронный ресурс] // Правительство Российской Федерации. – Режим доступа: http://правительство.рф/gov/agencies/122. – Загл. с экрана.

2. Совет по развитию лесного комплекса подвел итоги года [Электронный ресурс] // Первый лесопромышленный портал. – Режим доступа: http://www.wood.ru/ru/lonewsid-40349.html. – Загл. с экрана.

УДК 330

А. А. Мельник,
ФЭиУ, 1 курс, проф. БУАиА
Научный руководитель – **С. В. Рабкин**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРОБЛЕМЫ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Проблемы оценки ипотечного кредитования залога стали наиболее злободневной во время кризиса 2008–2009 гг., сопровождавшегося резким ухудшением качества кредитов в масштабах всей банковской системы России и появлением необходимости в обращении взысканий на предметы залога в массовом порядке. Так, внедрение в России «жесткой» залоговой политики в одном отдельно взятом банке чревато для него самовытеснением с рынка на этапе роста цен на залогопригодные активы, поскольку условия кредитования в таком банке будут заведомо жестче (а стало быть – хуже для заемщиков), чем в банках, использующих «мягкий» подход. Зато устойчивость такого банка на этапе спада и стагнации цен на активы не будет вызывать сомнений. В настоящее же время представляется оптимальным некий компромиссный вариант, в соответствии с которым процесс оценки стоимости предметов залога на предкредитном этапе осуществляется в соответствии с общепринятыми принципами и стандартами оценки рыночной стоимости.

С одной стороны, определение стоимости предмета залога в рыночной базе, т. е. в условиях ее фундаментальных нормативных ограничений, на предкредитном и последующем этапах полностью соответствует здравому смыслу, поскольку никакие конкретные условия сделки по продаже предмета залога на тот момент не определены, а вероятность необходимости обращения взыскания на предмет залога априори оценивается невысоко (иначе кредит не может быть выдан) [1, с. 61–62].

С другой стороны, это полностью отвечает естественному желанию банков минимизировать резервирование на возможные потери в соответствии с рамками, определенными регулятором. Это, в частности, является одним из источников роста капитализации банковской системы (особенно в условиях необходимости снижения процентной ставки кредитования), который позволяет не ограничивать рост кредитных вложений в экономику [1, с. 61].

Практически единственным результатом многих судебных процессов являлось определение начальной продажной цены предмета залога на публичных торгах равной оценке предмета залога в договоре о залоге. Однако следует учитывать алгоритм определения величины оценки предмета залога, при котором эта величина принималась равной более-менее реалистичной оценке рыночной стоимости на момент заключения договора о залоге. В то же время стало очевидным, что на рынке пропала ликвидность (ранее практически полностью имевшая кредитное происхождение), а величины рыночных цен обвалились от 20 до 80 %. В резуль-

© Мельник А. А., 2012

тате выяснилось, что недостатки системы оценки предмета залога на предкредитном этапе привели не только к необходимости постановки на балансы банков непрофильных активов с нереалистичными балансовыми оценками, но и в целом ряде случаев к необходимости возместить залогодателям разницу между нереалистичной ценой оставления и фактической суммой задолженности.

Срок, за который предмет залога должен быть продан, составляет 75 дней для движимого имущества и 85 дней для недвижимого имущества. Особо подчеркнем, что исходить надо именно из обязательности продажи предмета залога, что должно исключить из процесса определения начальной продажной цены любого рода рассуждения о вероятностном характере продажи – эта вероятность гарантированно должна быть равна 100 % по крайней мере на повторных торгах. При этом мы отталкиваемся от того, что оставление предмета залога у банка-залогодержателя является неприемлемым для него исходом, и действия банковского риск-менеджмента должны быть направлены на предотвращение этого исхода [1, с. 62].

Функция оценки должна состоять не в абстрактном определении рыночной стоимости, а конкретно для обеспечения продажи предмета залога хотя бы на повторных торгах. При этом из оценочного анализа должны быть удалены все нормативно-абстрактные рассуждения, поскольку процесс проведения торгов жестко нормативно определен. Более того, нормативно определены и соотношения между рыночной стоимостью и конкретными ценовыми параметрами первых, повторных торгов и оставления предмета залога у залогодержателя. Представляется, что в данное время существующая практика российской оценки, как минимум, не в полной мере позволяет адекватно решить указанную проблему.

Для исправления ситуации в действующем алгоритме необходимо провести два организационно-функциональных «разграничения», которые должны резко повысить эффективность и прозрачность как учетно-финансовой, так и финансово-юридической функций.

1. На предкредитном этапе необходимо разграничить функции определения оценки предмета залога в договоре о залоге и справедливой стоимости предмета залога для решения вопросов резервирования на возможные потери, не завязывая их на единую величину рыночной стоимости предмета залога, определенную независимым оценщиком: в общем случае справедливая стоимость предмета залога имеет иное смысловое содержание и расчетные методы определения, чем рыночная стоимость [1, с. 67].

2. Внутри организационно-финансовой функции разграничить определение рыночной стоимости предмета залога «для целей залога» и определение рыночной стоимости предмета залога «для целей реализации на публичных торгах» как нацеленные на решение существенно-разных задач и требующие существенно-разных оценочных методов [1, с. 67].

Библиографический список

1. *Карпенко, В. П.* Оценка залогов при кредитовании: некоторые проблемы и пути их решения [Текст] / В. П. Карпенко, А. А. Слуцкий // Деньги и кредит. – 2012. – № 1. – С. 58–67.

УДК 330+630*64 (470.13)

Г. П. Миненкова, **А. Ю. Попова**,
ФЭиУ, 4 курса, спец. ЭиУЛК,
Научные руководители – **Н. А. Оганезова**,
преподаватель;
Д. А. Плешев,
преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА

Понятие кластера было введено в экономическую теорию Майклом Портером. Он определяет кластер, как «группу географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенных сферах, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга». Говоря о кластерах, стоит отметить, что они строятся по принципу «тройной спирали» (бизнес, государство и наука) [1].

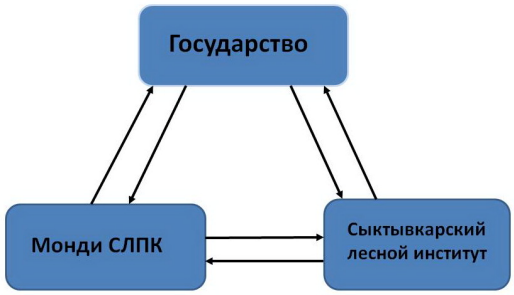
Для кластеров характерно наличие и вертикальных (покупатель – продавец), и горизонтальных (общие потребители, технологии производства, каналы распространения товаров) связей. С учетом этого определения можно утверждать, что формирование конкурентоспособных кластеров: А) способствует развитию тех регионов, на территории которых они расположены; Б) является критически важным условием углубления межрегиональной экономической интеграции; В) является катализатором размещения тех производств и объектов инфраструктуры, которые содействуют развитию кластера [2].

Наиболее развитые кластеры имеют пять принципиальных характеристик:

1. Наличие конкурентоспособных предприятий.
2. Наличие в регионе конкурентных преимуществ для развития кластера.
3. Географическая концентрация и близость.
4. Широкий набор участников и наличие «критической массы».
5. Наличие связей и взаимодействия между участниками кластеров.

На основе вышеперечисленных характеристик выделяют три основных типа кластеров: кластеры с регионально ограниченной формой экономической деятельности внутри родственных секторов; кластеры с вертикальными производственными связями в узких сферах деятельности; отраслевые кластеры в различных видах производства с высоким уровнем агрегации.

Исходя из основного принципа построения, типологии и характеристик, мы попытались построить модель отраслевого экономического кластера (рисунок).



Модель отраслевого экономического кластера

© Миненкова Г. П., Попова А. Ю., 2012

Представленная кластерная модель, рассматривается в рамках Республики Коми. Именно для нашего кластера используются такие принципиальные характеристики как географическая концентрация и близость, широкий набор участников и наличие «критической массы», наличие связей и взаимодействия между участниками кластеров.

Рассмотрим подробнее взаимосвязь между Монди СЛПК и Сыктывкарским лесным институтом. 30 ноября 2011 г. в Сыктывкаре был подписан план работы между компанией и вузом на 2012 г. В эти планы входит введение новой именной стипендии и увеличение вознаграждений за лучший дипломный проект. Так же Монди СЛПК инвестировало 5 млн руб. в создание новой лаборатории в Сыктывкарском лесном институте (СЛИ).

За 2011 г. предприятие, инвестировало 2,8 млн руб. С помощью этих средств были оборудованы на базе института полигон молодежных инициатив и две лаборатории – автоматизации производственных процессов и инновационных технологий.

Учебная лаборатория «Средства автоматизации и управления технологическими процессами» позволит на современном уровне в соответствии с запросами работодателей обучать студентов по различным специальностям и направлениям бакалавриата, а также слушателей курсов и семинаров. Кроме того, они получат практические навыки проектирования, монтажа, наладки и обслуживания технических средств автоматизации и управления технологическими процессами. Это открывает также и новые возможности в реализации способностей студентов в рационализаторстве и изобретательстве.

30 ноября 2011 г. была торжественно открыта лаборатория «Инновационные технологии в лесной отрасли». Уникальность открывшейся площадки еще и в том, что она позволяет вывести на новый уровень взаимоотношений не только партнеров по проекту «Лесная академия Коми», но и использование новых образовательных технологий для подготовки кадров, в которых остро нуждается в настоящее время лесной сектор экономики.

Учебно-инновационная лаборатория «Полигон молодежных проектов СЛИ» создана 1 марта 2011 г. на кафедре менеджмента и маркетинга. Полигон молодежных проектов – площадка для разработки и запуска бизнес-идей студентов, партнеров, создания реальных студенческих фирм, что позволит студентам соединить знания с реальной практической деятельностью [3].

Таким образом, работа, которую проводит Монди СЛПК, – это не просто дополнение к текущей деятельности лесного института, но и инвестиция компании в свое будущее. Правительство республики высоко оценивает тот факт, что Монди вкладывает деньги не только в основное производство, но и в сферу образования [4].

В свою очередь, Сыктывкарский лесной институт в 2011 г. увеличил число бюджетных мест на заочную и очную формы обучения. Количество принимаемых абитуриентов на бюджетные места определяется ежегодно в ходе конкурса, проводимого Министерством образования и науки РФ. В связи с переходом на двухуровневую систему образования институт получил по 25 бюджетных мест на бакалавриат по специальностям «Строительство» и «Агроинженерия» и 20 мест на «информационные системы». Кроме того, значительно увеличено

количество бюджетных мест на заочную форму обучения по всем направлениям и специальностям [5].

В 2012 г. впервые студенты Сыктывкарского лесного института удостоены стипендий Президента РФ и Правительства РФ. Эти стипендии назначаются студентам очной формы обучения учреждений высшего профессионального образования на базе учебных программ, имеющих государственную аккредитацию, которые соответствуют приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики [3].

Реализация взаимосвязи между звеньями кластера способствует росту конкурентоспособности бизнеса за счет потенциально эффективного взаимодействия участников кластера, связанного с их географически близким расположением, включая расширение доступа к инновациям, специализированным услугам и высококвалифицированным кадрам, а также снижением трансакционных издержек, обеспечивающим формирование предпосылок для реализации совместных кооперационных проектов и продуктивной конкуренции.

Предложенная структурная модель экономического кластера, представленная на рисунке, может быть использована для построения информационных моделей экономических кластеров и экономики региона в целом в виде некоторой структуры базы данных с информацией о предприятиях региона, их взаимосвязей и связей с внешними партнерами. В дальнейшем на базе данной модели могут быть построены динамические экономико-математические модели, позволяющие решать различные прогнозные задачи и задачи стратегического планирования и управления экономикой регионов, что, в свою очередь, позволит привлечь потенциальных инвесторов и решить задачи сбалансированного развития экономики региона: привлечение квалифицированных специалистов; способствование развития смежных секторов в экономике и сфере услуг; гарантия в сохранении рабочих мест людям, работающим в малом бизнесе.

Библиографический список

1. Сущность кластеров, их виды и роль в экономике [Электронный ресурс] / Развитие кластеров. – Режим доступа: www.claser.by. – Загл. с экрана.

2. Место кластеров в современных концепциях формирования региональной экономической политики [Электронный ресурс] // Независимая академия эстетики и свободных искусств. – Режим доступа: independent-academy.net. – Загл. с экрана.

3. Сыктывкарский лесной институт – официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sli.komi.com. – Загл. с экрана.

4. Монди СЛПК расширяет сотрудничество с Сыктывкарским лесным институтом [Электронный ресурс] // Mondi. – Режим доступа: www.mondijobs.ru. – Загл. с экрана.

5. Лесной институт увеличил количество бюджетных мест [Электронный ресурс] // Прогород. – Режим доступа: progorod11.ru. – Загл. с экрана.

УДК 164

В. И. Минина,
ФЭиУ, 5 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Левина**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАПАСОВ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И АГРЕГАТОВ

Существует два основных направления определения экономически обоснованного запаса запчастей и агрегатов:

1. Первое направление основывается на определении технического состояния оборудования и на основании полученных данных определении требуемого количества запасных частей. Для проведения анализа необходимы данные о состоянии оборудования, статистические данные о наработке техники, об отказе деталей, о проведении технического обслуживания и ремонтов и др.

2. Второе направление связано с определением оптимальных параметров поставки запасных частей, таких как объем поставки, период времени, интервалы между поставками. Принятие управленческих решений в этой области связано с анализом влияния факторов внешней среды предприятия (поставщики, транспортные компании и т. п.).

Ярким примером первого направления является **математическая модель динамики старения запчастей и агрегатов**. На основании статистического материала проводится исследование потоков отказов детали (агрегата). Статистические данные обрабатываются и определяются такие параметры как среднее время наработки до отказа m, дисперсия времени наработки до отказа D (отклонение от средней величины), параметр потока $\lambda = 1/m$.

Характеристики надежности детали (агрегата)

№ детали (агрегата)	**Количество отказов**	**Время в работе**	***m***	***D***	**λ**
1	x	t_1	m_1	D_1	$1/m_1$
2	y	t_2	m_2	D_2	$1/m_2$
3	z	t_3	m_3	D_3	$1/m_3$

Поскольку поток отказов можно считать пуассоновским (описывает количество наступивших случайных событий, происходящих с постоянной интенсивностью), то вероятность того, что за время t не произойдет отказа, равна:

$$P(t) = e^{-\lambda t}, \quad (1)$$

Среднее время жизни элемента составляет:

$$T_{ср} = \int_0^{\infty} P(t)dt, \quad (2)$$

© Минина В. И., 2012

Последнее уравнение является математической моделью динамики старения.

Зная среднее время жизни детали (агрегата, узла), можно планировать требуемое количество деталей, время технического обслуживания и ремонта с учетом динамики ее старения.

Преимущества:

– определение корректных объемов запасных частей и агрегатов до начала работы – положительно влияет на качество ремонтов;

– устранение небольших проблем до их разрастания (превентивное) техобслуживание;

– разработка графиков ремонта, удовлетворяющих потребности производства и техобслуживания. Сопутствующий эффект – снижение складских запасов и затрат на их создание, прерывание процесса производства с менее серьезными потерями;

Требования:

– полная и достоверная информация о состоянии каждой единицы оборудования;

– совершенная система информационного обеспечения.

Недостаток: трудоемкость.

Формула Вильсона или формула экономически обоснованного заказа (Economic order quantity – EOQ) является примером второго направления определения оптимального запаса запчастей и агрегатов:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2*A*S}{r*p}}, \quad (3)$$

где A – затраты на размещение и выполнение заказа, денежные единицы; S – годовая потребность в ресурсах, денежные или натуральные единицы измерения; r – процентная ставка на хранение ресурсов (ставка дисконтирования), %; p – цена единицы закупаемых ресурсов, денежные единицы.

Допущения для формулы оптимального размера поставки EOQ следующие:

- модель применяется для одного вида товара;
- расход ресурсов непрерывный и равномерный;
- период между двумя смежными поставками постоянен;
- уровень спроса постоянен в течение планового периода времени;
- спрос удовлетворяется полностью и мгновенно;
- транзитный (запасы в пути) и страховой запасы отсутствуют;
- емкость склада не ограничена;
- затраты на размещение и выполнение заказа постоянные в течение планового периода;
- цена поставляемой продукции в течение планового периода постоянная;
- каждый заказ приходит отдельной поставкой;
- отсутствуют потери от дефицита.

Приведенные выше допущения накладывают много ограничений практического характера, без которых достоверность расчетов по данной формуле вызывает серьезные сомнения. Для устранения ограничений постоянно предпринимаются попытки доработки формулы расчета оптимального размера заказа.

На сегодняшний день существуют различные модификации формулы Вильсона:

– модель с постепенным пополнением заказа (большие объемы поставки, длительная процедура приемки, неодновременное оприходование партии на склад);

– модель с учетом потерь от дефицита (сравниваются затраты на хранение и потери от дефицита);

– модель работы с многономенклатурным заказом;

– модель с учетом оптовых скидок (формула Вильсона в этой ситуации позволяет заменить полный перебор вариантов использования оптовых скидок ограниченным перебором этих вариантов);

– модифицированная формула Вильсона для обеспечения снабжения предприятия запасными частями и агрегатами, разработанная профессором Ю. А. Симаревым.

Приведенные модификации являются актуальными при расчете потребного количества запасных частей.

Рассмотрим подробнее одну из модификаций.

Модифицированная формула Вильсона для обеспечения снабжения предприятия запасными частями и агрегатами.

Профессор Ю. А. Симарев в своих работах модифицировал формулу Вильсона для успешного обеспечения снабжения запасными частями (агрегатами) предприятия:

$$t_0 = \sqrt{\frac{2 \times A}{q_c \times (\eta + l)}}, \quad (4)$$

где A – затраты по организации завоза 1 поставки, денежные единицы; t_0 – оптимальное значение интервала поставки, при котором расходы на снабжение и потери от содержания будут минимальными, сут; q_c – среднесуточная потребность в запасных частях (агрегатах), ед./сут; η – издержки хранения одной натуральной единицы запасных частей (агрегатов) в единицу времени, денежные ед./сут; l – потери от неучастия в обороте единицы материалов в единицу времени, денежные ед./сут.

Оптимальный объем партии поставки (Q_0):

$$Q_0 = q_c \, t_0. \quad (5)$$

Преимуществом данного метода является учет потерь от неучастия в обороте материалов. Данная формула адаптирована для расчета потребного количества запчастей и агрегатов на предприятии, она проста и удобна для расчетов.

При определении оптимального запаса запчастей и агрегатов на предприятии необходимо также учитывать объем неснижаемого (критического) запаса на складе, т. е. такое количество деталей (агрегатов), которое обеспечит бесперебойную работу предприятия в момент пополнения складских запасов и нормальную оборачиваемость рабочего капитала:

$$З_{крит} = Q_{ср} \, t_{ср} \, (\%УП + \%ЗП), \quad (6)$$

где $З_{крит}$ – критический запас; $Q_{ср}$ – средний объем потребления запасов в единицу времени; $t_{ср}$ – средний срок реагирования (период между моментом возникновения потребности в запасе и его поставкой на склад, единица времени); %УП – процент увеличения потребности в запасе (на сколько может увеличиться потребность в единицу времени по сравнению со средней потребностью, %); %ЗП – процент вероятной задержки поставки (на какое количество времени может задержаться поставка по отношению к среднему сроку реагирования, %).

Данная формула основана на экспертных суждениях о вероятном увеличении потребности и задержке поставки.

Для построения эффективных систем контроля над движением запчастей на предприятии необходимо проводить анализ критичности запасов (с точки зрения последствия и вероятности).

Сосредоточить внимание на наиболее важных для предприятия позициях запасов и более эффективно управлять ими, не расходуя лишние средства и время на менее значимые позволяют:

– ABC – система – это система объемно-стоимостного анализа, позволяющего разделить все виды запасов на группы в соответствии с объемами реализации и величиной получаемого эффекта. (Суть данной системы состоит в разделении всей совокупности запасов товарно-материальных ценностей на три категории исходя из их стоимости, объема и частоты расходования, отрицательных последствий их недостатка для хода операционной деятельности и финансовых результатов и т. п.)

– XYZ – метод управления запасами – оценка значимости запасов проводится на основании частоты их потребления. Основным критерием, с помощью которого можно отнести закупаемый товар к той или иной группе, является коэффициент вариации.

Метод XYZ как и ABC способствует точности складского учета.

УДК 338.984

А. О. Мирончев,
ФЭУ, 5 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Левина**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

УПРАВЛЕНИЕ СЫКТЫВКАРСКИМ ЛЕСНЫМ ИНСТИТУТОМ НА ОСНОВЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ

Бюджетирование является технологией финансового планирования, учета, контроля доходов и расходов, полученных от предпринимательской деятельности на всех уровнях управления, позволяющая организовать прогнозируемые и полученные финансовые результаты. К задачам бюджетирования относят:

1) повышение финансовой обоснованности принимаемых решений на всех уровнях;

2) рост эффективности использования имеющихся в распоряжении организации ресурсов, активов и ответственности руководителей за предоставленные в их распоряжение ресурсы и активы;

3) создание возможности для оценки инвестиционной привлекательности отдельных сфер хозяйственной деятельности, которые организация реализует или которыми планирует заняться;

4) повышение обоснованности выделения финансовых и нефинансовых ресурсов по отдельным направлениям хозяйственной деятельности, а также более точное определение направлений инвестиционной политики;

5) превращение организации в прозрачную и понятную в финансовом отношении для тех, кто вложил в данный бизнес свои деньги;

6) проведение постоянного мониторинга финансовой эффективности, отдельных видов деятельности и структурных подразделений [1, с. 44].

Бюджетное планирование – процесс разработки плана деятельности организации на будущий период, в результате которой все мероприятия хозяйственной деятельности представляются в формате бюджетов в разрезе финансовой структуры организации. Цель такого планирования – описание будущего состояния организации в экономических показателях таким образом, чтобы оптимально обеспечить достижение целей организации. Тогда как задача – разработка бюджетов организации, обеспечивающих получение оптимального результата для данного объема хозяйственной деятельности в планируемый период. Результатом такого планирования является согласованный и утвержденный бюджет. Бюджеты призваны обеспечить постоянный контроль за финансовым состоянием организации, снабдить руководителей оперативной информацией, позволяющей судить о правильности принятых решений. Стоит отметить, что бюджетное планирование строится на основании стратегического планирования [2, с. 178].

К функциям бюджетирования относят:

© Мирончев А. О., 2012

1) бюджетирование служит инструментом текущего планирования. Они указывают пути использования ресурсов в данный момент времени и ожидаемых в ближайшем будущем рыночных возможностей;

2) бюджетирование служит средством контроля и оценки результативности деятельности. Эта функция основывается на сравнении фактически достигнутых показателей с плановыми;

3) бюджетирование позволяет оценить работу персонала. Бюджеты различных уровней определяют сферу ответственности персонала. Степень выполнения бюджета является основой для оценки персонала;

4) бюджетирование служит средством мотивации, поскольку дают четкую и детализированную информацию о конечных результатах финансово-хозяйственной деятельности организации;

5) бюджетирование формирует коммуникационную среду внутри организации. Планы и отчеты о результатах деятельности призваны обеспечить ясную и понятную направленность действий организации.

Планирование представляет собой процесс разработки сценариев развития экономических отношений. При этом технологией, способной обеспечить эффективное функционирования системы финансового планирования, является бюджетирование, которое позволяет наиболее полно осуществлять учет, контроль доходов и расходов, полученных от предпринимательской деятельности на всех уровнях управления, а также позволяет организовать прогнозируемые и полученные финансовые результаты.

Система финансового планирования позволяет свести к минимуму неопределенность рыночной среды и ее негативные последствия для организации. Однако для этого необходима соответствующая организация данного процесса, т. е. упорядочение всех управленческих действий, связанных с формированием и выполнением финансовых заданий.

Сыктывкарский лесной институт является ведущим вузом Республики. В его стабильном развитии заинтересованы несколько тысяч человек, в том числе студенты, персонал института, обслуживающие и сотрудничающие с институтом предприятия, а также международные организации. Следовательно, без эффективно разработанной системы управленческого учета невозможно достижение институтом поставленных целей. В частности, удовлетворение потребности региона в профессионально подготовленных кадрах, что способствует процветанию как Республики Коми, так и России в целом.

Важной причиной постановки системы бюджетирования является обеспечение и поддержание конкурентоспособности СЛИ, поскольку внедрение системы бюджетирования позволяет оперативно получать необходимую информацию, требуемую для принятия эффективных управленческих решений [3, с. 56].

Система финансового планирования в СЛИ предполагает разработку трех основных форм:

1) бюджет доходов и расходов, сводный финансовый план – инструменты текущего планирования;

2) инвестиционный бюджет;

3) различные виды вспомогательных бюджетов.

Задачи системы бюджетирования в СЛИ являются:

1) планирование деятельности института и его подразделений в рамках бюджетного периода, посредством заранее утвержденных процедур;

2) координация оперативной, инвестиционной и финансовой деятельности института;

3) оценка эффективности деятельности института и его подразделений на основании результатов выполнения бюджета;

4) мотивация сотрудников СЛИ в процесс планирования и контроля.

Система бюджетирования в СЛИ основывается на следующих принципах:

1) принцип планирования утвержденных форм;

2) оперативность реагирования посредством своевременного внесения корректировок в планы;

3) принцип установления целевых показателей;

4) принцип распределения ответственности;

5) принцип консолидации формирования бюджета института путем объединения бюджетов центров ответственности;

6) принцип нормирования доходов и расходов;

7) принцип централизации финансовых потоков института.

Таким образом постановка системы бюджетирования является одной из важнейших задач эффективной организации процесса управления в Сыктывкарском лесном институте. Система бюджетирования позволяет организовать процессы составления финансовых планов и смет, учета, контроля доходов и расходов, полученных на всех уровнях управления, а также позволяет организовать прогнозируемые и полученные результаты. Немаловажной причиной постановки системы бюджетирования является обеспечение и поддержание конкурентоспособности СЛИ, поскольку внедрение системы бюджетирования позволяет оперативно получать необходимую информацию, требуемую для принятия эффективных управленческих решений [2, с. 56].

Библиографический список

1. Принципиально иной подход к построению системы бюджетирования [Текст] / О. Зимин// Финансовый директор – 2011. – № 4 (103). – С. 44–47.

2. *Добровольский, Е.* Бюджетирование: шаг за шагом – 2-е изд., доп. [Текст] : учеб. пособие. – СПб. : Питер, 2010. – 480 с.

3. План действий по созданию системы управленческого учета с нуля [Текст] / Д. Костылев // Финансовый директор – 2010. – № 2 (91). – С. 56–61.

УДК 502/504:630.64 (470.13)

К. С. Михайлова,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК,
Научный руководитель – **А. С. Большаков**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА)

Цель работы: разработка теоретико-методологических основ и определение путей устойчивого развития предприятий ЛПК России как эколого-экономических систем

***Задачи*:** разработка и внедрение эффективных подходов, методов, процессов, обеспечивающих комплексное использование древесного сырья и экологическую безопасность функционирования лесопромышленного комплекса.

Объект исследования – промышленные предприятия ЛПК России как эколого-экономические системы.

Особенно актуальна проблема обеспечения экологической безопасности для предприятий лесопромышленного комплекса России, которые, являясь крупными потребителями различных химикатов, сырья и энергии, оказывают значительное негативное воздействие на окружающую природную среду. Большинство предприятий ЛПК далеки от «экологического» совершенства: проблемы нелегальных рубок, вырубок малонарушенных лесов, выбросов оксида углерода и других загрязняющих веществ в воздух, сбросов взвешенных веществ в водоемы остро стоят перед компаниями. В процессе заготовки древесины и производства продукции ЛПК образуется большое количество отходов, захламляющих территорию и загрязняющих окружающую среду. В состав древесных отходов, представляющих собой ценные биовещества, входят отходы лесозаготовок и рубок ухода, лесопилениях деревообработки, а также целлюлозно-бумажного производства. Годовой объем отходов лесопиления и деревообработки составляет до 50 % величины годового объема использованного сырья [1].

Западные импортеры продукции российского лесного комплекса предъявляют все более жесткие требования к ней по экологическим параметрам. Поэтому в самом ближайшем будущем наши компании смогут выйти на перспективные рынки европейских и азиатских государств лишь в том случае, если представят реальные доказательства того, что в своей деятельности одной из главных задач планируют заботу об окружающей среде.

Наличие широкого спектра экологических проблем, связанных с деятельностью предприятий ЛПК, выдвигает в число приоритетных задач повышения эффективности и устойчивости функционирования компаний задачу экологизации производства, в основе которой лежит принцип предотвращения негативного воздействия на окружающую среду.

© Михайлова К. С., 2012

Экологизация хозяйственной деятельности, осуществляемая на инициативной основе, становится важнейшим условием перехода экономики на принципы устойчивого развития. В связи с этим у общественности нет иной возможности сохранять и поддерживать окружающую природную среду в благоприятном состоянии в процессе социально-экономического развития, кроме перестройки производства и всего образа жизни в соответствии с экологическими требованиями. Однако процессы экологизации производства как в целом на предприятиях различных отраслей промышленности, так и на предприятиях лесопромышленного комплекса России протекают достаточно медленно в отличие от стран Западной Европы, Японии, США, где число организаций активно внедривших и внедряющих принципы устойчивого эколого-экономического развития в десятки и сотни раз превышают таковые в РФ. Только отдельные российские предприятия начали внедрять наиболее прогрессивные технологии управления и производства, давно и успешно используемые на Западе. Среди предприятий-лидеров ЛПК, активно реализующих принципы устойчивого эколого-экономического развития на инициативной основе, выделяются организации Архангельской области.

В последние годы в ЛПК на фоне экологических проблем обострились проблемы, связанные с состоянием лесного фонда, доступностью лесных ресурсов, изношенностью производственных мощностей. Это привело к снижению масштабов производства в деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной отраслях как в регионе, так и РФ. В свою очередь снижение темпов развития ЛПК и наличие широкого спектра экологических проблем, связанных с деятельностью предприятий отрасли, отразилось на инвестиционной привлекательности комплекса.

Для достижения поставленной цели были определены ***следующие задачи***:

1. Систематизировать теоретические основы формирования устойчивого развития промышленных предприятий как экологических систем.

2. Разработать модельные варианты и предложить критерий выбора оптимального эколого-экономического развития для промышленных предприятий.

3. Разработать и обосновать алгоритм оценки эффективности экологизации производства.

4. Выявить социально-экономические тенденции развития ЛПК и обосновать перспективные направления развития предприятий отрасли.

5. Обосновать приоритетные стратегические направления экологизации производства на предприятиях ЛПК.

6. Разработать методологические основы оптимизации управления отходами производства и потребления на уровне промышленных предприятий.

7. Разработать методологические основы, совершенствующие механизм формирования и развития систем экологического менеджмента и устойчивого лесопользования и повышающие эффективность управления.

Основные научные результаты:

- Обоснованы ресурсно-экологические проблемы ЛПК, разработаны принципы и показатели комплексной оценки техногенной и экологической опасности при функционировании лесопромышленного комплекса.

• Предложен критерий экологичности технологических процессов, учитывающий воздействие на окружающую среду, а также доступность и требования к качеству сырья, на основании которого обоснована более высокая экологичность сульфитного щелочного способа производства целлюлозы по сравнению с традиционными сульфатным и сульфитным.

Практические результаты:

• Установлены условия пневмотранспортирования, позволяющие удалять до 25 % гнили третьей стадии из щепы без ухудшения показателей качества сульфатной целлюлозы.

• Разработаны режимы сульфатной варки древесины дальневосточных пород, пораженной белой и пестрой гнилью первой стадии.

• Предложены условия производства кормовой осахаренной древесноволокнистой массы (КОДВМ) из березы белой, березы желтой, осины и их отходов и некоторые конструктивные усовершенствования аппаратов для химико-термической переработки древесного сырья.

• Сформирована база данных по технологиям переработки вторичных древесных ресурсов (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2008614824).

• Разработаны рекомендации по использованию лиственной, низкокачественной древесины и отходов лесопромышленного комплекса (свидетельство об отраслевой регистрации разработки № 9265).

Заключение: Результаты исследования доказали, что в методологии экологизации производства на предприятиях ЛПК предпочтительным является создание и реализация комплексной системы, объединяющей ранее существовавшие фрагментарные направления и включающей оптимизацию системы управления отходами посредством создания многоуровневой системы экологически безопасного регулирования образования отходов; оптимизацию технических и технологических аспектов производства посредством учета входных и выходных потоков материалов, энергии и составления массбаланса, а также модернизации производства, оборудования и внедрения ресурсосберегающих, экологически чистых технологий. На примере Архангельской области удалось установить, что лидирующие позиции по объему образования отходов производства и потребления занимают добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства, среди которых первенство принадлежит предприятиям ЛПК. Среди основных направлений использования древесных отходов можно выделить: конструкционный материал в строительстве, кормодобавки в животноводстве, материал для борьбы с нефтяными загрязнениями, сырье для производства целлюлозы, выработки тепла и энергии, этилового спирта, кормовых дрожжей, резиновых технических изделий и искусственной кожи, удобрения в сельском хозяйстве и пр. [2]. В работе предлагается управляющее воздействие в сфере обращения с отходами на государственном уровне осуществлять по трем стратегическим направлениям: создание условий для снижения количества образующихся отходов; обеспечение роста объемов использования отходов; создание экологически безопасных условий хранения и захоронения отходов. Предложенный алгоритм формирования системы управления отходами на предприятии позволит обеспечить оперативность руководства и оптимизировать потоки от-

ходов, интегрируя экологические и экономические интересы посредством более эффективного природопользования, сочетающего охрану окружающей среды с комплексным использованием природных ресурсов. Предложенные методологические основы повышения эффективности управления устойчивым развитием ЛПК, включающие инструменты управления, используемые в процессе формирования и развития Систем экологического менеджмента и устойчивого лесопользования, позволят в процессе развития 1) СЭМ: формировать эффективную экологическую политику компании, выявлять и оценивать значимые экологические аспекты деятельности, а также определять последовательность действий по их идентификации, разрабатывать и ранжировать экологические цели и задачи, а также определять степень их выполнимости, четко распределять поставленные задачи между уровнями управления и определять последовательность действий и участников по проведению внутреннего аудита; 2) СУЛ: формировать современную политику устойчивого лесопользования и эффективно реализовывать ее основные направления: системный подход к лесоэксплуатации, борьбу с незаконными рубками леса, отслеживание происхождения древесины, проведение лесной сертификации продукции и организаций-заготовителей, сохранение малонарушенных лесов [3].

В целях совершенствования методологических подходов к оценке эффективности использования вторичных ресурсов на предприятиях ЛПК нами разработаны и апробированы на ОАО «Архангельский ЦБК» и ОАО КотласскийЦБК» два метода, один из которых позволяет рассчитать количество потребляемого вторичного топлива от общего потребляемого, а другой – экономический эффект по ТЭС при увеличении сжигания древесных отходов взамен угля.

Таким образом, результаты исследования и их практическая реализация представляют решение важных народнохозяйственных проблем по обоснованию концептуальных и методологических основ формирования устойчивого развития предприятий лесопромышленного комплекса России, а полученные выводы и разработанные рекомендации позволяют утверждать о решении поставленных задач диссертационной работы.

Библиографический список

1. Росстат. Основные показатели охраны окружающей среды [Текст] // Статистический бюллетень. – М., 2005. – С. 17–36.

2. *Стяжкин, В. П.* Энергопотребление древесины [Текст] / В. П. Стяжкин // Лесная промышленность – 2004. – № 3. – С. 4–6.

3. *Сокорнова, Т. В.* Выбор и использование показателей экологической эффективности: практика ЕС [Текст] / Т. В. Сокорнова // Экология производства – 2005. – № 7. – С. 44.

УДК 336.717.061

Н. Н. Нефедова,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Левина**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРОБЛЕМЫ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РОССИИ

Проблема жилья является наиболее актуальной в современном обществе. С учетом того, что цены на недвижимость постоянно повышаются, приобрести жилье в собственность по договору купли-продажи без использования заемных средств для большинства граждан не представляется возможным. Ипотечное кредитование является наиболее приемлемым способом приобретения права собственности на жилое помещение. Но несмотря на большое количество предложений, ипотека доступна лишь гражданам, имеющим одновременно и накопления, и стабильную хорошо оплачиваемую работу.

В настоящее время в России первоначальный взнос должен составлять как минимум 30 % от стоимости приобретаемой недвижимости, а средний размер ежемесячных выплат по ипотечном кредитам составляет около 20 тыс. руб. Если учесть, что средняя семья в нашей стране, выплачивающая ипотечный кредит, состоит из трех человек и тратит на выплаты по ипотеке около 30 % своего совокупного дохода, то получается, что кредит на покупку жилья может взять только пятая часть семей [1].

Рассмотрим процентные ставки по ипотечному кредитованию тройки самых «ипотечных» банков (таблица). Таким образом, средняя процентная ставка в рублях и валюте в настоящее время составляет в среднем 12,7 и 11,1 % соответственно, а средневзвешенный срок кредитования – 195 и 148 мес.

Попробуем рассмотреть возможность ипотечного кредитования для средней российской семьи с учетом этих статистических данных. 195 мес. и 12,7 % годовых. В качестве примера возьмем небольшую квартирку площадью 50 м^2. по цене 40 тыс. руб. за 1 м^2. По среднестатистическим данным россияне уплачивают 40 % в качестве первоначального взноса. Для этой, двухмиллионной квартиры, взнос составит 800 тыс. руб. И мы сразу упираемся в стену. Вряд ли у многих людей на счету в банке лежит такая сумма. Но и потом, согласно статистике, вам придется с учетом процентов в течение шестнадцати с лишним лет выплачивать по 14,5 тыс. руб. Это в том случае, если не допускаете просрочку. А то еще и штрафы набегут. Даже если у семьи и будет возможность выплачивать эту сумму, то она обречет себя на лишения в течение длительного срока.

Поэтому ключевыми барьерами к оформлению ипотечного кредита у российских граждан являются:

1. Недостаточный доход.
2. Высокие процентные ставки (заемщик несет значительные расходы и фактически платит двойную цену за квартиру).

© Нефедова Н. Н., 2012

3. Неуверенность в будущем стабильном доходе (очень велик риск оказаться неплатежеспособным, который еще более отягчается высокими штрафами и пенями, начисляемыми банком за просрочку платежа).

4. Быстрый рост цен на недвижимость.

Процентные ставки по ипотечному кредитованию

<table>
<tr><th>Сбербанк</th><th colspan="2">ВТБ 24</th><th colspan="2">ДельтаКредит</th></tr>
<tr><td>российский рубль</td><td colspan="2">доллар США</td><td>российский рубль</td><td>доллар США</td></tr>
<tr><td>Ставка кредита
10,5–14,75 %</td><td colspan="2">Ставка кредита
8,95–11,15 %</td><td>Ставка кредита
11,25–15,25 %</td><td>Ставка кредита
7,25–11,25 %</td></tr>
<tr><td rowspan="14">1. Физические лица – работники предприятий, являющихся участниками «зарплатного» проекта:
•11,65–13,3 % – до регистрации ипотеки;
•10,5–10,8 % – после регистрации ипотеки.
2. Общие условия:
•12,9–14,75 % – до регистрации ипотеки;
•10,7–11,0 % – после регистрации ипотеки.</td><td colspan="2"><u>После оформления прав собственности</u></td><td colspan="2" rowspan="2"><u>Процентные ставки до регистрации права собственности на приобретаемую квартиру</u>:</td></tr>
<tr><td>%</td><td>Срок кредитования</td></tr>
<tr><td colspan="2">• При первоначальном взносе более 60 %:</td><td colspan="2">– при сроке кредитования 7 лет:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8,95 %
9,25 %
9,55 %
9,85 %</td><td rowspan="2">5–7 лет
7–15 лет
15–25 лет
25–50 лет</td><td>• 12,25–14,25 %</td><td>• 8,25–10,25 %</td></tr>
<tr><td colspan="2">– при сроке кредитования 10 лет:</td></tr>
<tr><td colspan="2">• При первоначальном взносе 40–60 %:</td><td>• 12,5–14,5 %</td><td>• 8,5–10,5 %</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9,75 %
10,05 %
10,35 %
10,65 %</td><td rowspan="2">5–7 лет
7–15 лет
15–25 лет
25–50 лет</td><td colspan="2">– при сроке кредитования 15 лет:</td></tr>
<tr><td>• 12,75–14,75 %</td><td>• 8,75–10,75 %</td></tr>
<tr><td colspan="2">• При первоначальном взносе 20–40 %:</td><td colspan="2">– при сроке кредитования 20 лет:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">10,25 %
10,55 %
10,85 %
11,15 %</td><td rowspan="2">5–7 лет
7–15 лет
15–25 лет
25–50 лет</td><td>• 13,0–15,0 %</td><td>• 9,0–11,0 %</td></tr>
<tr><td colspan="2">– при сроке кредитования 25 лет:</td></tr>
<tr><td>• 13,25–15,25 %</td><td>• 9,25–11,25 %</td></tr>
<tr><td colspan="2">Процентные ставки после регистрации права собственности на приобретаемую квартиру уменьшается на 1 %.
При подтверждении доходов справкой по форме банка ставка повышается на 0,5 %.</td></tr>
</table>

Эксперты полагают, что жесткий удар по системе ипотечного кредитования был нанесен финансовым кризисом. Резкое падение курса рубля, банкротства банков, нерегулируемость и необратимость кризисных процессов еще раз подтвердили, что такие долгосрочные процессы, как ипотечное кредитование, сопряжены в российских условиях с повышенным риском как для заемщиков, так и для кредиторов

Таким образом, наиболее серьезными и объективными препятствиями для успешного и быстрого развития системы ипотечного кредитования в России является экономическая нестабильность, проблемы формирования среднего класса, низкий уровень жизни населения [2].

К факторам, осложняющим развитие ипотечного кредитования в нашей стране, относятся:

– недостаточно налаженная государственными финансовыми и экономическими органами система ипотечного жилищного кредитования;

– слабость отечественной банковской системы, ее незаинтересованность в работе с населением; отсутствие опыта долгосрочного кредитования;

– неразвитость отечественных страховых, риелторских и оценочных компаний;

– отсутствие у населения устойчивых моделей сберегательного и кредитного поведения;

– проблемы, связанные с отсутствием жилищно-инвестиционного законодательства и нормативно-правовой базы, не позволяющие слаженно работать всем секторам инвестиционного жилищного рынка;

– высокая стоимость ссуд при низкой платежеспособности населения;

– высокий уровень кредитных рисков, способствующий нежеланию банковского сектора формировать долгосрочные финансовые ресурсы для функционирования ипотечной жилищной системы

По мнению экспертов, как бы ни старалось государство развить ипотечный рынок, ипотека будет дорогим механизмом по улучшению жилищных условий при ограниченном вводе жилья и его высокой стоимости.

Для того чтобы ипотечное жилищное кредитование было доступным для основной массы населения со средними доходами, необходимо снижение процентных ставок по ипотечным кредитам, повышение благосостояния населения, нормализация ситуации на рынке недвижимости: снижение цен на жилье, закрепление на законодательном уровне предельных процентных ставок по ипотечному жилищному кредиту, размеры которых были бы приемлемы не только для кредиторов, но и для заемщиков. Нельзя допускать, чтобы, пользуясь безвыходным положением заемщиков, кредиторы действовали только в своих интересах, превращая сделку по ипотечному кредитованию в кабалу для заемщика.

Впрочем, ипотечное кредитование, несмотря на все сложности, является наиболее приемлемым способом приобретения права собственности на жилое помещение и набирать обороты, причем довольно внушительными темпами. Так, по оценкам РБК.Рейтинг, количество ипотечных кредитов, выданных в I полугодии 2011 г., почти в 2,5 раза превышает показатель I полугодия 2010 г.

Библиографический список

1. *Захарова, Е. А.* Историческое развитие и проблемы ипотечного кредитования в России [Текст] / Е. А. Захарова // Финансы. – 2011. – № 6. – С. 55–58.

2. *Казакова, Е. Б.* Проблемы ипотечного кредитования в России [Текст] / Е. Б. Казакова // Российская юстиция. – 2010. – № 5. – С. 12–14.

УДК 630*66

Н. Н. Нефедова, **К. С. Михайлова**,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **М. В. Никитин**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт**)**

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ НА ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Важнейшими в системе планов, разрабатываемых на предприятии являются планы производства и реализации продукции. Они должен быть сбалансированным, внутренне согласованным и взаимоувязанным с затратами, необходимыми для осуществления запланированных объемов работ.

Планирование производства и реализации продукции невозможно без учета изменения цен на продукцию, предлагаемую предприятием на рынке, а также на сырье, материалы, полуфабрикаты, необходимые для ее изготовления. Поэтому разработке плана выпуска и реализации продукции должно предшествовать прогнозирование изменения цен. Планы по производству и реализации продукции также должны быть увязаны с потенциальными возможностями предприятия. Если производственные мощности предприятия используются недостаточно полно, то это приводит к увеличению доли постоянных издержек в общей их сумме, росту себестоимости продукции и как следствие уменьшению прибыли. Поэтому необходимо установить, какие изменения произошли в производственных мощностях предприятия, насколько полно они используются и как это влияет на себестоимость, прибыль, показатели рентабельности и другие показатели [1].

Планирование производственно-хозяйственной деятельности предприятия является достаточно сложным, дорогим и трудоемким процессом. Кроме того, нередко возникает необходимость корректировки ряда показателей, рассчитанных перед началом отчетного периода потому, что факторы, влияющие на затраты и результаты производства, такие как цена на сырье и продукцию подвержены значительным колебаниям даже в краткосрочном периоде (на который составляется план). Это связано с соотношением спроса и предложения. Так, например, следствием падения спроса на какой-либо из видов продукции, выпускаемой предприятием, может явиться решение руководства о снижении объемов его выпуска, т. е. изменения производственной программы. Это потребует и пересчета большинства экономических показателей, характеризующих работу предприятия: фонда заработной платы, затрат на ГСМ, величины планируемой прибыли и т. д. К такому же результату приведет изменение других внешних факторов: ставок лесных податей, налогов, штрафов, расстояния вывозки, породного состава насаждения, среднего диаметра древостоя и т. д.

Существует ряд специфических особенностей лесопромышленного производства, которые осложняют процесс планирования и которые необходимо учитывать. Так, лесопромышленные предприятия характеризуются наличием

© Нефедова Н. Н., Михайлова К. С., 2012

совмещенного предложения, т. е. одновременного производства в ходе одного технологического процесса нескольких видов продукции, имеющих различную рыночную цену. Это явление имеет место на разных этапах процесса переработки древесины [2].

Приведем простой пример. Допустим, у руководства лесопромышленного предприятия появилась возможность реализовать на рынке дополнительное количество хвойного бруса. Для того, чтобы произвести этот брус, необходимо заготовить определенное количество пиловочника. Но качество древостоя на лесосеке, отданной в рубку, может быть таково, что доля пиловочника окажется незначительна, а доля топливных дров и балансов велика. Наращивание объемов производства пиловочника в этом случае приведет к тому, что возрастет масса заготовленных, при этом дешевых и труднореализуемых дров и балансов, а затраты на их производство, хранение и реализацию превысят прибыль от реализации хвойного бруса.

В плане производства и реализации продукции рассматриваются:

1) Объем реализации, в том числе удельный вес продукции высшей категории качества;

2) Номенклатура важнейших видов продукции;

В лесозаготовительном производстве к продукции высшего качества относится процент производства деловой древесины, а под номенклатурой важнейших видов продукции, – объем вывозки, производство деловой древесины, изделия повышенного спроса.

Исходя из задания по объему реализации, на предприятии определяется расчетным путем следующие показатели, которые затем также вносятся в план производства и реализации продукции:

- объем производства товарной продукции лесоэксплуатации, в том числе продукция лесозаготовок;
- показатели качества продукции;
- технико-экономические показатели использования основных механизмов;

Под товарной продукцией понимается продукция предприятия в денежном выражении, предназначенная к отпуску на сторону или фактически реализованная за данный период с учетом изменения остатков готовой продукции на начало и конец планируемого периода.

Для оценки качества продукции лесозаготовительного производства применяется множество показателей:

- процент производства деловой древесины;
- процент выполнения сортиментного плана;
- средняя цена реализации 1 $м^3$, характеризующая сортиментно-сортный состав древесины и другие показатели качества продукции.

Исходя из того, что производственная программа должна быть выполнена при наименьшей потребности в основных производственных механизмах, при планировании рассчитываются технико-экономические показатели использования основных механизмов, главным из которых является их сменная производительность. От этого показателя зависит количество машино-смен для выполнения производственной программы, т. е. потребность в механизмах. Чем выше сменная производительность, тем меньше требуется машино-смен, а значит ме-

ханизмов. На основе величины сменой производительности рассчитывается обобщающий показатель использования основных механизмов, – выработка на списочную единицу техники. На заключительном этапе составления плана по производству и реализации продукции производственная программа предприятия увязывается с его производственной мощностью. По каждому механизму обосновывается выработка на машино-смену и количество машино-смен в работе таким образом, чтобы выполнить производственную программу при наименьшей потребности в оборудовании.

Библиографический список

1. *Горемыкин, В. А.* Планирование на предприятии [Текст] : учеб. / В. А. Горемыкин. − М. : Юрайт. − 2012. − 695 с.

2. *Тарамонов, С. Н.* Планирование на предприятии ЛПК [Текст] : учеб. / С. Н. Тарамонов. − М. : Феникс. − 2006. − 448 с.

УДК 630.6:658 (470.13)

А. А. Оншина,
ФЭиУ, 5 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Левина**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

УПРАВЛЕНИЕ ОСНОВНЫМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ФОНДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Одной из важнейших функциональных задач фондоемких предприятий является поддержание в надлежащем эксплуатационном состоянии производственных фондов (оборудования). Основными проблемами, как и в целом по отрасли является, изношенность основных фондов, снижение объемов выручки, нехватка денежных средств. Показатель износа ОППФ лесной промышленности составляет от 55 до 75 %. Износ активной части основных фондов достиг 54 %.

Проведем анализ состояния ОППФ на примере предприятия ООО «МИА-Лес», на предприятии имеется большой спектр производственного оборудования, в основном это лесозаготовительное специализированное оборудование (такое как Харвестеры, трелевочные трактора, Форвардеры, транспортные средства), т. к. спецификой деятельности ООО «МИА-Лес» является лесозаготовка [1]. Анализ структуры основных производственных фондов позволяет выделить удельный вес активной и пассивной частей основных фондов в общем объеме последних и установить тенденцию их изменения (табл. 1).

Таблица 1. Анализ структуры основных фондов ООО «МИА-Лес» за 2009–2011 гг.

Вид основных средств	2009 г.		2010 г.		2011 г.	
	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %
Здания	9924	28,90	9924	31,69	9424	38,04
Машины и оборудование	21612	62,93	18586	59,35	12553	50,67
Транспортные средства	2799	8,15	2799	8,94	2799	11,29
Другие	8	0,02	8	0,02	–	–
ВСЕГО	34343	100	31317	100	24776	100

За анализируемый период наблюдается снижение доли машин и оборудования (активной части) в общем объеме основных фондов. В 2010 г. по сравнению с 2009 г. снижение составило 4 %, в 2011 г. по сравнению с 2010 г. – 8 %.

Рассмотрим рисунок, где представлены данные по изменению стоимости основных производственных фондов на ООО «МИА-Лес» за 2009–2011 гг. Поступление основных фондов было только в 2009 г. В каждом году анализируемого периода происходит выбытие основных фондов, причем наблюдается тенденция увеличения величины коэффициента выбытия с 0,075 до 0,097 в 2010 г., т. е на 0,022 и в 2011 г. на 0,086 (табл. 2). Как следствие, снижается первоначальная стоимость основных фондов.

© Оншина А. А., 2012

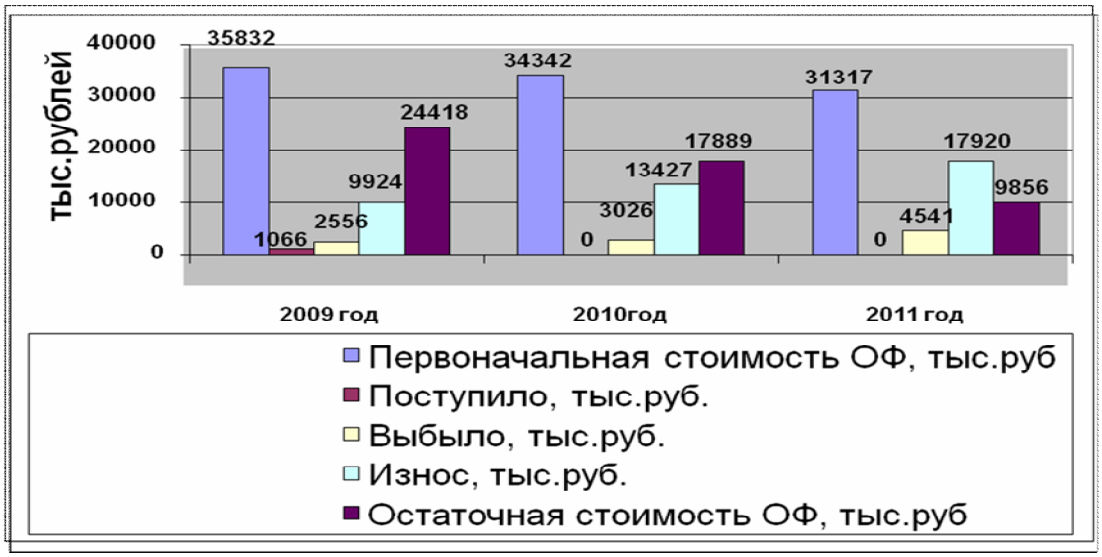


Таблица 2. Данные о техническом состоянии основных фондов на ООО «МИА-Лес» за 2009–2011 гг., тыс. руб.

Показатель	Расчет	Уровень показателя			Отклонения, +/–	
		2009	2010	2011	2010 к 2009 г.	2011 к 2010 г.
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
Коэффициент износа	Износ ОС на начало периода/Первонач. стоимость ОС на начало периода	0,28	0,39	0,57	+0,11	+0,19
Коэффициент годности	1-Кизноса	0,72	0,61	0,43	–0,11	–0,18

Сведения отражают, что за 2011 г. техническое состояние основных средств на предприятии несколько ухудшилось за счет менее интенсивного их обновления. На отчетный период коэффициент износа составляет 57 %. Как следствие, коэффициент годности, являющий обратным показателем коэффициента износа, в 2011 г. составляет 43 %, т. е. за 2011 г. состояние основных фондов ухудшилось на 18 % [2].

Для повышения эффективности управления ОППФ ООО «МИА-Лес» можно предложить следующие решения:

1. На данном предприятии, так же как и на других предприятиях Республики Коми, существует серьезная проблема в денежных средствах, в результате чего лесозаготовительная техника (финская) закупается уже бывшая в эксплуатации. Однако это не приводит к желаемым результатам роста объема заготовок, а только увеличивает затраты предприятия на ремонт, в соответствии с этим рекомендуется ООО «МИА-Лес» закупать постепенно новую современную технику. Кроме этого можно отметить, что на российском рынке появляется отечественная техника для заготовок на основе финских разработок, которая намного дешевле зарубежных аналогов, а по качеству не уступает [3].

2. Внедрение программы по контролю времени работы оборудования ПО СКРТ-Менеджер предназначено для анализа данных, полученных из бортового оборудования СКРТ, ведения базы данных, подготовки отчетов о работе транс-

портных средств. Контроль расхода топлива машинотракторного парка (МТП) на предприятии, позволяет решить ряд задач:

· Оптимальная эксплуатация техники

· Контроль времени работы техники

· Уточнение норм расхода топлива

· Исключение хищения ГСМ,

3. Внедрение системы управления основными фондами (EAM; Enterprise Assets Management). CMMS-система управляет в основном заказ-нарядами, EAM-система обеспечивает поддержку всех бизнес-процессов и помогает проводить анализ причин выхода оборудования из строя и аварий. Она также позволяет наращивать производственные мощности предприятия за счет:

– оптимизации распределения товарно-материальных запасов;

– уменьшения времени проведения инвентаризации фондов;

– оптимизации операций снабжения и управления закупками;

– ускорения процесса ремонта оборудования;

– увеличения времени безотказной работы оборудования;

– увеличения срока службы оборудования;

– управления затратами на производственный цикл оборудования;

– повышения производительности труда персонала и оборудования.

Библиографический список

1. http://www.mir-lzm.ru/text/one.html.

2. *Артеменко, В. Г.* Машины и оборудование для лесозаготовок [Текст] : дис. … канд. экон. наук : 08.00.05 / Виктор Григорьевич Артеменко. – Владимир, 2010. – 101 с.

3. *Фетищева, З. И.* Экономика предприятий лесной промышленности [Текст] / З. И. Фетищева. – М. : МГУЛ, 2007. – 413 с.

УДК 164:656

О. А. Павлекова, **И. А. Попова**,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Л. Э. Еремеева**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт**)**

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОБЪЕКТОВ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Статья посвящена анализу формирования объектов логистической инфраструктуры на основе государственно-частного партнерства. Цель – показать роль государства и частного бизнеса, а также описать основные принципы при формировании логистических центров в транспортных узлах регионов.

Реализация Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г. и федеральных целевых программ развития транспортно-логистической инфраструктуры требует новых подходов и использования передового зарубежного и отечественного опыта. Это, в частности, касается создания логистических центров (ЛЦ) в крупных транспортных узлах РФ, что позволит:

- реализовать транзитный потенциал России, расширить экспорт транспортных услуг;
- удовлетворить возрастающие потребности государства и частных компаний в осуществлении внешнеторговых и транзитных грузоперевозок;
- повысить уровень безопасности и устойчивости транспортной системы страны, в том числе при обработке транзита по международным транспортным коридорам (МТК);
- модернизировать логистическую инфраструктуру транспортных узлов;
- расширить пропускную способность основных морских направлений и сети железных дорог, выполнить мероприятия по интеграции с инфраструктурой МТК;
- обеспечить развитие общей транспортной и логистической инфраструктуры транспортных узлов РФ;
- обеспечить доступность для потребителей транспортных услуг и создать условия для повышения их конкурентоспособности.

Масштабная реализация проектов ЛЦ в крупных транспортных узлах, которая повсеместно началась в различных регионах нашей страны, позволит значительно повысить структурно-функциональный потенциал транспортного комплекса России, будет способствовать увеличению товарооборота и интенсификации внешней торговли, создаст необходимые условия для интеграции России в систему МТК, улучшит международные транспортно-экономические связи и инвестиционный климат за счет:

- увеличения пропускной способности транспортно-логистической инфраструктуры и обеспечения пропуска возрастающих грузопотоков по основным транзитным направлениям и магистралям;

© Павлекова О. А., Попова И. А., 2012

- повышения конкурентоспособности транспортной системы России и транзитного потенциала страны (ЛЦ обеспечит конкурентный уровень цен, высокое качество перевалки всех видов грузов, минимизирует сроки проведения погрузо-разгрузочных работ и позволит предложить клиентам комплексный дополнительный сервис);
- повышения комплексной безопасности транспортной системы (за счет использования самых современных систем обеспечения комплексной безопасности при обработке грузов, в том числе экологической);
- улучшения инвестиционного климата в транспортном комплексе (развитие логистической инфраструктуры будет способствовать реализации перспективных инвестиционных проектов в рамках федеральных и региональных целевых программ);
- повышения доступности транспортно-логистических услуг для населения (ЛЦ обеспечит самый современный уровень обслуживания населения при низком уровне цен и широкой географии комплексного обслуживания).

ЛЦ в современном понимании представляет собой объект, в рамках которого независимые операторы осуществляют комплекс функций, направленных на координацию и интеграцию логистических потоков, а также на повышение добавленной ценности для клиентов. При этом важным фактором эффективности ЛЦ является формат его организационно-функциональной структуры и оптимальное размещение относительно пунктов зарождения и поглощения грузопотоков в транспортном узле.

При определении формата создания ЛЦ необходимо учитывать сочетание социально-экономических интересов государства в лице субъектов РФ (региональных, областных, городских, муниципальных властей), коммерческих организаций и населения конкретного региона.

В ЛЦ, как правило, функционируют терминалы различных видов транспорта, а также предприятия складского, экспедиторского, таможенного и других видов логистического бизнеса. В сочетании с фактором интеграции грузопотоков это обеспечивает дополнительный синергический эффект и повышает добавленную стоимость, что особенно актуально в контексте реализации Транспортной стратегии РФ до 2030 г. Что касается государственных структур, их основной функцией является регулирование транспортно-логистического комплекса как инструмента воздействия на основные социально-экономические процессы, которое используется для решения следующих задач;

1) реализация федеральных целевых программ развития транспортного комплекса посредством обеспечения государственных инвестиций, строительства и реконструкции транспортно-логистической инфраструктуры РФ;

2) поддержка занятости населения конкретных регионов страны путем сохранения существующих и создания новых рабочих мест;

3) формирование рациональной структуры транспортного комплекса посредством реконструкций существующей транспортно-логистической инфраструктуры и строительства новых ЛЦ в зависимости от потребностей региона;

4) аккумуляция и перераспределение денежных средств за счет использования налоговых преференций, операций на финансовом рынке с государствен-

ными пакетами акций и другими ценными бумагами в целях обеспечения эффективности функционирования ЛЦ;

5) подготовка и переподготовка кадров в области логистики

Управление ЛЦ должно осуществляться независимой структурой, которая будет выражать коллективные интересы контрагентов центра и государственных структур. На наш взгляд, ядром ЛЦ должен быть информационно-аналитический отдел (на базе интеллектуальной информационной системы высокого уровня, например, ERP-класса), который осуществляет координацию взаимодействия участников, поскольку в современных условиях успешность любого бизнеса во многом определяется тем, насколько полно и эффективно используются информационные ресурсы. Функционирование ЛЦ определяется требованиями, которые предъявляют потребители логистических услуг конкретного региона, к основным из таких требований можно отнести следующие:

1. Комплексность услуг.
2. Мобильность в управлении и взаимодействии.
3. Доступность услуг, товаров и информации.
4. Синхронизированность
5. Надежность и непрерывность поставок.

ЛЦ предусматривает взаимодействие трех главных сторон:

- государства в лице государственных органов, управляющих регионом;
- операторов логистических услуг;
- потребителей в лице населения региона, производственных, торговых организаций, предприятий сферы услуг.

Управляющая компания ЛЦ должна:

- учитывать интересы региона и потребителей логистических услуг, устанавливая единые правила функционирования общего рыночного пространства в сфере логистики;
- не допускать ограничения экономической свободы операторов логистических услуг и обеспечивать действие рыночных стимулов их деятельности;
- способствовать формированию и развитию регионального рынка логистических услуг, не препятствуя интенсивному становлению прямых межрегиональных экономических связей;
- оптимально реализовывать внутренние возможности (ресурсы) данной территории по решению тех или иных экономических, экологических и социальных задач;
- обеспечивать исполнение жестких норм природопользования и охраны окружающей среды;
- обеспечивать реализацию целевых региональных программ, имеющих четкие количественные ориентиры;
- базироваться на использовании репрезентативной (самодостаточной) системы экономических показателей и нормативов.

После формирования обобщенной модели функционирования ЛЦ необходимо разработать нормативную документацию (технические стандарты, уставные, нормативно-правовые документы), регламентирующую как взаимоотношения участников ЛЦ, так и транспортно-логистическую деятельность в регионе в целом.

Региональные ЛЦ имеют потенциал, способствующий равноправной конкурентной борьбе за потребителя, и создают условия для горизонтального распространения отраслевых организационно-технологических и управленческих инноваций. Создание ЛЦ может рассматриваться как форма укрупнения, концентрации логистической деятельности в регионе, однако оно предусматривает и повышение роли средних и малых хозяйственных форм, что дает возможность развития практики внутренней конкуренции. Организационно-правовая форма ЛЦ, в котором сочетаются интересы государства и бизнеса. в настоящее время чаще всего реализуется в формате государственно-частного партнерства (ГЧП).

В общем виде ГЧП отражает институциональный подход к кооперации между представителями различных экономических и социальных систем в целях решения комплексных локальных или региональных проблем. Оно обеспечивает реализацию крупномасштабных проектов с участием государственных и частных партнеров в интересах общественной пользы. ГЧП является формой сотрудничества между государственными и частными партнерами на четко определенный период времени и относится к одной из фаз планируемого проекта. Сферы ответственности как государственные, так и частных партнеров подробно разграничиваются.

Для проекта ЛЦ рекомендуется управляемое частным сектором ГЧП, т. к. проект в большей степени инициируется частным капиталом. Государственная сторона является главным образом наблюдающей и создает рамочные условия для обеспечения реализации проекта. В управляемом частным сектором ЛЦ прибыль является основной целью, при этом доля государства составляет менее 50 %.

ГЧП является важным инструментом регионального развития. Процесс создания ЛЦ в формате ГЧП начинается с поиска (привлечения) партнеров и обмена идеями с целью выработки общего видения, определения акционеров и основных ответственных лиц проекта и подготовки всего необходимого для осуществления проекта. Постоянный контроль за процессом создания ЛЦ со стороны избираемого организационного комитета необходим в целях успешного осуществления деятельности в рамках проекта. После того как получены письменные обязательства основных акционеров и партнеров, распределены проектные задачи и сферы компетенции, подготовлены ТЭО и подробный бизнес-план, проведено стратегическое планирование и сформирована проектная команда, концепция ГЧП наконец может считаться осуществленной.

Основа ГЧП характеризуется следующими принципами:

- прозрачность;
- ясный обзор;
- подотчетность (внешний аудит);
- четкие обязательства со стороны всех партнеров;
- вовлечение всех партнеров на ранней стадии;
- четкая структура и разделение сфер ответственности.

С точки зрения региона модель ЛЦ в формате ГЧП имеет ряд преимуществ, т. к. она привлекает капитал и облегчает фискальное бремя для правительства, способствует отбору и развитию новых логистических технологий, сокращает коррупцию и обеспечивает разделение затрат и рисков.

С точки зрения частной стороны ГЧП обеспечивает адекватную возвратность инвестиций, позволяет четко определить риски, увеличивает долгосрочные доходы, повышает престиж предприятия, стимулирует связи с общественностью, улучшает и укрепляет репутацию, поддерживает рост и диверсификацию и предоставляет лучшие рыночные возможности.

ЛЦ являются узлами для консолидации и распределения грузов, что чрезвычайно важно для локальных и региональных сетей распределения и для систем городской логистики. Они стимулируют инвестиции в экономику региона и развитие транспортной инфраструктуры, а также развитие национальной и международной торговли.

ГЧП является инструментом распределении ограниченных ресурсов. Такой формат позволяет поддерживать связи между участниками, координировать их действия, вызывает доверие среди акционеров (учредителей) ЛЦ. Акционеры должны четко осознавать свои обязательства, необходимо учредить санкции на тот случай, если обязанности не выполняются. Правительство при этом обеспечивает осуществление проекта ЛЦ, а не только предоставляет капитал.

Создание и совершенствование логистической инфраструктуры ЛЦ является начальным этапом его реализации и социально-экономического развития региона, для которого стимулирование промышленности, торговли и создание новых рабочих мест является ключевой задачей. Правительство играет роль партнера частных инвесторов ЛЦ и местных/региональных властей. Чтобы повысить эффективность стандартов логистического сервиса и развития конкуренции в регионе в целом, необходимы приемлемая децентрализация и стимулирование конкурирующих рынков.

Таким образом, для обеспечения бесперебойного осуществления проекта ЛЦ рекомендуется создать ГЧП, которое сделает проект пригодным для финансирования и выгодным с точки зрения акционеров/учредителей. ГЧП для ЛЦ не может быть надежным без финансовой и политической поддержки государства, которое играет ведущую роль в осуществлении проекта.

Библиографический список

1. *Клименко, В. В.* Взаимодействие государства и бизнеса при формировании обьектов логистической инфраструктуры [Текст] / В. В Клименко // Логистика сегодня. – 2012. – № 2. – С. 12–20.

УДК 334.7

О. А. Павлекова, **И. А. Попова**,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Н. Н. Ботош**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ КОМПАНИИ ХОЛДИНГОВОГО ТИПА

Целью любой предпринимательской деятельности является создание стоимости. Предприниматель, вкладывая собственные средства в развитие бизнеса, всегда ожидает получения экономической выгоды на вложенные средства. Иными словами, создание и развитие бизнеса представляет собой инвестиционный проект, оценка которого представляет большой интерес как с научной, так и с практической точки зрения.

Устойчивое развитие любой компании достигается на основе баланса интересов различных групп участников, имеющих различные интересы. Удовлетворение интересов различных групп участников требует соответствующих вложений ресурсов компании. Среди целого набора показателей эффективности работы компании в целом показатель ее стоимости наиболее близок к тому, чтобы определить его как основной критерий удовлетворенности всех групп участников. В этом случае акционеры получают возможность роста дохода на вложенный капитал, а остальные участники – гарант надежности работы с данной компанией благодаря ее способности отвечать по свои обязательствам перед ними [2].

Управление стоимостью подразумевает разработку жизнеспособных стратегий и оперативных планов для всех показателей компании. В качестве основных целей управления стоимостью компании можно выделить следующие:

1. Повышение доходности вложенных средств собственников бизнеса.
2. Привлечение инвесторов в целях развития бизнеса (стратегических, портфельных).
3. Контроль за развитием бизнеса в целях своевременного принятия необходимых решений в сфере стратегического и оперативного управления.

Способность управлять стоимостью – это важнейший элемент корпоративной стратегии, требующий слаженных командных действий.

Управление стоимостью складывается из следующих основных этапов:

1. Проведение анализа финансово-экономического состояния компании за последние несколько лет, изучение ситуации с созданием стоимости и определение возможностей ее структурной перестройки.
2. Реализация возможностей по реорганизации компании в целях повышения стоимости бизнеса, в том числе путем отсоединения некоторых структурных единиц компании, приобретения новых, или иные формы реструктуризации.

Для того чтобы разработать стратегию управления стоимостью для конкретного предприятия, необходимого в первую очередь разобраться с тем, что и как мы оцениваем, т. е. с подходами к оценке стоимости компании.

© Павлекова О. А., Попова И. А., 2012

Предприятия, занимающиеся коммерческой деятельностью, традиционно определяют стоимость с помощью системы финансовых показателей, которые включают прибыль, коэффициент P/E (отношение цены за акцию к прибыли), поток денежных средств и доходность собственного капитала. Особой популярностью в качестве меры стоимости, созданной организацией, пользуются показатели акционерной стоимости, такие, как экономическая добавленная стоимость и рыночная добавленная стоимость.

Разнообразие подходов к оценке стоимости обусловлено в первую очередь многоликостью самого понятия «стоимость».

Можно выделить следующие основные понятия стоимости компании.

- Обоснованная (справедливая) стоимость – это цена, при которой собственность перешла бы из рук в руки при взаимном желании купить или продать, достаточно информированности продавца и покупателя, и отсутствии принуждения к покупке или продаже.
- Внутренняя (инвестиционная) стоимость – отражает потоки будущих выигрышей для инвестора с учетом риска вложения капитала.
- Капитализация компании – отражает стоимость компании в зависимости от курса и количества в обращении ее ценных бумаг
- Балансовая стоимость – стоимость активов компании в соответствии с балансовым отчетом за вычетом накопленного износа и средств, необходимых для покрытия ее обязательств.
- Ликвидационная стоимость – стоимость активов, которую собственник может получить при ликвидации бизнеса и продаже его по частям.

Стоимость компании, выраженная в рыночной стоимости ее акций, зависит от различных факторов. Несмотря на сложность данного понятия, все достаточно просто: компания стоит столько, сколько за нее готовы предложить на рынке.

Достаточно сложно спрогнозировать собственником эту стоимость и сопоставить с достигнутой стоимостью компании, а это необходимо в первую очередь для:

1. Оценки целесообразности для дальнейшего участия в развитии данного вида бизнеса как одной из альтернатив вложений средств.
2. Оценки объема и источников привлечения инвестиций для развития компании.
3. Принятия мер по защите компаний от нежелательного поглощения.

Метод NPV является одним из основных показателей при вычислении стоимости компании через ее будущие потоки и снимает вопрос о неопределенности. Показатель NPV применяется практически во всех компаниях, осуществляющих крупномасштабные инвестиционные проекты. NPV – критерий принятия инвестиционного решения.

В состав компании холдингового типа, как правило, входят различные виды бизнесов, находящихся на различных этапах своего жизненного цикла, при этом зачастую тесно взаимосвязанных между собой, что обуславливает наличие большого количества синергетических связей, влияющих на стоимость холдинга в целом.

Управление стоимостью компании подразумевается выбор оптимальной стратегии, которая включает в себя следующие мероприятия:

1. Разработка эффективной маркетинговой и производственной политики (бизнес-плана).
2. Управление структурой капитала и привлечение финансирования.
3. Оптимизация организационной структуры компании, в целях ее соответствия выбранной стратегии развития.

По сути, все из перечисленных мероприятий являются неотъемлемыми частями инвестиционной политики компании. Это обуславливает необходимость выстраивания эффективной инвестиционной политики предприятия и управления реализацией инвестиционных проектов как важнейшего элемента управления стоимостью компании. Инвестиционная политика, в свою очередь, имеет свои особенности в зависимости от стадии жизненного цикла компании [1]. В основе концепции жизненных циклов лежит представление о том, что организация, аналогично живому организму, в своем развитии проходит несколько стадий, которые обладают отличительными характеристиками. Переход к каждой последующей стадии связан серьезной организационной перестройкой.

Таким образом, можно укрупнено проиллюстрировать подходы к управлению стоимостью компании в зависимости от стадии ее жизненного цикла.

Проанализированная линия развития бизнеса демонстрирует основные стадии формирования системы корпоративного управления в компании. Но реальная жизнь, конечно же, сложнее, чем жизненный цикл. Таких линий может быть много, в особенности, если речь идет о холдинговой компании. Тем не менее она отражает базовые принципы стратегического управления стоимостью компании на основе сбалансированной инвестиционной политики и финансовых решений.

Библиографический список

1. *Радченко, Е. Ю.* Управление стоимостью компании холдингового типа [Текст] / Е. Ю. Радченко // Финансовый менеджмент. – 2011. – № 5. – С. 36–48.

2. *Семенкова, Е. В.* Стратегические финансы [Текст] / Е. В. Семенкова // Дело. – 2012. – № 1. – С. 10–14.

УДК 628.83

Я. В. Павлова,
ФЭиУ, 5 курс, спец. ЛК
Научный руководитель – **В. С. Пунгина**,
кандидат экономических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

СОКРАЩЕНИЕ ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов. [2]. В процессе эволюции и развития человечества, а также наращиванию темпов развития промышленности, возникает проблема с отходами, выбросами и сбросами в окружающую среду. Все эти проблемы можно свести к человеку, иными словами человек в процессе своей жизнедеятельности, так или иначе, воздействует на окружающую его среду. Человек – это субъект хозяйственной деятельности, он же – производитель, потребитель, носитель научно-технического прогресса. Следовательно, любое (или почти любое) действие человека – это вред окружающей среде, будь то транспорт, производство, потребление, техника, урбанизация и т. п. как основные источники вреда.

Вред окружающей среде – негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов [2].

Сделаем вывод из определения «вреда окружающей среде», что загрязнение является собственно причиной самого вреда, т. е. предприятия, организации, фабрики, заводы, производя определенные товары, работы или услуги, одновременно с этим производят отходы, сбросы и (или) выбросы, т. е. загрязняют окружающую среду.

Загрязнение окружающей среды – поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду [2].

Все виды загрязнения относятся к отраслям промышленности, таких как нефтедобывающая, газовая, угольная, черная и цветная металлургия, машиностроение и металлообработка, химическая и нефтехимическая, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, производство строительных материалов, легкая, пищевая, мукомольно-крупяная, комбикормовая и др. Отметим, что развитие человечества неразрывно связано с научно-техническим прогрессом, развитием науки и техники, с открытием новейших достижений и т. п. Их этого следует, что общество, так или иначе, воплощает в жизнь эти достижения по мере их необходимости и возможности. Для их создания используют человеческий ум, научные знания и опыт, вырабатываемую энергию и ресурсы Земли.

Развитие общества и промышленного сектора происходит скачкообразно и стремительными темпами, природа страдает и увядает на глазах. Экологи лишь в XIX веке начали задумываться об экологических последствиях жизнедеятель-

© Павлова Я. В., 2012

ности мирового сообщества, а именно о масштабах загрязнения окружающей среды. Рассматривая эту проблему, они забили тревогу и начали активно работать в направлении сокращения вреда окружающей среде.

Современная перспектива и основное направление, в котором работают ученые – это наилучшие доступные технологии. Их ключевой смысл заключается в сокращении вреда окружающей среде.

Наилучшие доступные технологии (НДТ) – термин, пришедший в РФ из Европейского Союз. Широкое распространение «Наилучшие доступные технологии» (Best Available Techniques) получили в ЕС начиная с середины 90-х в соответствии с Директивой Совета Европы 96/61/ЕС о комплексном контроле и предотвращении загрязнений. Основная цель НДТ – совершенствование систем управления и контроля производственных процессов на промышленных предприятиях для обеспечения комплексного подхода к защите окружающей среды. Применение наилучших доступных технологий позволяет повысить технологическую эффективность и экологическую безопасность на промышленных объектах. Руководящие документы по наилучшим доступным технологиям постоянно модифицируются в соответствии с передовыми и наиболее эффективными на сегодняшний день производственные процессами и оборудованием.

Законодательство РФ в настоящее время определяет термин НДТ как «Наилучшие существующие технологии» (НСТ). Наилучшие существующие технологии, согласно ст. 1 Федерального закона (ФЗ) РФ «Об охране окружающей среды», – это технологии, основанные на последних достижениях науки и техники, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду и имеющие установленный срок практического применения с учетом экономических и социальных факторов.

Применение НДТ направлено на обеспечение комплексного предотвращения и (или) минимизацию негативного воздействия на ОС и базируется на сопоставлении эффективности охраны ОС с затратами, которые несет субъект хозяйственной и иной деятельности для снижения негативного воздействия ОС. (ст. 28 № 7 ФЗ) Главным достоинством этой системы является возможность постоянного и постепенного снижения воздействия на окружающую среду. Ведь технологии постоянно совершенствуются и справочники по НДТ раз в 5–6 лет подвергаются серьезной ревизии [1].

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности в рамках российского законодательства установлены требования по разработке нормативов допустимых выбросов/сбросов веществ и микроорганизмов в окружающую среду, нормативов допустимых физических воздействий (количества тепла, уровни шума, вибрации и пр.) на окружающую среду, нормативов образования отходов производства и потребления, которые должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды [2].

Для повсеместного улучшения экологической обстановки в Российской Федерации целесообразно адаптировать положительный опыт европейских государств с учетом территориальной, экономической и социальной специфики РФ и устранить противоречия между положениями действующего законода-

тельства и практикой регулирования в части нормирования допустимого воздействия на окружающую среду.

Восстановительный период после кризиса может продолжаться несколько лет. Необходимо использовать этот период для перехода на НДТ, что, несомненно, положительный скажется на состоянии экономики.

Библиографический список

1. *Бегак, М. В.* НДТ: эффективно, доступно, продуктивно [Электронный ресурс] / М. В. Бегак // ЭКО-бюллетень ИнЭкА. – 2009. – № 3 (134).

2. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : закон № 7-ФЗ. от 10.01.2002 // СПС «КонсультантПлюс».

УДК 658

Б. Попов, **Е. Башкинова**, **Е. Плехова**, **К. Панюкова**,
финансово-экономический факультет, 4 курс. спец. «Финансы и кредит»
Научный руководитель – **И. Н. Швецова**
(Сыктывкарский государственный университет)

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ И БАНКОВ

В современных условиях, когда основной предпосылкой социально-экономического развития страны является обеспечение ее устойчивого роста, особую актуальность приобретает повышение эффективности функционирования всех участников национального бизнеса. Поскольку их деятельность осуществляется не изолированно, а в рамках сложной структурированной хозяйственной системы, становится особо значимой результативность взаимодействия всех ее звеньев. Процесс взаимодействия предприятий и банков осуществляется в макроэкономической среде, формирующейся при реализации государственной политики – денежно-кредитной, бюджетно-налоговой, промышленной. Наряду с этим сложились и развиваются определенные формы организационно-экономического взаимодействия названных структур, испытывающие воздействие комплекса факторов мезо- и микроэкономического уровней. Их исследование позволяет расширить теоретические представления об особенностях взаимодействия предприятий и банков как субъектов хозяйственной деятельности, на основе чего, возможна разработка инструментария, способного обеспечить эффективность взаимодействия кредитных организаций с предприятиями реального сектора экономики. Такой подход применим, прежде всего, к взаимодействию предприятий реального сектора экономики и финансово-кредитной системы, уровень которого в значительной степени определяет эффективность рыночных преобразований. Все это формирует актуальность выбранной нами темы статьи – «Пути повышения эффективности взаимодействий предприятий и банков».

Взаимодействие предприятий и банков играет важную роль в современном мире. На основе выполненного нами исследования мы пришли к выводу о том, что предприятиям выгоднее сотрудничать с большим количеством банков для того, чтобы они чувствовали себя защищенными и у них был выбор наиболее выгодных условий, предоставляемых банками услуг. В нашей работе мы рассматривали компанию Комитекс и выяснили, что она пользуется услугами Сбербанка, Газпромбанка, Московскоого банка реконструкции и развития, Внешторгбанка и Транскапиталбанка. Информация по кредитам для юридических лиц в данных банках в открытом доступе отсутствует, т. к. банки имеют индивидуальный подход к каждому клиенту, что дает Комитексу преимущества при выборе условий кредитования. Размер платы устанавливается по взаимному соглашению, если речь идет о расчетном счете. На срочные депозитные счета предприятие помещает временно свободные денежные средства на условиях

© Попов Б., Башкинова Е., Плехова Е., Панюкова К., 2012

банка, который устанавливает проценты по вкладам в зависимости от сроков хранения денег.

Цель работы: исследовать организационно-экономическое взаимодействие предприятий и банков и на базе этого разработать основные направления повышения его эффективности. В соответствии с поставленной целью в работе определены следующие задачи исследования:

1. Установить специфику процесса взаимодействия «предприятие-банк» как субъектов рыночной экономики, особенности их стратегии, тактики и механизма реализации последних.

2. Рассмотреть формы организационно-экономических отношений предприятий и банков во взаимосвязи макро-, мезо- и микроэкономических уровней, выявить закономерности их трансформации и определить основные направления развития.

3. Определить и количественно оценить факторы, определяющие взаимодействие «предприятие-банк».

4. Разработать и апробировать методический инструментарий, позволяющий усовершенствовать механизм взаимодействия названных структур для разных категорий клиентов – корпоративных клиентов и предпринимателей.

В будущем устойчивые позиции займут те банки, которые будут руководствоваться не получением сиюминутной выгоды от вложенных средств, а найдут пути их эффективного использования для решения долгосрочных задач развития промышленного производства. Это возможно достичь посредством расширения методов и форм взаимодействия банка с клиентами – промышленными предприятиями.

Коммерческие банки в своей деятельности уже не могут ограничиваться выдачей кредитов под определенное обеспечение или поручительство, собирая информацию лишь о финансовом состоянии клиента и оценивая эффективность капиталовложений и возможных рисков. Банки заинтересованы в расширении и укреплении клиентской базы, для этого нужно с помощью маркетинговых исследований получить полное представление: во-первых, о всех сторонах производственно-коммерческой деятельности своих клиентов; во-вторых, об уровне и качестве менеджмента на предприятиях; и, в третьих, совместно с предприятиями разрабатывать инвестиционные проекты, управлять рисками с помощью современных методов стратегического менеджмента, совершенствовать и развивать программы долгосрочного управленческого взаимодействия со своими клиентами. Решаются эти задачи путем комплексного анализа условий, факторов, используемых методов организации и управления, имеющихся ресурсов и ожидаемых результатов. В конечном итоге, на коммерческий банк возлагаются обязанности маркетингового и управленческого консультанта. Банк должен помочь предприятиям – клиентам, многие из которых обладают высоким, но плохо используемым потенциалом, осознать свои истинные возможности и преодолеть, за счет рекомендуемых мероприятий по реинжинирингу, хронически сложное финансовое положение, чтобы стать надежным клиентом банка на длительную перспективу.

В условиях среды хозяйствования рыночного типа взаимодействующим промышленным предприятиям и банкам недостаточно находиться в плоскости

лишь простого обслуживания друг друга. Важную роль приобретают процессы развития, обеспечивающие повышение эффективности их взаимодействия, а следовательно, достижения между ними устойчивых связей более высокого уровня. Проведенное исследование позволяет сделать основные выводы:

1. Установление доверительных отношений между предприятием и банками повышает эффективность их взаимодействия, т. к. в соответствии с российским законодательством денежные средства предприятий подлежат обязательному хранению в банках.

2. Предприятие может выбрать из множества банков тот, условия которого его полностью удовлетворяют.

3. Будущее экономики России напрямую зависит от развития банков. Главная перспективная задача российской банковской системы – обеспечить, в конечном счете, социально – экономическое развитие страны.

УДК 330.322

М. М. Попова,
ФЗО, 5 курс, спец. БУАиА;
Н. А. Оганезова,
преподаватель
(Сыктывкарский лесой институт)

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА

Опыт развития рыночных отношений показал, что инвестирование является важнейшим источником экономического роста, финансовой основой прогресса. Объективный подход к инвестициям предполагает необходимость использования научно обоснованных механизмов управления, обеспечивающих максимальный учет действующих рисков, анализ эффективности реализуемых мероприятий и принятие оптимальных решений при осуществлении инвестиционных проектов. Законодательно установлено, что инвестиционная деятельность во всех ее формах и видах любого экономического субъекта сопряжена с риском, степень которого усиливается с переходом к рыночным отношениям в экономике [1].

В явлении «риск» можно выделить следующие элементы, взаимосвязь которых и составляет его сущность:

- возможность отклонения от предполагаемой цели, ради которой осуществлялась выбранная альтернатива;
- вероятность достижения желаемого результата;
- отсутствие уверенности в достижении поставленной цели;
- возможность материальных, нравственных и других потерь, связанных с осуществлением выбранной в условиях неопределенности альтернативы.

Инвестиционный риск является составной частью общего финансового риска и представляет собой вероятность (угрозу) финансовых потерь (потери, по крайней мере, части своих инвестиций), недополучения доходов от инвестиций или появления дополнительных инвестиционных расходов. В современных условиях степень риска возрастает по мере нарастания неопределенности, а также в связи с быстрой изменчивостью экономической ситуации в стране в целом и на инвестиционном рынке в частности. Классификация наиболее значимых и специфичных рисков для инвестирования представлена на рис. 1.

Риск увеличивается и с ростом предложения для инвестирования приватизируемых объектов, с появлением новых элементов и финансовых инструментов для инвестирования и т. п. Следует отметить, что инвестиционные риски имеют сложную структуру, поскольку каждая их составляющая не является однородной. Например, кредитные, предпринимательские, страховые риски не являются специфичными только для инвестиционной деятельности.

Представленная классификация в некоторой степени условна, т. к. провести четкую границу между отдельными видами инвестиционных рисков достаточно сложно. Ряд инвестиционных рисков находится во взаимосвязи (корре-

© Попова М. М., Оганезова Н. А., 2012

лирован между собой), изменения в одном из них вызывают изменения в другом, что влияет на результаты инвестиционной деятельности [2].

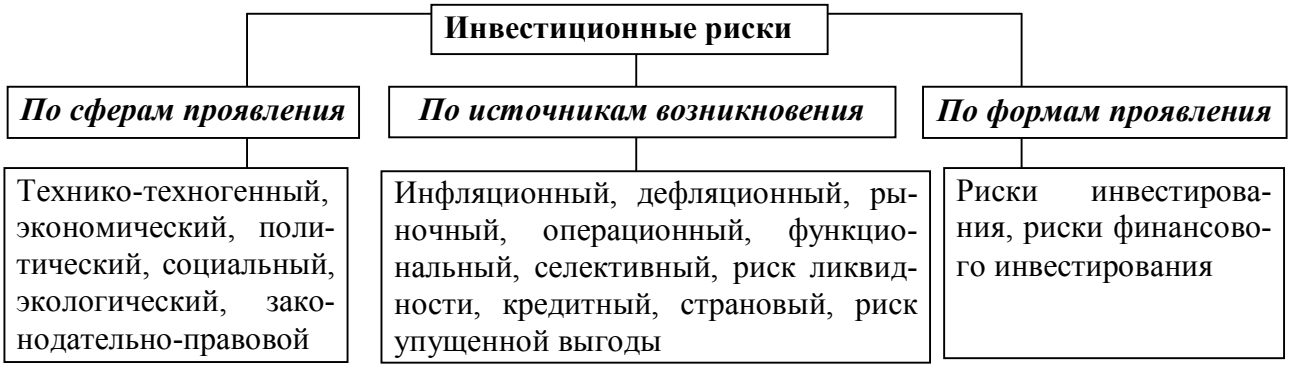


Рис. 1. Классификация инвестиционных рисков

Для ведения хозяйственной деятельности предприятия следует проводить оценку риска при помощи качественного и количественного способов. *Качественная оценка* может быть сравнительно простой, ее главная задача – определить возможные виды рисков, а также факторы, влияющие на уровень рисков при выполнении определенного вида деятельности. *Количественная оценка рисков* определяется через: а) вероятность того, что полученный результат окажется меньше требуемого значения (намечаемого, планируемого, прогнозируемого); б) произведение ожидаемого ущерба на вероятность того, что этот ущерб произойдет.

На практике применяются следующие методы количественного анализа рисков инвестиционных проектов:

- анализ показателей предельного уровня;
- метод корректировки нормы дисконта;
- анализ чувствительности показателей эффективности;
- метод сценариев;
- деревья решений;
- имитационное моделирование (метод Монте-Карло).

Перечисленные методы анализа инвестиционных рисков базируются на концепции временной стоимости денег и вероятностных подходах.

Общая схема процесса количественной оценки риска показана на рис. 2 [3].

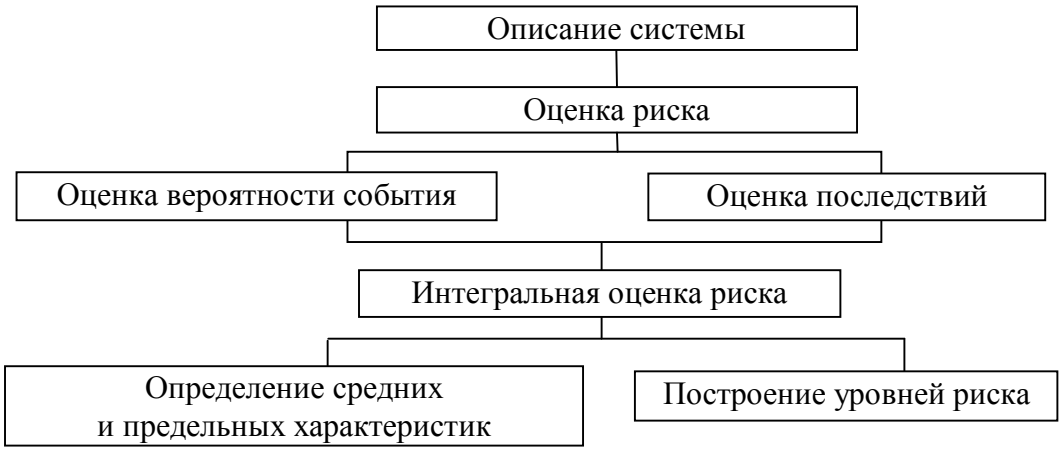


Рис. 2. Общая схема процесса количественной оценки риска [3]

Для снижения степени риска применяются различные приемы. Наиболее распространенными являются:

- диверсификация;
- приобретение дополнительной информации о выборе и результатах;
- лимитирование;
- самострахование;
- страхование.

Применение на практике этих принципов означает, что всегда необходимо рассчитать максимально возможный убыток по данному виду риска, потом сопоставить его с объемом капитала предприятия, подвергаемого данному риску, и затем сопоставить весь возможный убыток с общим объемом собственных финансовых ресурсов. И только сделав последний шаг, возможно, определить, не приведет ли данный риск к банкротству предприятия, поэтому обычно используют определенные комбинации этих инструментов «подавления» рисков [1].

Библиографический список

1. Понятие риска и его сущность [Электронный ресурс] : risk 24.ru – Режим доступа: http://www.risk24.ru/invriski.htm. – Загл. с экрана.

2. *Костюченко, Н. С.* Отраслевые риски [Текст] / Н. С. Костюченко // Рисковик. – 2010. – 256 с.

3. *Кошечкин, С. А.* Методы количественного анализа риска инвестиционных проектов // Финансовый менеджмент. – 2006. – № 12. – С. 10–13.

УДК 336.5

Е. А. Потапова,
ФЭиУ, гр. 2320 спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

РАСХОДЫ БЮДЖЕТА НА СОДЕРЖАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Тема финансирования бюджетных учреждений остается весьма актуальной, об этом свидетельствует частое изучение поднятых вопросов.

Бюджетные организации по сути своей являются некоммерческими, поэтому основным источником для них является не выручка, а средства целевого финансирования, которые могут быть использованы только на уставные цели. Все расходы, в зависимости от экономического содержания, делятся на текущие и капитальные. К текущим расходам относятся: закупки товаров и оплата услуг, субсидии и текущие трансферты, расходы на оплату труда, приобретение предметов снабжения и расходных материалов (канцелярских, хозяйственных, мягкого инвентаря и обмундирование, продуктов питания, прочих материалов); командировки и служебные разъезды, оплату транспортных услуг и выделением расходов на электрическую и тепловую энергию, газ, водоснабжение, прочие услуги. К капитальным расходам относятся капитальные вложения в основные фонды: приобретение оборудования и предметов длительного пользования, новое строительство и капитальный ремонт. Детализация бюджетных расходов по экономическим статьям связана с необходимостью усиления контроля со стороны финансирующих и административных органов за их целевым использованием. Этому соответствует принцип постоянного выделения бюджетных средств для конкретного учреждения на основе сметно-финансового обоснования или сметы расходов. Определение объемов бюджетных ассигнований и распределение разнообразных по своему характеру расходов осуществляет государственный орган управления в пределах выделенных по бюджету средств на календарный финансовый год.

Рассмотрим финансовое исполнение бюджета Агентства Республики Коми по социальному развитию по состоянию на 31.12.2011 г. (табл. 1) [1].

Таблица 1. Финансовое исполнение бюджета Агентства Республики Коми по социальному развитию по состоянию на 31.12.2011 г.

Наименование расходов	Бюджетные ассигнования на 2011 г., руб.	Кассовые расходы на 31.12.2011 г., руб.	% исполнения	Остаток бюджетных ассигнований, руб.
Дома-интернаты для престарелых и инвалидов	623746381,00	623746381,00	100	0
Учреждения социального обслуживания населения	1153119509,00	1148051623,51	99,6	5067885,49
ИТОГО	1776865890,00	1771798004,51	99,7	5067885,49

© Е. А. Потапова, 2012

Бюджетные ассигнования составляют 1776865890,00 руб., кассовые расходы на конец декабря – 1771798004,51 руб. Здесь можно вычислить процент финансового исполнения бюджета. Он равняется 99,7 %. Бюджетные ассигнования домов-интернатов для престарелых и инвалидов составляют 623746381,00 руб., кассовые расходы – 623746381,00 руб. Бюджетных ассигнований для учреждений социального обслуживания населения было выделено 1153119509,00 руб., из них кассовые расходы составили 1148051623,51 руб. Можно сделать вывод, что не все бюджетные средства, выделенные на финансирование социальных учреждений, были освоены за 2011 г.

На данный момент существует проблемы с размещением учреждений социального обслуживания. Такие, как, например, размещение социально-реабилитационных центров для несовершеннолетних в деревянных зданиях 5 степени огнестойкости: п. Койдин (Койгородский район); п. Усть-Локчим (Корткеросский район); п. Черемуховка (Прилузский район); п. Кебанъель (Усть-Куломский район); п. Синегорье (Усть-Цилемский район). В 2012 г. будут выделены средства на решение этих проблем.

На 1 января 2011 г. в Республике Коми было сосредоточено 78 государственных бюджетных учреждений. За счет изменения количества и их укрупнения на 1 января 2012 г. на балансе Республики Коми зарегестрированно 62 учреждения. Согласно Федеральному закону от 08.05.2010 г. № 83-ФЗ, в 2011 г. осуществляет переход 46-ти (из 62) государственных учреждений на финансовое обеспечение путем предоставления субсидий. В 2012 г. запланировано перевести оставшиеся 16 учреждений. Рассмотрим расходы на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг в 2011 г. (табл. 2).

Таблица 2. Субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в 2011 г.

Тип государственных учреждений	**Расходы 2011 г., руб.**					
	Всего	**В том числе:**				
		до перехода на финансовое обеспечение деятельности путем предоставления субсидий		**после перехода на финансовое обеспечение деятельности путем предоставления субсидий на выполнение государственного задания**		
		бюджетные ассигнования	**кассовые расходы**	**объем средств субсидий на выполнение государственного задания**	**кассовые расходы**	**остатки средств субсидий**
Социальное обслуживание населения (без учета федеральных средств и средств Пенсионного фонда РФ)	1735116,70	1296680,60	1291623,00	438436,10	415531,40	22904,70
В том числе:						
- дома-интернаты для престарелых и инвалидов	588122,60	306177,60	306177,60	281945,00	270242,20	11702,80
- учреждения социального обслуживания населения	1146994,10	990503,00	985445,40	156491,10	145289,20	11201,90

До перехода на финансовое обеспечение деятельности путем предоставления субсидий бюджетные ассигнования социального обслуживания населения составили 1296680,60 руб., кассовые расходы – 1291623,00 руб. После перехода на финансовое обеспечение деятельности объем средств субсидий на выполнение государственного задания составил 438436,10 руб., кассовые расходы – 415531,40 руб.

На данный момент нельзя дать объективную оценку результатам перехода на субсидии. Не наблюдаются и резкие перемены, т. к. период после перехода на финансовое обеспечение деятельности путем предоставления субсидий на выполнение государственного задания совсем не велик. Но все же, можно уже сказать о плюсах такого финансирования. До введения субсидий расходы бюджета были строго распределены по статьям расхода. А при переходе на субсидии все расходы по статьям распределяют сами организации.

Библиографический список

1. Агентство Республики Коми по социальному развитию. – Режим доступа: http://www.agentsoc.rkomi.ru. – Загл. с экрана.

УДК 330

Е. В. Редькина, **Е. А. Звонова**,
ФЭиУ, 2 курс, спец. МО
Научный руководитель – **С. В. Рабкин**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БАНКОВ И ПРЕДПРИЯТИЙ

Переход к стабильному и устойчивому развитию российской экономики предполагает решение ряда задач, среди которых наиболее сложной является обновление производственных фондов предприятий, поскольку для этого требуются единовременные крупные инвестиционные вложения. В последние годы отмечается повышение инвестиционной активности самих предприятий в силу различных причин и условий, но по-прежнему основную роль в инвестиционном процессе играет кредитно-банковская система, которая мобилизует сбережения общества, формирует и распределяет инвестиционный капитал в условиях переходной экономики при наличии неразвитого рынка ценных бумаг.

Уровень развития банковской отрасли определяет состояние развития реального сектора экономики. Отсюда важным становится вопрос современной оценки и глубокого анализа процессов, происходящих в банковском секторе отечественной экономики, что позволит сделать прогнозы развития национальной экономики в целом.

Основной проблемой взаимодействия предприятий и банков в условиях российской экономики является низкая степень доступности банковского кредита, решение которой включает многоаспективный анализ ее составляющих на основе различных подходов:

- воспроизводственного – дальнейшее реформирование банковской системы;
- посткейнсианского – снижение рисков кредитования предприятий;
- трансакционного – повышение гарантированности и возможностей передачи прав собственности при взаимодействии банков и предприятий;
- неокейнсианского – снижение рационирования кредита банками.

Инструментами реализации этих направлений являются:

1) снижение кредитной ставки и упрощение банковских стандартов кредитования предприятий;
2) реструктуризация банковской системы, рост ее капитальной базы;
3) развитие банковских технологий; расширение рефинансирования банков;
4) перенос налоговой нагрузки с предприятий на земельную собственность, реформирование предприятий;
5) сглаживание региональных отраслевых диспропорций в экономике [1].

Достаточно важным является взаимосвязь коммерческих банков в развитии малых и средних предприятий в регионах. Так, например, примером реализации стратегии взаимодействия коммерческого банка и предприятия является

© Редькина Е. В., Звонова Е. А., 2012

стратегия развития инфраструктуры кредитования малых и средних предприятий МСП банка (Российский Банк поддержки малого и среднего предпринимательства).

По этой программе было заключено около 40 тыс. договоров во всех регионах России на общую сумму более 161 млрд руб., при этом упор делается на поддержку энергоэффективных и ресурсосберегающих проектов. Особое внимание уделяется развитию кластерных региональных проектов. Например, в Калуге при содействии банков был реализован проект по производству запасных частей для автомобилей Volkswagen. Реализуется проект в сфере высоких технологий в Обнинске – «Парк активных молекул» [2].

Все это свидетельствует об оптимизации развития взаимоотношения банков и регионов в современных условиях, определения общих приоритетных программ и направлений.

Библиографический список

1. *Калтырин, А. В.* банки в системе кредитно-финансовых отношений переходной экономики [Текст] : автореф. дис. … канд. экон. наук / А. В. Калтырин. – Ростов н/Д, 1997. – 23 с.

2. *Крюков, С. П.* «ОАО «МСП Банк» и препринимательство: приоритетные направления взаимодействия [Текст] / С. П. Крюков // Деньги и кредит. – 2012. – № 1. – С. 44.

УДК 334.7

О. В. Сметанина,
ФЭиУ, II курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ РИСК И СПОСОБЫ ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ

Введение. Риск сопровождает нас везде: на работе, в дороге, на улице и даже дома. Но этот неизбежный риск обычно невелик, особенно если человек осторожен. Даже в самых благоприятных экономических условиях для любого предприятия всегда сохраняется возможность наступления кризисных явлений. Такая возможность ассоциируется с риском. Считаю, что в настоящее время проблема риска в предпринимательской деятельности особо актуальна по причине динамично меняющихся условий экономической среды. экономической средой в предпринимательскую деятельность вносятся дополнительные элементы неопределенности, что расширяет зоны рисковых ситуаций.

В своей работе я бы хотела рассмотреть понятие предпринимательского риска, причины возникновения риска и современные подходы к его снижению.

Под предпринимательским риском понимают опасность потенциально возможной, вероятной потери ресурсов или недополучения доходов по сравнению с вариантом, рассчитанным на рациональное использование ресурсов в данном виде предпринимательской деятельности.

Существуют три основные точки зрения на природу предпринимательского риска: субъективная, или объективная, и субъективно-объективная. При этом преобладает последняя, субъективно-объективная природа риска.

Основными источниками риска являются:

1. Спонтанность природных процессов и явлений, стихийные бедствия.
2. Случайность.
3. Наличие противоборствующих тенденций, столкновение противоречивых интересов.
4. На процесс воспроизводства неопределенности и риска оказывает воздействие вероятностный характер НТП.
5. Неполнотая, недостаточностая информации об объекте, процессе, явлении.

Рассмотрим классификацию рисков, предложенную С. И. Грядовым [1].

По сфере возникновения предпринимательские риски принято подразделять на внешние и внутренние. К внешним относятся риски, непосредственно не связанные с деятельностью предпринимателя. Источник внутренних рисков – сама предпринимательская деятельность.

По степени правомерности могут быть выделены оправданный (правомерный) и неоправданный (неправомерный) риски.

По однозначности действия фактора риска все риски подразделяют на чистый (статистический) и спекулятивный (динамический).

© Сметанина О. В., 2012

Особенность чистых рисков в том, что они практически всегда приводят к потерям.

Спекулятивный (динамический) риск в зависимости от ситуации несет либо потери, либо выигрыш. Значительная часть деловых отношений носит спекулятивный характер.

По источнику возникновения различают риски: хозяйственные: связанные с личностью человека; обусловленные природными факторами.

По причине возникновения риски классифицируют как следствие: неопределенности будущего, непредсказуемости поведения партнеров, недостатка информации.

По времени возникновения риски подразделяются на изначальный (проектный), который можно предусмотреть и оценить еще на стадии подготовки к осуществлению предпринимательского проекта, и текущий – проявляется уже в процессе предпринимательской деятельности.

По возможности снижения выделяют риск систематический и не систематический.

Также классификацию предпринимательских рисков представлена в трудах Дж. М. Кейнса, который отмечал, что в экономической сфере целесообразно выделять три основных вида предпринимательских рисков.

Первый вид предпринимателя или заемщика.

Второй вид предпринимательского риска – риск кредитора.

Третий вид предпринимательского риска – риск инфляции.

В современных условиях хозяйствования, характеризующихся политической экономической и социальной нестабильностью существующая на предприятии система управления должна включать механизм управления рисками.

По завершении сбора информации, предназначенной для анализа рисков, служба риск-менеджмента получит возможность реально оценить динамику показателей деятельности предприятия с учетом воздействий внешних и внутренних социально-экономических и политических факторов [2].

Логическим продолжением работы службы риск-менеджмента должно стать формирование программы мероприятий по управлению рисками.

При разработке программы мероприятий по управлению рисками специалистам службы риск-менеджмента следует ориентироваться на максимальную унификацию формируемых оценок уровня риска.

Завершающим этапом разработки программы является формирование комплекса мероприятий по снижению рисков.

В процессе реализации программы специалисты службы риск-менеджмента должны осуществлять анализ эффективности принятых решений и по мере необходимости обеспечивать корректировку целей и средств минимизации рисков.

Способы снижения риска. Предпринимателю необходимо знать, как уменьшить степень вероятного риска до наиболее низкого возможного уровня. Он должен предусмотреть уменьшение негативных последствий риска даже в случае самых неблагоприятных для фирмы событий.

Основные направления деятельности созданного информационно-аналитического центра управления инвестиционными и коммерческим рисками при Торгово-промышленной палате РФ (центр управления рисками) включают:

1) мониторинг политико-правовых и экономических процессов и их влияния на инвестиционную деятельность;

2) комплексный анализ объектов инвестирования, их подверженность политико-правовым влияниям и уязвимость от неблагоприятных экономических изменений;

3) прогнозирование рисков;

4) усиление контроля за ценами, товарными потоками;

5) оценку надежности потенциальных партнеров в предпринимательской деятельности исходя из материалов анализа их финансового положения и деловой репутации;

6) информационно-аналитическое обеспечение решений по управлению рисками.

Заключение. Риск характеризуется как опасность возникновения непредвиденных потерь ожидаемой прибыли, дохода или имущества, денежных средств в связи со случайным изменением условий экономической деятельности, неблагоприятными обстоятельствами. Его величина измеряется частотой, вероятностью возникновения того или иного уровня потерь. Квалификационная система рисков включает в себя категории, группы, виды, подвиды и разновидности рисков.

Предпринимательская деятельность связана с различными видами рисков: производственными, финансовыми, инвестиционными. При правильном и умелом руководстве предприятием вероятность риска потерь может быть снижена.

Библиографический список

1. Организация предпринимательской деятельности [Текст] : учеб. для студ. вузов по спец. 060800 «Экономика и управление на предприятиях АПК» / С. И. Грядов, П. Е. Подгорбунских, В. А. Удалов [и др.] ; ред. С. И. Грядов. – М. : КолосС, 2003. – 416 с.

2. *Артеменко, В. Г.* Финансовый анализ [Текст] : учеб. пособие / В. Г. Артеменко, М. В. Беллендир. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Дело и Сервис ; Новосибирск : Сибирское соглашение, 1999. – 160 с.

УДК 339.187.62

О. Н. Старостина,
ФЭиУ, 3 курс, спец. МО
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт**)**

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОГО ЛИЗИНГА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Преобразование под воздействием научно-технического прогресса сферы производства и обращения, глубокие изменения экономических условий хозяйствования вызывают необходимость поиска и внедрения нетрадиционных для хозяйства нашей страны методов обновления материально-технической базы и модификации основных фондов субъектов различных форм собственности. Одним из таких нетрадиционных и достаточно эффективных финансовых инструментов служит **лизинг**, представляющий собой альтернативу традиционным формам инвестирования. Особенно интересным с этой точки зрения является **финансовый лизинг**, который за определенную плату позволяет одной стороне (лизингополучателю) использовать имущество, являющееся собственностью другой стороны (лизингодателя) на условиях, закрепленных законодательством.

Актуальность развития лизинга в России, включая формирование лизингового рынка, обусловлена, прежде всего, неблагоприятным состоянием парка оборудования: значителен удельный вес морально устаревшего оборудования, низка эффективность его использования, нет обеспеченности запасными частями и т. д. Одним из вариантов решения этих проблем может быть лизинг, который объединяет все элементы внешнеторговых, кредитных и инвестиционных операций.

В настоящее время большинство российских предприятий испытывает недостаток оборотных средств. Они не могут обновлять свои основные фонды, внедрять достижения научно-технического прогресса и вынуждены брать кредиты. Однако предприятию при необходимости обновления своих основных средств выгоднее брать оборудование в лизинг. При этом экономия средств предприятия по сравнению с обычным кредитом на приобретение основных средств доходит до 10 % от стоимости оборудования за весь срок лизинга, который составляет, как правило, от одного года до пяти лет. Нынешняя экономическая ситуация в России, по мнению экспертов, благоприятствует лизингу [1].

Со времени выхода Указа Президента Российской Федерации от 17 сентября 1994 г. № 1929 «О развитии финансового лизинга и инвестиционной деятельности», который легализовал лизинг и определил его одним из основных направлений активизации инвестиционной деятельности, прошло более пятнадцати лет. За эти годы значительно укрепилась законодательная, нормативная и методическая база лизинговой деятельности.

Какие же преимущества делают лизинг привлекательным для всех участников сделки?

© Старостина О. Н., 2012

- Лизинг дает возможность предприятию-арендатору расширить или модернизировать производство и наладить обслуживание оборудования без крупных единовременных затрат и необходимости привлечения заемных средств.
- Возможность долгосрочного финансирования (до 3 лет).
- Возможность осуществлять лизинговые платежи из доходов, полученных от эксплуатации арендуемого имущества.
- Лизинговые платежи могут производиться после установки, наладки и пуска оборудования в эксплуатацию, и тем самым арендующее предприятие имеет возможность осуществлять платежи из средств, поступающих от реализации продукции, выработанной на новом оборудовании.
- Предприятию проще получить имущество по лизингу, чем кредит на его приобретение, т. к. лизинговое имущество частично выступает в качестве залога.
- Лизинговое соглашение более гибко, чем ссуда, т. к. предоставляет возможность обеим сторонам выработать удобную схему выплат. По взаимной договоренности сторон лизинговые платежи могут осуществляться после получения выручки от реализации товаров, произведенных на взятом в лизинг оборудовании. Ставки платежей могут быть фиксированными и плавающими.
- Лизинговое имущество не числится у лизингополучателя на его балансе, что не увеличивает его активы и освобождает от уплаты налога на это имущество [2].

Для объективности изложения следует отметить ряд недостатков, присущих лизингу:

- Лизингополучатель не является собственником предмета лизинга.
- На предмет лизинга может быть обращено взыскание по обязательствам лизинговой компании.
- Лизинговые платежи облагаются НДС.

Однако положительных моментов, присущих лизингу, намного больше, чем отрицательных, а исторический опыт развития лизинга во многих странах подтверждает его важную роль в обновлении производства, расширении сбыта продукции и активизации инвестиционной деятельности. Особенно привлекательным лизинг становился с введением налоговых и амортизационных льгот.

Основными причинами, которые сдерживают развитие лизинговой отрасли, являются:

- Дороговизна кредитных ресурсов.
- Отсутствие вторичного рынка оборудования.
- Не всегда благоприятные условия налогового, таможенного и валютного законодательства.
- Недостаточная квалификация кадров.

Несмотря на это, лизинговая деятельность является перспективным видом бизнеса и это связано со следующим.

Разработан и утвержден ряд законодательных и нормативных актов, регулирующих лизинговую деятельность, по мере возможности, создаются благоприятные условия для его развития. Приняты: Федеральный закон «О финансовой аренде (лизинге)» от 29.10.1998 г. № 164-ФЗ. и гл. 25 Налогового кодекса РФ.

Таким образом, российский лизинговый бизнес постепенно развивается, накапливает опыт, крепчает и готовится внести свой вклад в активизацию инвестиционной деятельности.

В настоящее время лизинг получил максимально возможные льготы для развития в России в связи с тем, что:

Принят Федеральный закон от 29 января 2002 г. № 10-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон "О лизинге"». Поправки к закону носят конструктивный характер и значительно либерализуют закон.

На данном этапе развития лизинга отменен запрет на совмещение обязательств по договору лизинга, что дает новый толчок для развития финансового лизинга в нашей стране. Современный российский лизинг очень молод. Вместе с тем ему удается достаточно быстро интегрироваться в мировую финансовую систему.

На российском рынке стали применяться различные **виды лизинга** – *финансовый, оперативный, возвратный, компенсационный, раздельный.* Появилось разнообразие схем финансирования и предоставления гарантий участникам лизинговых операций [3].

Для стимулирования инвестиций в производственную сферу, для обновления промышленного потенциала, необходимо развивать лизинговые отношения. Но для этого нужно создать соответствующие условия:

- следует более полно использовать инструменты регулирования правоотношений лизинга при помощи налогового права;
- также следует стимулировать банки предоставлять кредиты лизинговым компаниям, которые заключают длительные договора;
- кроме этого, необходимо рассмотреть возможность снижения таможенных пошлин и налогов по товарам, ввозимым на территорию РФ и являющимся объектами международного финансового лизинга.

Можно с полной уверенностью сказать, что лизинг в нашей стране постепенно будет наращивать свои обороты и будет играть все более весомую роль в экономике России.

Библиографический список

1. *Солнышкина, О. В.* Слияния и поглощения в лизинговой отрасли [Электронный ресурс] / О. В. Солнышкина. – Режим доступа: http://www.leasinginfo.ru. – Загл. с экрана.

2. *Марков, М. А.* Лизинг. Основные понятия и определения [Электронный ресурс] / М. А. Марков. – Режим доступа: http://www.finansy.ru. – Загл. с экрана.

3. *Гаген, А.* Лизинг. Виды лизинга и их особенности [Электронный ресурс] / А. Гаген. – Режим доступа: http://www.veksfp.ru. – Загл. с экрана.

УДК 658

Е. А. Талаласова, **О. Г. Топова**,
4 курс, спец. «Финансы и кредит»
Научный руководитель – **И. Н. Швецова**
(Сыктывкарский государственный университет)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ

Оценка эффективности финансово-хозяйственной деятельности имеет большое значение как для самих предприятий, так и для инвесторов и других заинтересованных лиц, которые в большинстве случаев не располагают необходимой информацией для проведения комплексного анализа. Поэтому особенно важно владеть методикой экспресс-оценки эффективности деятельности предприятия на основе минимального набора данных, содержащихся в финансовой отчетности. В общем случае эффективность финансово-хозяйственной деятельности складывается из четырех групп показателей: платежеспособности, финансовой устойчивости, деловой активности и рентабельности.

Стандартная методика включает в себя расчет вышеуказанных групп показателей по данным бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках, и сравнение их с нормативными значениями. Однако следует учесть и отраслевую специфику. Соответственно, показатели отдельного предприятия должны также сопоставляться со среднеотраслевыми.

В данном исследовании будет оценена эффективность деятельности ОАО «Комитекс», лидера российского рынка нетканых материалов и синтетических волокон.

Для начала рассчитаем основные группы показателей, основываясь на данных финансовой отчетности эмитента и данных Росстата [1, 3] (табл. 1).

Таблица 1. Основные группы показателей эффективности финансово-экономической деятельности ОАО «Комитекс»

Платежеспособность		**Норматив**	**Финансовая устойчивость**		**Норматив**
К текущ. ликвидности	2,1	2–2,5	К автономии	0,48	0,5
К срочн. ликвидности	1	0,7–0,8	К фин. активности	0,93	0,7
Деловая активность			Рентабельность		
К оборач-ти запасов	4,2	х	R активов	0,1	х
К оборач-ти СК	3,1	х	R продаж	0,05	х
К оборач. дебит.зад.	6,7	х			
К оборач. кредит. зад.	13	х			

Сравнивая показатели платежеспособности с нормативными, приходим к выводу, что, несмотря на то, что коэффициент текущей ликвидности находится в пределах норм, на предприятии имеется излишняя дебиторская задолженность, что отражается в завышенном коэффициенте срочной ликвидности.

© Талаласова Е. А., Топова О. Г., 2012

Снижение уровня дебиторской задолженности также позволит предприятию сбалансировать оборачиваемость кредиторской и дебиторской задолженностей, повысив уровень деловой активности. Следовательно, значительный резерв повышения эффективности деятельности ОАО «Комитекс» представляет собой управление дебиторской задолженностью.

Анализ финансовой устойчивости выявил значительное отклонение коэффициента финансовой активности от нормативного, что свидетельствует о несбалансированной структуре капитала организации. Доведение данного показателя до нормативного значения можно достичь путем увеличения доли финансирования за счет собственных источников.

Показатели деловой активности и рентабельности не могут быть нормированы, следовательно, необходимо сопоставить их со среднеотраслевыми значениями [2] (табл. 2).

Таблица 2. Сравнение основных групп показателей эффективности деятельности ОАО «Комитекс» со среднеотраслевыми

Платежеспособность		**Отрасль**	**Финансовая устойчивость**		**Отрасль**
К текущ. ликвидности	2,1	1,25	К автономии	0,48	0,29
К срочн. ликвидности	1	0,7	К фин. активности	0,93	0,41
Деловая активность			Рентабельность		
К оборач-ти запасов	4,2	6,7	R активов	0,1	0,01
К оборач-ти СК	3,1	x	R продаж	0,05	0,054

Коэффициент оборачиваемости запасов на предприятии ниже среднего уровня по отрасли. Для доведения уровня запасов до отраслевого, следует избавиться от излишка запасов. Однако снижение количества запасов приведет к нехватке ликвидности на предприятии. Несмотря на то, что коэффициент текущей ликвидности находится выше нижнего порога нормативного значения. применение данной меры одновременно со снижением уровня дебиторской задолженности приведет к сокращению групп активов А2 и А3, что почти наверняка снизит уровень текущей ликвидности до уровня ниже оптимального.

Из таблицы следует, что уровень рентабельности продаж предприятия сопоставим со среднеотраслевым, а рентабельность активов превышает отраслевую в 10 раз, соответственно, значительное повышение эффективности деятельности за счет повышения рентабельности труднодостижимо.

Таким образом, экспресс анализ деятельности ОАО «Комитекс» по четырем группам факторов – платежеспособности, финансовой устойчивости, деловой активности и рентабельности, показал, что организация в целом работает эффективно, т. к. показатели предприятия выше отраслевых и соответствуют нормативам. Однако анализ также позволил определить слабые стороны деятельности, преимущественно выявленные в группе показателей деловой активности – несбалансированность дебиторской задолженности, влияющая на показатели ликвидности, и низкая оборачиваемость запасов.

Представленный метод анализа оценивает экономическую эффективность предприятия с трех сторон: по сравнению с другими предприятиями отрасли (показатели деловой активности и рентабельности), с точки зрения соответст-

вия показателей нормативным значениям (показатели платежеспособности и финансовой устойчивости) и в сопоставлении показателей предприятия между собой (платежеспособности и деловой активности).

Данная методика может быть использована частными инвесторами при формировании инвестиционного портфеля, т. к. выбор объекта инвестирования из числа предприятий определенной отрасли во многом базируется на сопоставлении их экономических характеристик.

Библиографический список

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gks.ru. – Загл. с экрана.

2. Free business statistics and financial ratios [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.bizstats.com. – Загл. с экрана.

3. Комитекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.komitex.ru. – Загл. с экрана.

УДК 694.1

Г. С. Терентьева, **Ю. А. Цывунина**,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **А. С. Большаков**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

«ЗЕЛЕНОЕ» ДОМОСТРОЕНИЕ И МЕСТО СЕРТИФИЦИРОВАННОЙ ДРЕВЕСИНЫ В НЕМ

Лес составляет основу жизни на Земле и является источником древесины, целлюлозы, пищи, топлива. В последние годы влияние роста численности населения, исчерпаемость природных ресурсов, изменение климата, чрезмерная эксплуатация земель, в мире существенно стало изменяться отношение к домостроению. На первый план вышли следующие характеристики жилья: экологичность, экономичность, обеспечение здорового образа жизни и комфортность, энергоэффективность. Следствие этого в строительстве происходят изменения под названием «“зеленое” домостроение».

«Зеленое» домостроение – это практика повышения эффективности использования ресурсов (энергия, вода, строительные материалы) в домостроении и в то же время снижения воздействия сооружений на здоровье человека и окружающую среду в течении срока их эксплуатацию по средством применения лучших методов размещения, дизайна, строительства, эксплуатации и ликвидации. В разных странах прослеживаются тенденции поддержки идеологии «зеленого» строительства не только на уровне частного сектора, но и на государственном уровне. Например, в Евросоюзе разработаны и приняты специальные энергетические стандарты, которые должны применяться для строительства и ремонта сооружений. Соответствующая комиссия ЕС разрабатывает стратегию повсеместного снижения энергетического и углеродного «экологического следа» до 2015 г. В Норвегии, Финляндии и Люксембурге на государственном уровне предъявляются требования к экологическим качествам строительных материалов и их энергоэффективности, в Швейцарии, Словении, Чешской Республике и Лихтенштейне усиливается роль сертификации материалов, используемых в строительном секторе, в Великобритании и Германии идет подготовка нового законодательства об энергоэффективности и экологичности строительных материалов, в Италии вышел закон, поддерживающий практику энергосбережения при строительстве сооружений. В Северной Америке, США и Канаде широко распространены такие системы оценки качества строительных сооружений, как LEED и GBC, включающие в себя целый набор «зеленых» требований. В США требования «зеленого» строительства применяются почти исключительно при сооружении правительственных зданий. Практика «зеленого» домостроения в сфере строительства жилых помещений и неправительственных сооружений является добровольной и зависит от решения застройщика. Однако с введением в 2007 г. системы сертификации LEED доля «зеленого» домостроения на рынке жилья заметно возросла, несмотря на всеобщий спад строительства в США.

© Терентьева Г. С., Цывунина Ю. А.. 2012

Устойчивое развитие и «зеленое» домостроение. Концепция устойчивого развития является составной частью «зеленого» домостроения, основными целями которого стали:

1) экономическая эффективность – снижение расходов, повышение производительности, уменьшение объемов использования энергии и воды;

2) социальные выгоды – улучшение здоровья жителей и обеспечение здорового образа жизни, комфортность жилья;

3) природоохранный эффект – снижение воздействия на окружающую среду.

Особое место отдается вопросам энергоэффективности, экологичность строений, и эстетичности и гармонии между сооружениями и окружающей средой.

В настоящее время возросли и возможности удовлетворения таких требований. В «зеленом» домостроении применяются следующие новшества:

1) естественные освещение;
2) вентиляция и утилизация отходов;
3) современные изоляционные материалы;
4) использование силы ветра и энергии солнца;
5) термальные коллекторы воды и т. д.

Одним из главных показателей в «зеленом» домостроении является энергия, затрачиваемая на производство материалов. Чем ниже энергозатраты, тем лучше материал для использования. Сталь, пластик, цемент относятся к наиболее энергозатратным строительным материалам, древесина – наименее энергозатратным.

Стандарты, применяемые в «зеленом» строительстве. В 12 странах действуют так называемые Советы по «зеленому» домостроению (Green Building Councils), в пяти странах ведется подготовка к их созданию. В 47 странах зарегистрированы инициативы или проводятся мероприятия по «зеленому» домостроению. К сожалению, в России пока это не распространено [1].

Советы по «зеленому» домостроению занимаются разработкой и внедрением соответствующих стандартов. В разных странах такие стандарты именуются по разному: в Великобритании – BREEAM, во Франции – Demarche HQE, в США – LEED, в Дании – EcoProfile, в Германии – German Sustainable Building Council (DGNB), в Японии – CASBEE. Объединяет все эти системы такие, как: оценка использования ресурсов; особое внимание; уделяемое показателям энергоэффективности; рассмотрение социальноэкономических факторов; общей оценки в соответствии с градуированной шкалой; «взвешивание» отдельных показателей при выведении оценки. Проведение оценки – дорогостоящее мероприятие, осуществляемое за счет клиента, но ее результаты широко используются в маркетинге и играют значительную роль на рынке.

Советы по разному оценивают устойчивость:

1) Североамериканский стандарт LEED рассматривает прежде всего качество воздуха, энергоэффективность, потребление воды, материалы, характер использования земель, устойчивость ландшафта;

2) Английский BREEAM дополнительно к этому – вопросы транспорта, управления, здоровья, загрязнения окружающей среды;

3) Немецкий DGNB в равной степени отдает предпочтение вопросам окружающей среды, снижения стоимости строительства, социально культурным аспектам, техническому качеству строительства.

Древесина – основа «зеленого» дома. Во всех странах развитого «зеленого» домостроения древесина признана одним из самых экологически приемлемых продуктов. По данным статистики, большая часть производимой в мире лесопильной продукции используется в домостроении. «Зеленое» домостроение становится важным показателем рынка, а древесина признана экологичным продуктом и основой «зеленого» домостроения, поскольку является возобновляемым ресурсом.

В разных странах доля деревянного домостроения в общем объеме строительного рынка различна. В Австралии, Финляндии, Норвегии, Швеции она составляет около 90 %, у наших латвийских и эстонских соседей – около 30–40, в Западной Европе – около 20 %. Важным является то, что предпочтение отдается сертифицированной древесине, в первую очередь сертифицированной по схеме FSC. Так, в США, по данным Центра по международной торговле лесоматериалами (CINTRAFOR) Вашингтонского университета, значительное количество застройщиков уже использует FSCсертифицированную древесину при строительстве домов. В дальнейшем объем ее использования возрастет. Большая часть крупных застройщиков считают, что их заказчики готовы выплачивать ценовые премии за использование FSCсертифицированной древесины [2].

Рынок и инвестиции. К «зеленому» домостроению проявили интерес 82 % инвесторов в недвижимость и 73 % продавцов. В Великобритании 24 % опрошенных застройщиков испытывают к нему низкий, 58 % средний, а 18 % высокий интерес. В мире отмечается возрастание количества домовладений и поселков, официально зарегистрированных и сертифицированных в соответствии с «зелеными» стандартами. Известно, например, в Великобритании рынок жилищного строительства был в стагнации, в то время как рынок «зеленого» домостроения стремительно развивался. За последние 3 года ежегодный темп роста составлял в среднем 30–40 %. Рынок «зеленого» домостроения в США (LEED) растет еще быстрее. Несомненно, сертифицированная древесина может составить основу «зеленого» домостроения в России. Это позволит резко активизировать спрос на такую продукцию. Однако развитие рынка «зеленого» домостроения существует но, сдерживается недостатком знаний и информации. На первом этапе необходимо начать работу с ведущими архитекторами и дизайнерами, на втором – клиентами. Государство может внести свой вклад, особенно в части требований к застройке специальных объектов, например олимпийских или больших инфраструктурных (аэропортов), а также спортивных сооружений [3].

Библиографический список

1. Правильная древесина для зеленого домостроения, экологичной архитектуры и интерьера [Электронный ресурс] // Круглый стол. – Режим доступа: http:/www.wood.ru/. – Загл. с экрана.

2. *Куликова, Е.* «ЗЕЛЕНОЕ» домостроение и место сертифицированной древесины в нем [Текст] / Е. Куликова // Лесная сертификация. – 2009. – № 1(20). – С. 33–34.

3. «Зеленый» офис и «Экодом» [Электронный ресурс] // ЛесПромИнформ. – 2011. – № 7(81). – Режим доступа: http:/www.lesprominform.ru/. – Загл. с экрана.

УДК 336.274

М. С. Тимофеева,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Лотоцкая**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

МЕТОДЫ ВЗЫСКАНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ

В современном мире в условиях жесткой конкуренции вопрос управления дебиторской задолженностью играет важную роль в повышении эффективности управления оборотными активами любой компании. Компании могут инвестировать значительные денежные средства в дебиторскую задолженность, тем самым лишая себя мобильности и возможности осуществлять активную инвестиционную деятельность, снижая ликвидность. Управление дебиторской задолженностью осуществляется посредством разработки кредитной политики, а именно решения вопроса о том, кому предоставлять товарный кредит, на каких условиях и на какой срок. Грамотно разработанная кредитная политика позволяет максимизировать денежный поток и компенсировать риск, принимаемый на себя компанией, что в конечном счете повышает стоимость компании и благосостояние акционеров [1].

Все вышесказанное определило актуальность и обусловило выбор темы статьи.

Основная цель работы – оптимизация размера дебиторской задолженности.

Дебиторская задолженность – это суммы, которые покупатели должны предприятию. Эта задолженность образуется во время реализации и превращения в денежные средства по истечении определенного времени. Предприятия, работающие на коммерческом расчете, заинтересованы в сокращении размера дебиторской задолженности, т. к. это влечет ускорение оборачиваемости оборотных средств, а следовательно, более эффективное использование оборотного капитала в целом. Уменьшение размеров дебиторской задолженности по товарным операциям улучшает качество выполнения плана поставок по договорам, планов по прибыли и рентабельности [2].

В общей сумме дебиторской задолженности на расчеты с покупателями приходится 80–90 %. Поэтому управление дебиторской задолженностью на предприятии связано в первую очередь с оптимизацией размера и обеспечением инкассации задолженности покупателей по расчетам за реализованную продукцию.

Для контроля над платежной дисциплиной дебиторов используются различные отчеты. Отчет по расчетам с дебиторами призван контролировать своевременность погашения задолженности в соответствии с договорными условиями. Этот вид отчета может составляться раз в неделю. Он отражает динамику платежной дисциплины всех клиентов в разрезе выставленных счетов.

Когда говорят о реструктуризации задолженности, то в большинстве случаев имеется в виду ряд мероприятий по взысканию дебиторской задолженности. Рассмотрим некоторые основы работы предприятия с дебиторской задол-

© Тимофеева М. С., 2012

женностью, главной задачей которой является эффективное правовое взаимодействие с должниками (дебиторами), не исполнившими или ненадлежащим образом исполнившими договорные обязательства, с целью получения от них причитающихся кредитору денежных и иных средств в оптимальные сроки [3].

Специалисты, занимающиеся вопросами реструктуризации предприятий, практически однозначно определяют основные направления реструктуризации предприятий-дебиторов:

– замена лиц в обязательствах (путем уступки прав требования и перевода долгов);

– изменение сроков задолженности;

– изменение сумм долга (в том числе связанное изменением сроков задолженностей);

– изменение схемы погашения и способов исполнения обязательств.

Для выбора стратегии работы с каждым из должников необходимо на первом этапе произвести инвентаризацию всей задолженности с выделением из нее трех основных групп:

– безнадежной;

– сомнительной;

– перспективной к взысканию.

К первым двум группам дебиторов целесообразно применить уступку прав требования, регламентированную ст. 382–390 ГК РФ. Названные сделки позволят сократить дополнительные расходы, связанные с судебными процедурами; в достаточно короткие сроки пополнить активы реально ликвидными средствами (денежными и другими оборотными активами). По остальным дебиторам, срок исполнения обязательств которых наступил достаточно давно, разумно обратиться в суд с исками, вплоть до ареста и реализации их имущества.

Целесообразно так же выделить из общих сумм кредиторской и дебиторской задолженности ту, у которой истек срок исковой давности (более трех лет), и списать ее соответственно на прибыль или убытки предприятия.

Существует внесудебное погашение просроченной задолженности:

– заключение договора об отсрочке (рассрочке) погашения задолженности;

– прекращение обязательств (отступное, зачетом, новации);

– перемена лиц в обязательстве;

– возложение обязательства на третье лицо.

Методы сокращения дебиторской задолженности:

1. Политика инкассации – способы, которые предприятие использует для взимания дебиторской задолженности;

2. Заключение договоров с покупателями с гибкими условиями сроков и формы оплаты (предоплата, выставление промежуточного счета, гибкое ценообразование);

3. Продажа дебиторской задолженности – факторинг.

Как показывает практика, нередки случаи, когда у двух фирм есть взаимные денежные требования друг к другу. В таких случаях можно прибегнуть к взаимозачету. Чтобы произвести зачет, стороны не обязательно должны иметь равные взаимные долги. Если обязательства не равны, зачет можно произвести на сумму наименьшей задолженности. Взаимозачет должен быть оформлен

письменно. По закону для зачета достаточно заявления одной стороны. Также можно подписать двустороннее соглашение.

Факторинг – вид финансовых услуг, оказываемых коммерческими банками или фактор-компаниями мелким и средним фирмам-клиентам. Суть услуг заключается в том, что фактор-фирма, имеющая статус кредитного учреждения (например банк), приобретает у клиента право на взыскание долгов и частично оплачивает своим клиентам требования к их должникам, т. е. возвращает долги в размере от 70 до 90 % долга до наступления срока их оплаты должником. Остальная часть долга за вычетом процентов возвращается клиентам после погашения должником всего долга. В результате клиент фактор-фирмы получает возможность быстрее погасить долги, осуществить платежи, за что они выплачивает фактор-фирме определенный процент. Факторинг может быть использован для расширения продаж, та как дает возможность реализовать продукцию новым группам покупателей, а также способствует более быстрой оборачиваемости капитала. Но факторинг имеет и ряд недостатков: предприятие несет убытки из-за получения неполной суммы долга; возникает возможность потери контроля над должником. Применение факторинга в России затруднено из-за обесценивания долгов вследствие инфляции.

Политика сбора просроченной задолженности такова, что необходимо стараться получать задолженность самой компании, без привлечения арбитражного суда. Суд – это крайняя мера, которая применяется только тогда, когда все остальные средства исчерпаны. Конечно, при работе с серьезными просрочками нужно сообщать клиенту о возможности судебных разбирательств, но делать ставки нужно на свою работу с клиентом.

Библиографический список

1. *Круссер, Т. В.* Анализ финансовой деятельности [Текст] : учеб. пособие для студ. экон. спец. / Т. В. Круссер. – Сыктывкар : СЛИ, 2004. – 123 с.

2. *Круть, В.* Управление дебиторской задолженностью [Текст] / В. Круть // Справочник экономиста. – 2011. – № 1. – С. 31–40.

3. *Яковлева, И. Н.* Дебиторская задолженность и кредитная политики компании [Текст] / И. Н. Яковлева // Справочник экономиста. – 2008. – № 10. – С. 14–21.

УДК 164

М. С. Тимофеева, **Ю. А. Коснырева**,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Л. Э. Еремеева**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ЗНАЧЕНИЕ ЛОГИСТИКИ В ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛЕ

В экономике под логистикой понимается научная и практическая деятельность, связанная с организацией, управлением и оптимизацией движения материальных и сопутствующих потоков от источников сырья до конечного потребителя. Логистика имеет огромное значение не только на промышленно-производственных предприятиях, а также, благодаря активному распространению широкополосного доступа к сети Интернет, логистика получила широкое распространение в интернет-торговле.

Логистика рассматривает всю цепочку товародвижения от производителя до потребителя. В логистике процесс товародвижения разбит на отдельные стадии: формирование заказа, транспортировка, хранение, обслуживание, являющиеся самостоятельными операциями, которые можно и необходимо совершенствовать. Если логистическая система в торговом предприятии работает хорошо, то уровень товарных запасов соответствует потребностям развития товарооборота (причем величина запасов поддерживается на требуемом уровне), относительная величина расходов уменьшается при одновременном повышении качества обслуживания потребителей.

Виртуальные корпорации, продающие свои товары и услуги через всемирную сеть Интернет, за пять с небольшим лет из фантастики стали реальностью. Большинство товаров нужны потребителю не в электронном, а в вещественном виде. Поэтому все большее значение в управлении компаниями приобретает их возможность поставить товар. При относительно сравнивающихся маркетинговых условиях в электронной торговле, по словам великого знатока науки управления Питера Друкера, «поставка товара становится основным конкурентным преимуществом». В своей статье о революции, которую произведет электронная торговля во всех областях хозяйственной деятельности, он заявляет: «В электронной коммерции поставка станет той единственной сферой, в которой компания действительно может отличиться. Она станет основной сферой компетенции. Фирмы будут торговать не тем, что производят, а тем, что смогут поставить покупателю» [1].

Поставка относится к компетенции скорее интеграционного инструмента управления, чем зоны функциональной ответственности, – логистике. Переход к электронной торговле не только требует от логистики новых высот и результатов, но и качественно изменяет ее. Так новым каналом распределения для многих товаров становится сама Сеть. Это сделки на биржевых рынках, текстовая и графическая информация, компьютерные программы, консультационные и образовательные услуги, газеты и журналы.

© Тимофеева М. С., Коснырева Ю. А., 2012

Качественные изменения должны произойти в логистической сфере деятельности фирмы. Прежде всего меняется документооборот, процедуры обработки заказов и прохождения документов. Интернет-торговля изначально предполагает электронный вид документов и их передачу, возможности для автоматического исправления ошибок, четкого учета и оперативного контроля. Затраты на оформление заказа электронной торговли, в среднем, снижаются в 3 раза по времени и в 1,5 раза по себестоимости.

При централизации приема заказов происходит децентрализация поставки. Теоретически электронная торговля предоставляет неограниченные возможности для компании вести международный бизнес. Если появление современных средств транспорта привело к покорению пространства, то электронная торговля их ликвидирует. Заказчику все равно где находится поставщик, если его удовлетворяют цена и качество, а поставщику также не важно откуда производится заказ. Продавец может вести бизнес на рынке без своего физического присутствия, если сможет организовать поставку и сервисное обслуживание товара.

По данным Media Metrix темпы роста числа посетителей виртуальных магазинов составляют 37 % в год. Эксперты Национальной ассоциации участников электронной торговли (НАУЭТ) отмечают, что самое большое влияние на объемы рынка интернет-торговли оказывают розничные сети. То есть выручка интернет-магазинов, не имеющих собственных стационарных торговых точек, гораздо меньше, чем у соответствующих подразделений «офлайновых» операторов. В числе лидеров рынка исполнительный директор НАУЭТ Антон Никольский называет такие компании, как «Техносила», «М.Видео», «Утконос», «Евросеть». По оценкам «Оборот.ru», интернет-продажи приносят сетям «Эльдорадо», «М.Видео», «Евросеть», «Связной», «Техносила» до 2 % оборота. Посещаемость их сайтов – 10–100 тыс. чел. в день, покупателем становится каждый сотый посетитель, а сумма среднего чека колеблется в пределах 100–2000 руб.

По статистике, около 80 % всех доходов электронной торговли приходится на несколько крупных российских интернет-магазинов, представляющих самый широкий ассортимент товаров. Сюда же можно отнести и виртуальные филиалы торговых сетей. Малые и средние онлайн-шопы занимают соответственно 20 % рынка. Как правило, они фокусируются на каком-то одном сегменте товара, например на оргтехнике или книгах [2].

Начиная с 2008 г., количество сравнительно небольших интернет-магазинов в России заметно стало увеличиваться. Такой рост напрямую был связан с распространением недорогого и быстрого доступа в Сеть. Для малого бизнеса это выгодный формат ввиду сравнительно небольших издержек на старт. Сейчас на открытие малого онлайн-магазина начинающему предпринимателю необходимо потратить в среднем 30–100 тыс. руб., и это без стоимости товара. Приблизительно половина средств уйдет на создание полноценного сайта, все остальное – на рекламу. Владелец такого магазина при желании может быть одновременно и продавцом, и поставщиком товаров, и курьером, но все же без дальнейшего инвестирования онлайн-проект может заглохнуть.

По мнению менеджера «Озон.ру» Михаила Осина, сегодня небольшие магазины не могут конкурировать с крупными игроками – не тот ассортимент, да и цены гипермаркеты за счет больших объемов продаж могут предложить бо-

лее выгодные. Однако малые интернет-магазины порой могут оказаться для покупателя более привлекательными.

Крупные розничные сети, не так давно вышедшие со своей техникой на онлайновый рынок, уже перешагнули стопроцентную отметку роста, – считает Антон Никольский. А мобильные дилеры, недавно заявившие, что продажи в салонах упали больше чем на треть, увеличили прибыль через сайты на 40 % только за один квартал.

Если раньше безоговорочным лидером продаж в Интернете были книги, то сейчас на первое место вышли бытовая техника и бронирование гостиниц, туров и авиабилетов через Интернет. По результатам исследования PwC, количество респондентов, покупавших бытовую технику онлайн, выросло на 7 %, а число купивших книги не изменилось. Одна из причин – увеличение онлайн-активности крупнейших продавцов бытовой техники и мобильных телефонов, таких как «М.Видео», «Техносила», «Евросеть», «Связной».

Помимо одежды, рост показала и категория видео- и аудиопродукции, и продажи разного рода услуг. Хотя мужчины и женщины совершают покупки с одинаковой регулярностью, их предпочтения в области интернет-покупок различаются и отражают их разные интересы. Так, мужчины чаще приобретают технические товары (компьютеры и программное обеспечение, мобильные телефоны и смартфоны, а также видео- и аудиопродукцию). Женщины же чаще покупают товары для красоты (косметику и парфюмерию, одежду и обувь), а также детские товары.

Самые популярные интернет-магазины: BOLERO.RU (Лучший интернет магазин книг, компакт-дисков, подарков и др. сопутствующих товаров), OZON.RU, FLAMINGO.RU (Лучший интернет-магазин цветов, подарков, тортов, корзин с фруктами и продуктами), MEGASHOP.RU (самый большой интернет магазин компьютерной техники в России: компьютеры, мониторы, принтеры, сканеры, копиры, факсы, проекторы, офисное оборудование), DIGITA.RU, Quelle.ru, Promenad.ru (обувь и аксессуары).

Рынок интернет-торговли должен качественно поменяться. Развитие будет идти по двум направлениям. Первое – развитие крупными торговыми сетями и супермаркетами. Продажи продуктов питания в Интернете догонят продажи непродовольственных товаров. В реальных супермаркетах резко пойдет на убыль поток покупателей. В основном это будут «Зеваки», которые пришли посмотреть на товары и продукты, узнать цены. Но покупки они будут совершать позже, в сети, часто у конкурентов. Постепенно владельцы крупных сетей и супермаркетов будут отказываться от больших площадей, возможно, и радикально. Квадратный метр торговой площади резко упадет в цене. Под угрозой будут перспективы по управлению недвижимостью. Другое следствие интернетизации – радикальное сокращение занятости в торговой сфер. Но произойдет компенсаторное увеличение занятых в логистических операциях, в доставке продуктов и товаров. Логистический бизнес станет бурно развиваться. Центром торговли станут логистические компании, которые будут отнимать покупателей у торговой сети и супермаркетов. Часть логистических компаний будут вести бизнес так же, как и торговые сети, только в Интернете. Организуя товаропото-

ки и складское хозяйство, они будут вкладывать собственные средства в закупки и требовать больших скидок с производителей.

Другая разновидность логистических компаний появится позже и будет выполнять только функции доставки, прибавляя к цене товара свой тариф за доставку транспортом, аренду склада производителей и доставку непосредственно покупателю. Появление таких компаний на рынке в перспективе позволит снизить конечные розничные цены, получить доступ на рынок мелким компаниям [3].

В заключение необходимо отметить, что изменения в логистике, продиктованные развитием электронной торговли, применимы и к практике традиционного бизнеса. Тесные взаимоотношения с партнерами, прозрачность инвентаризационных систем, поставка точно-во-время, минимизация запасов, кратчайшие сроки поставки при высоком качестве, оказание дополнительных логистических услуг, выделение специализированных логистических фирм, использование наукоемких технологий и т. д., – вот основные тенденции логистической сферы деятельности, независимо от способа продажи и оплаты.

Библиографический список

1. *Забурдаев, В. Ю.* Логистика электронной торговли [Электронный ресурс] / В. Ю. Забурдаев // Логистик. – Режим доступа: http://logistik03.narod.ru/Resource.htm. – Загл. с экрана.

2. *Евпланов, А.* Реальные доходы виртуальных магазинов [Текст] / А. Евпланов // Российская бизнес-газета. – 2010. – № 739(6). – С. 5.

3. *Еремеева, Л. Э.* Логистика [Текст] : учеб.-метод. комплекс / Л. Э. Еремеева. – Сыктывкар : СЛИ, 2008. – 96 с.

УДК 164:656

А. В. Ткаченко, **О. А. Шкаревня**,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Л. Э. Еремеева**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ИЗДЕРЖЕК

Современный экономический спад, который неожиданно потряс большинство стран мира, привел к необходимости разработки и реализации антикризисных программ как на государственном, так и на корпоративном уровнях. Многие зарубежные и отечественные компании обозначили следующие логистические направления: минимизация общих издержек; повышение качества логистического сервиса; обеспечение гибкости и быстрой реакции на запросы клиентов; максимизация прибыли [1].

Среди стран, входящих в состав Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество, Россия занимает последнее место по уровню развития транспортных и логистических цепочек. Логистические издержки в нашей стране составляют 20 % ВВП, в то время как в мире они равны 14 %. Если бы нам удалось приблизиться к среднемировому уровню, страна получила бы около 2,5 трлн руб. В ближайшем будущем реально снизить издержки всего на 1 %, но и это позволит сэкономить 420 млрд руб., по мнению экспертов.

В масштабе отдельно взятого предприятия цифры меньше, но они внушительны: стоимость логистики потоков материалов и товаров составляет от 40 до 70 % общих затрат предприятий, а проблема оптимизации бизнес-процессов и налаживания функциональных областей внутренней логистики актуальна для очень многих российских компаний. Повысить рентабельность бизнеса можно только за счет снижения себестоимости, при этом сэкономить на материалах и технологии производства товаров весьма трудно, т. к. эти статьи расходов зависят от внешних условий. Именно в сфере оптимизации логистики лежат основные возможности по снижению себестоимости.

Концепция Lean Production («бережливое производство»), созданная компанией Toyota, по праву признана одной из наиболее эффективных в мире. Один из базовых принципов этой концепции – Just in Time («точно в срок») – помогает грамотно организовать логистику предприятий и, как следствие, существенно сократить расходы. Концепция бережливой логистики подразумевает управление издержками, это и есть самая главная задача, которую решают логистические системы. Управление издержками сейчас очень актуально для всех компаний. Также эксперты отмечают первостепенную важность кадрового вопроса в процессе становления эффективной логистики компании. Существует основная проблема: мышление людей отстает от потребностей рынка. Происходит столкновение интересов бухгалтерии, службы продаж, отдела логистики, при этом руководителям совершенно не понятны принципы планирования расходов. Часто присутствует инертность мышления и неготовность персонала к

© Ткаченко А. В., Шкаревня О. А., 2012

понимаю логистических задач. Необходимо придерживаться четкой координации деятельности всех категорий подчиненного персонала, участвующих в процессе. Благодаря основным правилам концепции «бережливое производство» ведения бизнеса возможно реструктуризировать складскую деятельность, а слаженная работа вовлеченного персонала позволит провести эту непростую работу без остановки деятельности предприятия, с сохранением качества на установленном уровне и в сжатые сроки, что сократит издержки предприятия и приведет к увеличению прибыли.

Еще одним из наиболее эффективных инструментов снижения логистических затрат, по мнению экспертов, является аутсорсинг.

«Перепоручайте другим то, что они сделают проще и дешевле», – любил повторять еще в 1970-х небезызвестный гуру маркетинга Филипп Котлер. Подразумевал он под этим, конечно же, аутсорсинг. На сегодняшний день под аутсорсингом понимается передача неосновных функций предприятия и всех связанных с ними активов в управление профессиональному подрядчику или аутсорсеру. Применение аутсорсинга требует тщательного и всестороннего изучения рынка логистических услуг, поиске и выборе на нем только тех аутсорсеров, которые позволили бы по результатам анализа их способностей, опыта и квалификации обозначит кандидатов на заключение с ними договоров. Затем на основе проведенных экономических расчетов следует, сопоставит все «плюсы» и «минусы» аутсорсинга передаваемых бизнес-функций. Если расчеты позволят убедиться в том, что переход к аутсорсингу послужит сокращению логистических затрат, повышению качества бизнес-функций, то тогда применение аутсорсинга можно считать эффективным инструментом снижения логистических затрат компании [2].

По данным консалтинговой компании «Делойт энд Туш» переход компаний на аутсорсинг в 8 из 10 дает позитивные результаты.

На основании вышесказанного можно предложить основные пути снижения логистических издержек, таковыми являются:

- разработка и принятие методов расчета издержек и рентабельности выполнения тех или иных логистических операций;
- определение величин логистических издержек, возникающих в каждом звене цепи с персонификацией ее участников;
- улучшить координацию деятельности предприятия с поставщиком и потребителем в логистической цепи, например, в сфере современной доставки продукта, что понижает логистические издержки на управление запаса, хранения, складирования, доставку;
- усовершенствование употребления ресурсов предприятия и более результативное управление факторами, воздействующими на величину общих логистических издержек;

Деятельность отдела логистики предполагает соединение в едином бизнес-процессе во времени и пространстве товарно-материальные ценности, средств труда и исполнителей – так, чтобы в результате получился единый цикл без дублирования затрат на одни и те же операции. Необходимо использование передовых методологий в сферах обучения персонала, программного обеспечения, мониторинга, внедрения современного оборудования и техники. Таким об-

разом, прежде всего, обеспечивается живучесть и эффективность компании на рынке в условиях конкуренции за счет снижения логистических затрат.

Библиографический список

1. Логистика рубль бережет [Электронный ресурс] / Пресс-служба Агентства стратегических коммуникаций «В'ДА» // Эпиграф. – 2012. – № 6. – Режим доступа – http://www.epigraph.info. – Загл. с экрана.

2. *Рудометкина, А.* Об аутсорсинге в кризисный период – снижение [Текст] / А. Рудометкина // Логистика. – 2009. – № 2. – С. 21.

УДК 336.02

И. В. Федосеева,
ФЭиУ, 3 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ В ПЕРИОДЫ ГЛОБАЛЬНОЙ ФИНАНСОВОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

Мировой финансово-экономический кризис, начавшийся с кризиса ипотечного кредитования в США, поставил перед руководством многих стран проблему пересмотра целевых ориентиров экономической политики и направлений расходования бюджетных средств. Первоначальная реакция правительств на кризис выразилась в принятии срочных мер по предотвращению распространения кризисных явлений. В их число вошли:

1) прямое вливание ликвидности;
2) предоставление гарантий по займам;
3) выкуп акций банков и ипотечных обязательств;
4) инвестиции в инфраструктуру;
5) обеспечение прочих потребностей финансового рынка.

Некоторые страны обратились к внешним займам.

Все эти мероприятия были направлены на решение двух групп проблем:

1) недопущение коллапса кредитной системы;
2) предотвращение глубокого спада производства [2].

Для Российской Федерации характерны следующие негативные тенденции:

1) резкое уменьшение доходов бюджета;
2) сокращение промышленного производства [3].

Как показывает анализ данных, представленных на рис. 1, в 2009 г. произошло резкое сокращение доходов консолидированного бюджета. Но если в марте 2009 г. снижение доходов произошло на 10 %, то уже за первое полугодие 2009 г. данный показатель составил более 23 %. Учитывая рост расходных обязательств бюджета, снижение его доходов не только явилось следствием развивающегося кризиса, но и поставило перед Правительством РФ задачу разработки и реализации антикризисной программы. Показатели доходов консолидированного бюджета РФ неразрывно связаны с иными показателя, в том числе показателями индекса промышленного производства.

Как следует из анализа данных, индекс промышленного производства в РФ в 2009 г. по сравнению с 2008 г. сократился на 10 п. п. Данное обстоятельство отразилось, в том числе на показателях бюджетной системы РФ. Вслед за снижением индекса промышленного производства произошло снижение доходных показателей консолидированного бюджета, что сказалось на возможности реализации обязательств государства перед населением страны. Свыше указанными показателями изменялся показатель численности безработных. Не смотря на

© Федосеева И. В., 2012

ежегодную тенденцию его снижения, в 2009 г. увеличение этого показателя произошло сразу на 33 %.

Кризис имел серьезные экономические последствия для России:

1) уменьшение инвестиций в основной капитал;
2) отток капитала из страны;
3) необходимость пересмотра программ государственного регулирования экономики;
4) необходимость принятия срочных антикризисных мер и т. д.

Мероприятия органов государственной власти в указанной области можно условно разделить на два базовых блока:

1) мероприятия в области денежно-кредитной политики;
2) мероприятия налоговой политики [3].

Мероприятия в области налоговой политики включают в себя как прямое снижение налогового бремени, так и использование косвенных механизмов регулирующей функции налогообложения. Данные мероприятия были направлены на решение следующих задач:

1) стимулирование развития реального сектора экономики;
2) поддержание покупательной активности среди граждан;
3) создание условий по поддержке производственных предприятий.

В налоговой политике России в условиях финансовой нестабильности приобрела регулирующая (стимулирующая) функция налогов. В Законодательство РФ были внесены поправки, в первую очередь они касались налога на прибыль и НДС (Федеральный закон от 26.11.2008 № 224-ФЗ «О внесении изменений в часть первую, часть вторую Налогового кодекса РФ и отдельные законодательные акты РФ»).

Так, ставка налога на прибыль организаций была уменьшена с 24 до 20 % (с увеличением доли налога, поступающего в региональные бюджеты). Кроме того, за субъектами Федерации сохраняется право понизить ставку налога в части, поступающей в региональный бюджет, – с 17,5 до 13,5 %. Эта мера позволила не забирать в качестве налогов, а оставить работать в экономике свыше 400 млрд руб.

Амортизационная премия увеличена с 10 до 30 %. Компании могут сразу списать в уменьшение налогооблагаемой базы до 30 % первоначальной стоимости основных средств.

Предельная величина процентной ставки по долговым обязательствам, которую можно учесть в расходах, для займов в иностранной валюте увеличена с 15 до 22 %, для долговых обязательств в рублях – с 1,1 до 1,5 ставок рефинансирования ЦБ РФ.

Оптимизирован НДС по авансам и при осуществлении неденежных расчетов. С 1 января 2009 г. налогоплательщики получили право принимать к вычету НДС по авансовым платежам в том налоговом периоде, в котором произведен платеж. Отменен НДС при ввозе технологического оборудования. С начала 2009 г. от уплаты таможенного НДС освобождается ввоз такого технологического оборудования, аналоги которого не производятся в России. Упрощен порядок подтверждения ставки НДС 0 % при экспорте товаров. Экспортеры получили право представлять в налоговые органы не таможенные декларации, а

реестры таможенных деклараций с отметками таможенных органов. Также увеличен до 270 дней срок представления документов для подтверждения нулевой ставки по НДС при экспорте товаров [1].

Использование стимулирующей функции налогообложения выступает одним из наиболее значимых механизмов поддержки экономики. В кризисный период, когда государство занято поиском дополнительных источников доходов бюджета, косвенное финансирование налогоплательщиков играет неоценимую роль и становится мощным стимулом экономического развития. Опыт антикризисных действий Правительства РФ позволяет говорить о недостаточной разработанности и малоэффективном использовании широкого спектра налогового инструментария косвенного финансирования.

Современный уровень развития экономической науки и широкий спектр существующих инструментов регулирования экономики позволяют разработать для каждой отдельно взятой страны свой базовый комплекс антикризисных мер косвенного финансирования в составе налоговой политики.

Таким образом, специальная антикризисная государственная программа, предусматривающая использование налогового инструментария косвенного финансирования приоритетных отраслей экономики государства, в периоды глобальной финансовой нестабильности необходима как стабилизирующий финансовый базис для любого государства. И при ее разработке важно учитывать территориальные, отраслевые и социальные особенности регионов.

Библиографический список

1. *Астапов, К. Л.* Бюджетная и денежно-кредитная политика в условиях кризиса [Текст] / К. Л Астапов // Финансы. – 2009. – № 6.

2. Финансовая политика государства в условиях кризиса [Текст] // Вестник Приднестровского республиканского банка. – 2009. – № 7.

3. *Кузулгуртова, А. Ш.* Особенности государственной налоговой политики в периоды глобальной финансовой нестабильности [Текст] / А. Ш. Кузулгуртова // Финансы и кредит. – 2012. – № 4. – С. 22–30.

УДК 331.2

Н. Фролова,
10 класс
Научный руководитель – **Л. И. Гладкова**,
учитель экономики
(Технологический лицей)

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАРМАННЫХ ДЕНЕГ УЧЕНИКОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЛИЦЕЯ

Любой школьник рано или поздно задумывается о финансовой самостоятельности, о том, как самому получать или зарабатывать деньги. Родитель задумывается о познаниях своего ребенка в отношении траты денег. В некоторых странах Европы выдача карманных денег детям закреплена законодательно. В России подобного законодательства не существует; законы, относительно карманных денег детей, полностью отсутствуют.

Цель исследовательской работы: выяснить насколько рационально распределение карманных денег подростков, каково отношение родителей к этому вопросу в жизни их детей.

В ходе исследования решены следующие задачи: 1) определена актуальность данной проблемы на основе опроса несовершеннолетних; 2) проанализировано соблюдение законов в отношении карманных денег подростков; 3) изучены нормы законодательства по отношению к карманным деньгам подростков; 4) определено отношение родителей к карманным деньгам их детей, и соблюдение родителями законов в отношении карманных денег их детей.

В процессе исследования применялись такие методы, как: анализ мнения психологов и экономистов, опрос подростков и родителей, сравнительный анализ результатов опроса детей и их родителей.

В целом анкетирование взрослых показало, что они положительно относятся к карманным деньгам и регулярно выдают их своим детям. Они приучают их к финансовой самостоятельности, позволяя самим распоряжаться полученными деньгами, прививают детям сознательность, рациональность в вопросе о деньгах и показывают им цену денег в современном мире. Опрос показал, что 98 % учеников карманные деньги выдаются, это говорит о доверии родителей к их детям и их расчет на сознательность своих детей в распределении денежных средств.

В ходе исследования выяснено, что дети достаточно рационально подходят к вопросу распределения карманных денег. 70 % опрошенных детей устраивает сумма выдаваемых им карманных денег, это подтверждают и данные опроса родителей, что сумму карманных денег они формируют по согласованию с ребенком. Родители относятся к финансовой самостоятельности детей положительно, активно участвуют в «финансовой жизни» их детей.

Работа содержит рекомендации для родителей при решении вопроса формирования карманных денег своих детей. Результаты проведенного исследования могут быть интересны родителям подростков, могут быть использованы ими в ходе формирования суммы карманных денег их детей.

© Фролова Н., 2012

УДК 330.322

Д. А. Фурман,
ФЭиУ, 2 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ИНВЕСТИЦИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ, ВИДЫ И СУЩНОСТЬ

В современном мире разработка и развитие высоких технологий внедрение компьютерной и информационной техники во все сферы хозяйственной жизни требуют наличия человеческих ресурсов новаторского типа. Все это стимулировало, с одной стороны, ускоренное развитие отраслей, связанных с развитием способностей человека, в первую очередь образования, профессиональной подготовки и т. д., с другой – исследования эффективности капиталовложений в данные отрасли.

По мнению директора экономического центра Калифорнийского университета Дж. Кимбелла, главным ресурсом быстрого конкурентного развития современной экономики являются новые технологические идеи, прежде всего высокая квалификация и творческая активность людей, способных эти идеи воплощать в жизнь. А руководитель европейского подразделения General Electric, вице-президент корпорации К. Сантьяго считает: «Люди – это единственное конкурентное преимущество, которое есть сегодня у компаний».

Глобализация экономики и научно-техническая революция повлекли за собой разработку многих теорий, в том числе и теорию человеческого капитала. Последняя получила широкое общественное признание мировой экономической мысли, а основоположники данной теории (Г. Беккер, Т. Шульц) удостоены Нобелевской премии [1].

Человеческий капитал – это важнейшая составная часть современного производительного капитала, которая представлена свойственным человеку богатым запасом знаний и умений, развитых способностей, определяемых интеллектуальным и творческим потенциалом. Основным фактором существования и развития человеческого капитала являются инвестиции.

Классификация человеческого капитала осуществляется по разным критериям [2]:

1. По степени ограниченности применения человеческого капитала подразделяется: общий; специальный.

2. По элементам затрат: капитал образования; капитал здоровья; информационный капитал.

3. По формам воплощения человеческого капитала: не овеществленный; овеществленный; институциональный.

4. По степени воздействия на экономические процессы: потребительский; производительный.

При определении величины человеческого капитала используются натуральные (временные) и стоимостные методы измерения человеческого капита-

© Фурман Д. А., 2012

ла. Временные методы предполагают оценку человеческого капитала в человеко-годах обучения. Чем выше уровень образования, тем большим объемом человеческого капитала обладает человек.

Среди стоимостных методов известны такие подходы, как капитализация заработка (У. Петти, У. Фарр), цена производства (Э. Энгель), комбинированный метод (Т. Витстейн). Т. Витстейн предложил оценивать стоимость человека исходя из производственных затрат и получаемых доходов. Он вывел формулы по оценке человеческого капитала, которые использовались в сфере страхования при исчислении иска на компенсацию о потере жизни.

Витстейном выведены следующие формулы:

$$C_n^1 = aR\frac{L_o}{L_n}r^n - aR_n \quad (1)$$

$$C_m^2 = XR_n\frac{LN}{Ln}P^{N-n} - aR_n \quad (2)$$

где a – годовые расходы на потребление, включая образование на одного взрослого определенной профессии;

$$r = (1 + i),$$

где i – рыночная процентная ставка; $P = \frac{1}{r}$; R_n – величина стоимости ренты человека в возрасте n, приобретенной им в момент своего рождения (для данного r); X – величина будущего доходы на одного человека определенной профессии; N – возраст, в котором человек вступает в трудовую жизнь;

Т. Витстейн предположил для простоты, что a и X являются постоянными на протяжении жизни индивидуума, что первое уравнение (которое основывается на производственных затратах) может быть использовано для оценки стоимости человека в денежных единицах при $N > n$ более просто использовать второе уравнение (основывающееся на доходах).

Проблемами оценки человеческого капитала занимались и американские экономисты Л. Дублин и А. Лотка. Денежную стоимость человека определенного возраста они определяют следующим образом:

$$Va = \frac{P_o}{P_a}[\sum_{x=a}^{\infty} V^{x-a}\, Px(Y_xE_x - C_x] \quad (3)$$

где V^{x-a} – стоимость одного доллара, полученного через ($x - a$) лет; Px – вероятность дожития человека до возраста x; Y_x – годовой заработок в возрасте от x до $x - 1$ лет; E_x – доля занятых в производстве в возрасте от x до $x + 1$; C_x – затраты на жизнь человека в возрасте от x до $x + 1$; a – возраст человека.

Основоположник теории человеческого капитала Г. Беккер предлагал оценивать человеческий капитал следующим образом:

$$V_a = \sum_{i=a}^{n}(B - C)\,(1 + r)^{-t} \quad (4)$$

где V_a – оценка человеческого капитала индивида в возрасте «a»; B – общий доход; C – часть дохода, полученного в результате трудовой деятельности; n –

возраст, в котором заканчивается активная трудовая деятельность; *r* – процентная ставка (ставка дисконтирования).

М. Фридмен под человеческим капиталом понимает определенный фонд, который обеспечивает работнику перманентный (непрерывный) доход. Под перманентным доходом он понимал средневзвешенную величину ожидаемых денежных потоков в будущем. М. Фридмен считал, что перманентный доход выступает как суммарный доход от пяти видов имущества: денег, облигаций, акций, предметов длительного пользователя и человеческого капитала. Общая величина человеческого капитала определяется следующим образом:

$$V_0 = \frac{W_1}{1+r} + \frac{W_1}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{W_n}{(1+r)^n} \quad (4)$$

где *W* – ожидаемый индивидом годовой доход от использования человеческого капитала; *n* – срок жизни индивида в годах; *r* – ставка дисконтирования.

Инвестиции в человеческий капитал имеют ряд особенностей, отличающих их от других видов инвестиций:

1. Отдача от инвестиций в человеческий капитал непосредственно зависит от срока жизни его носителя (от продолжительности трудоспособного периода). Чем раньше делаются вложения в человека, тем быстрее они начинают давать отдачу. Более качественные и длительные инвестиции приносят более высокий и более долговременный эффект.

2. Человеческий капитал не только подвержен физическому и моральному износу, но и способен накапливаться и умножаться. Износ человеческого капитала определяется степенью старения человеческого организма и степенью морального износа из-за устаревания знаний или изменения ценности полученного образования.

3. По мере накопления человеческого капитала его доходность повышается до определенного предела. Верхний передел – период активной трудовой деятельности. Потом его доходность резко снижается.

4. Наличие «обоюдного множительного эффекта». Он означает, что в процессе обучения улучшаются и возрастают характеристики и способности не только у обучаемого, но и у того, кто обучает. Это приводит к росту заработков, как первого, так и второго.

5. Не всякие инвестиции в человека являются вложениями в человеческий капитал, а только те, которые общественно целесообразны и экономически необходимы.

6. Характер и виды вложений в человека обусловлены историческими, национальными, культурными особенностями и традициями.

7. Инвестиции в человеческий капитал являются выгодными как с точки зрения отдельного человека, так и с точки зрения всего общества.

Приведем формы инвестирования в человеческий капитал [2].

Образование. К прямым расходам на образование относят оплату обучения, в т. ч. расходы на приобретение учебных материалов. К косвенным расходам относят, например, «физиологические» затраты на учебу и на сдачу экзаменов.

Обучение. Составляет большую часть инвестиций в человеческий капитал. Оно может быть общим (повышение уровня грамотности) и специальным (навыки для определенного вида работы или учреждения).

Миграция и поиск работы. Миграция рабочей силы рассматривается как инвестиция в человеческий капитал, поскольку переезд из места с низкими заработками в тот район, где они высокие, ведет не только к повышению заработка, но и к лучшему использованию умений человека. Поиск работы считается вложением капитала, поскольку требует значительных усилий и определенных затрат на сбор информации о рынке труда.

Здравоохранение и питание. Различного рода услуги по охране здоровья и организации питания также представляют собой капиталовложение, поскольку они увеличивают отдачу от труда, снижая заболеваемость и смертность, и помогают сохранить здоровье и, соответственно, увеличить длительность продуктивного периода жизни.

Источником вложений в человеческий капитал может выступать государство (правительство), негосударственные общественные фонды и организации, регионы, отдельные фирмы, домохозяйства (индивиды), международные фонды и организации, а также образовательные учреждения.

Юрий Корчагин (директор центра исследований региональной экономики) проанализировал российские инвестиции в человеческий капитал сделал вывод, что на протяжении последних 20 лет инвестиции в культуру, образование и науку одни из самых низких в мире среди сопоставимых по потенциалам стран, а коррупция и криминализация – самые высокие [4].

Например, в 2009 г. в рейтинге расходов на образование в долях ВВП Россия была на 109-м месте из 186 стран. По данным ВОЗ, в рейтинге расходов на здравоохранение в долях ВВП у России невысокое 115-е место. Лидером по этим показателям является США.

Низки в России и инвестиции в НИОКР, культуру, религию и отдых. Эти инвестиции были стабильно низкими в долях ВВП и при высоких, и при низких ценах на нефть.

Вместе с тем в рейтинге расходов на оборону в долях ВВП Россия на 28-е месте среди 174 стран, а в рейтинге стран по инфляции в 2009 г. – на 201-м месте из 212.

Низкое качество жизни, низкие инвестиции в ЧК, коррупция и криминализация экономики и жизни определяют базовые механизмы торможения процессов модернизации экономики, ее роста и развития, создания эффективной инновационной системы, активизации научного и инновационного процесса.

В качестве вывода отметим, что в формировании человеческого капитала участвуют различные факторы: природные ресурсы, физический капитал и другие. При этом важнейшим фактором признается человеческое время, которое позволяет приобрести и накопить новые запасы активов человеческого капитала. Доходность инвестиций в человеческий капитал прямо зависит от предстоящего срока его службы, поэтому его формирование следует осуществлять в начальный период жизни. Образование повышает эффективность человека не только в качестве работника, но и в качестве обучающегося, т. е. ускоряет и облегчает процесс дальнейшего накопления знаний и навыков.

Не вызывает сомнений, что благополучие и устойчивое развитие любой нации зависит от человеческого капитала. Поэтому необходима продуманная и последовательная политика в области развития человеческих ресурсов и сбалансированных инвестиций в человеческий капитал, как на уровне отдельной фирмы, так и в целом на уровне государства.

Библиографический список

1. *Щетинин, В.* Человеческий капитал и неоднозначность его трактовки [Текст] / В. Щетинин // Мировая экономика и международные отношения. – 2001. – № 12. – С. 167.

2. *Максимова, В.* Инвестирование в человеческий капитал [Текст] : учеб. пособие / В. Максимова. – М., 2004. – 48 с.

3. *Горелов, Н. А.* Экономика труда [Текст] : учеб. для вузов / Н. А. Горелов. – СПб. : Питер, 2010. – 704 с.

4. *Корчагин, Ю.* Инвестиции в человеческий капитал нужно увеличивать в разы [Электронный ресурс] / Ю. Корчагин // Российская бизнес-газета. – 2011. – № 785. – 25 янв.

УДК 330.15

А. С. Хозяинов,
аспирант факультета экономики и управления
(Сыктывкарский государственный университет)
Научный руководитель – **Н. М. Большаков**,
доктор экономических наук, профессор
(Сыктывкарский лесной институт)

СОВЕРШЕНСТОВАНИЕ СИСТЕМЫ СБОРА И АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

В рамках решения стратегических задач развития и в интересах повышения эффективности природопользования в условиях усиления антропогенного воздействия возрастает значение проработки механизмов финансирования восстановления возобновляемых природных ресурсов и, в особенности, лесов с их многосторонней ролью в жизнедеятельности человека. Обязательность восстановления лесных ресурсов является базовым «принципом лесоводства», принятым странами ООН на конференции по окружающей среде и устойчивому развитию, прошедшей в Рио-де-Жанейро в июне 1992 г. [1].

В ходе применения данного принципа в России складывается парадоксальная ситуация, когда в соответствии с федеральным законодательством лес находится в федеральной собственности и «правила игры» (нормативно-правовую базу) определяют федеральные органы власти, распоряжаются им региональные органы управления, а хозяйственную деятельность осуществляют частные коммерческие структуры на праве аренды лесных массивов. К тому же, по действующему Лесному кодексу на арендаторов лесных участков возлагаются функции по осуществлению лесовосстановительных и противопожарных работ. В итоге, ни один из субъектов лесных отношений не заинтересован в качественном выполнении норм и требований лесного законодательства в части обеспечения неистощительного лесопользования.

С точки зрения воспроизводства лесных ресурсов, основная причина низкого качества работ в этой сфере заключается в неэффективной системе государственного управления, которая на наш взгляд нуждается в реструктуризации и совершенствовании. Одним из ключевых звеньев всего многообразия форм и методов государственного управления федеральной и региональной собственностью является организация системы сбора платежей за использование лесных ресурсов.

В целях совершенствования указанной системы и для решения проблем, связанных с децентрализацией финансовых и информационных потоков в процессе воспроизводства лесов, предлагаем создать **новую государственную структуру**, основной функцией которой будет управление этими потоками.

Выполнение задач целевого финансирования конкретных мероприятий (к примеру, прав граждан или государственных обязанностей), на наш взгляд, успешно реализуется государством через государственные внебюджетные и бюд-

© Хозяинов А. С., 2012

жетные фонды, такие как Пенсионный фонд, Фонд социального страхования, Фонд обязательного медицинского страхования, Инвестиционный и Дорожный фонды и т. д. Проводя аналогию с вышеназванными организациями, считаем возможным создание специализированного фонда – Фонда воспроизводства лесных ресурсов, в котором будут аккумулироваться все платежи за использование леса и другие финансовые средства, направляемые субъектами лесных отношений на воспроизводство лесных ресурсов.

Таким образом, системы сбора и администрирования платежей за использование лесных ресурсов выглядит принципиально новым образом (рисунок).

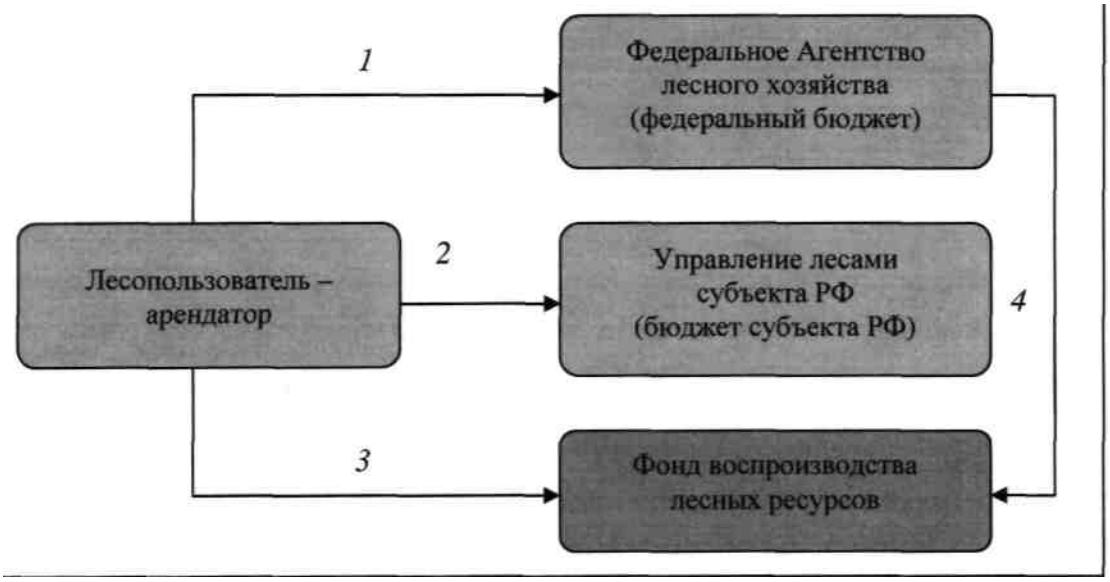


Схема платежей за пользование и воспроизводство лесных ресурсов

Стрелками на рисунке обозначены направления движения денежных платежей за пользование лесным фондом и воспроизводство лесных ресурсов. Пояснение к цифровому обозначению следующее:

1 – лесопользователь уплачивает в пользу федерального бюджета арендную плату за пользование лесным участком в размере, не превышающем минимальные ставки. Также здесь учитываются платежи лесопользователей за древесину на корню, зачисляемые в доход федерального бюджета по ставкам, не превышающим минимальные.

2 – лесопользователь уплачивает в пользу бюджета субъекта Российской Федерации арендную плату за пользование лесным участком в размере, превышающем минимальные ставки. Также здесь учитываются платежи лесопользователей за древесину на корню, зачисляемые в доход бюджета субъекта Российской Федерации по ставкам, превышающим минимальные.

3 – лесопользователь уплачивает Фонду воспроизводства лесных ресурсов плату за осуществление работ по воспроизводству лесных ресурсов на арендованном участке, пройденном рубками главного пользования.

4 – государство из федерального бюджета финансирует уполномоченное предприятие в области лесовосстановления для осуществления работ по вос-

производству лесных ресурсов на землях Лесного фонда субъекта Российской Федерации, не переданных в аренду.

Такая схема движения платежей предложена с целью оптимизации процесса администрирования и перераспределения денежных средств. Платежи, указанные номером 3 на рисунке, носят целевой характер, поэтому зачисляются на счета учреждения – лесовосстановителя напрямую. В результате достигается основной принцип эффективной системы управления, когда за каждый отдельный процесс отвечает соответствующий субъект управления и финансирование работ по воспроизводству лесных ресурсов от организации – леспользователя осуществляется, минуя бюджетный механизм, что значительно ускоряет сроки поступления денежных средств от предприятий-лесозаготовителей до предприятий – лесовосстановителей.

Указанные мероприятия возможны лишь при активном вмешательстве государства в регулирование отношений в сфере лесопользования. Государственное регулирование, проводимое путем формирования и совершенствования законодательной системы, должно обеспечивать в рассматриваемой области принятие превентивных мер для обеспечения доходности и сбалансированного воспроизводства лесных ресурсов.

Библиографический список

1. Сайт Конференции ООН по окружающей среде и развитию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.un.org/russian/conferen/rio/. – Загл. с экрана.

УДК 338.43

Р. А. Шашкова,
3 курс, спец. «Экономика и бухгалтерский учет»
Научный руководитель – **С. В. Шильникова**
(Коми республиканский агропромышленный техникум)

ФАКТОРЫ АДАПТАЦИИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ИХ ОЦЕНКА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Прогрессирующее «старение» сельского населения создает дисбаланс между в потребностях молодых кадрах и их наличием. В структуре кадровой обеспеченности сельхозорганизаций молодые специалисты моложе 30 лет составляют только 8,7 %, несмотря на то, что сетью высших и средних профессиональных учебных заведений ежегодно выпускается около 100 тыс. чел. Молодые специалисты агропроизводста должны пройти период профессионального становления. На их профессиональное развитие в значительной степени влияют первые годы работы, поскольку именно этот период считается своего «испытательным сроком», который в дальнейшем определяет позиции специалиста в социальной среде.

Профессиональную адаптацию специалистов можно рассматривать как процесс вхождения в новую трудовую ситуацию, в которой личность и производственная среда влияют друг на друга, формируя новую систему взаимодействий и отношений внутри коллектива. Поступая на работу, молодой специалист активно включает себя в систему профессиональных и социально-экономических отношений внутри организации, усваивает новые нормы и ценности, согласовывает свою индивидуальную позицию с целями и задачами агропроизводста. В качестве основных элементов адаптации молодого специалиста можно выделить следующие: овладение системой профессиональных знаний и навыков; овладение профессиональной ролью; выполнение требований трудовой и исполнительной дисциплины; самостоятельность при выполнении должностных функций, удовлетворенность выполняемой работой; интерес к работе, возможность реализовать своего потенциала; стремление к совершенствованию в рамках профессии; информированность по важнейшим вопросам работы; установление хороших взаимоотношений с коллегами; ощущение психологического комфорта; чувство справедливого вознаграждения на труд; взаимопонимание с руководителем.

Процесс адаптации состоит из двух взаимосвязанных фаз: профессиональной и социально-психологической. Желательно, что бы обе фазы были реализованы в один и тот же временной лаг и осуществлялись синхронно. Адаптировать специалиста к конкретно трудовой среде проявляется в его реальном поведении, в конкретных показателях трудовой деятельности: Эффективности труда; усвоении социальной информации и ее практической реализации; росте всех видов активности; удовлетворенности различными сторонами трудовой деятельности. Скорость адаптации зависит от многих факторов. Нормальный срок адаптации для разных категорий работников составляет от 1 года до 3 лет. Неумение войти в трудовую организацию, адаптироваться в ней вызывает яв-

© Шашкова Р. А., 2012

ление производственной и социальной дезорганизации. На производственных предприятиях практикуется наставничество, когда опытный работник передает навыки и знания молодым специалисту в процессе делового общения на рабочем месте. Очень распространен инструктаж – наглядная демонстрация приемов и навыков работы. В современных крупных корпорациях используют такую форму обучения на рабочем месте, как ротация. Она заключается в краткосрочной работе нового сотрудника на разных должностях в разных подразделениях. Это позволяет относительно быстро изучить работу коллектива в целом и приобрести многостороннюю квалификацию.

Адаптацию нельзя рассматривать как отдельный, изолированный процесс, не связанный с системой управления персоналом на предприятии. Формализованная процедура адаптации строится на основе и является неотъемлемой частью структуры управления предприятия в целом. Безусловно, низкий уровень профессиональной подготовки осложняет адаптацию, увеличивает ее сроки и требует больших финансовых вложений. Кроме того, несоответствии реальной работы ожиданиям может говорить о недостаточном количестве практических занятий в процессе обучения специалистов. Взаимоотношение молодых специалистов с коллегами является благоприятным фактором для адаптации, как и удовлетворенность отношениями с руководством. Так, практически 65 % молодых специалистов удовлетворены взаимоотношениями с руководством предприятия, 23 % – в среднем удовлетворены, а 12 % – не удовлетворены. Одним из основных факторов скорейшей адаптации молодых специалистов на производстве является удовлетворенность оплатой труда.

Одной из проблем, мешающих адаптации молодых специалистов на производстве, является выполнение большого объема работ. К числу наиболее значимых аспектов, мешающих специалистам быстро и успешно адаптироваться к работе, относятся: недостаточность практики во время обучения; недостаток общей информации о целях и задачах организации; слабая подготовка в учебном заведении к реальным условиям работы; невнимательное отношение со стороны руководства. Неудовлетворенность жилищными условиями также относится к числу факторов, мешающих адаптации.

Положительно на процесс адаптации молодых специалистов влияют отношения в коллективе, помощь и поддержка коллег, взаимопонимание и хороший контакт с руководством, а также наличие профессионального наставника. Можно предположить, что значение этих факторов в некоторой мере компенсирует неудовлетворенность заработной платой. Еще раз считаем необходимым подчеркнуть положительное значение в адаптационном процессе молодых специалистов мотивационного компонента. Интерес к работе, к содержанию деятельности является той движущей силой, которая помогает преодолеть трудности периода адаптации.

Тезисы. Потребности в молодых кадрах, и их наличием, кадровая обеспеченность, молодые специалисты, профессиональные учебные заведения, профессиональная адаптация специалистов, процесс вхождения в новую трудовую ситуацию, личность и производственная среда, выполнение должностных функций, удовлетворенность выполняемой работой, интерес к работе, возможность реализовать своего потенциала, стремление к совершенствованию в рамках профессии, факторов скорейшей адаптации молодых специалистов на производстве, факторы адаптации молодых специалистов на производстве.

УДК 658

К. В. Шевелева, **А. В. Борисова**,
ФЭФ, 4 курс, спец. «Финансовый менеджмент»
Научный руководитель – **И. Н. Швецова**
(Сыктывкарский государственный университет)

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ

В современном мире предприятия работают в жестком конкурентном пространстве. Для стабильного развития предприятию необходимо постоянно развиваться, быстро подстраиваться под изменяющиеся условия окружающей среды, предлагая на рынке современный, качественный, удовлетворяющий потребителя товар. Постоянное развитие организации требует регулярных инвестиций как в основные средства и научно-технические разработки, так и на другие цели, направленные на получение положительного эффекта. Для привлечения данных инвестиций предприятию необходимо следить за инвестиционной привлекательностью, уметь ее правильно оценить и разработать пути ее повышения.

Актуальность темы диктуется недостаточным уровнем комплексных научных и практических разработок, раскрывающих роль и место инвестиционной привлекательности организации в современных условиях как одного из элементов инвестиционного рынка страны. Кроме того, нет общепризнанного определения термина «инвестиционная привлекательность, организации», отсутствует научно-обоснованная классификация инвестиционной привлекательности по различным признакам.

В последнее время появилось множество методик, разработок и предложений по оценке и управлению инвестиционной привлекательностью предприятий. Большинство из них базируются на расчете показателей, отражающих уровень развития лишь отдельных факторов, влияющих на деятельность предприятия. При этом сама инвестиционная привлекательность рассматривается, во-первых, с точки зрения инвестора, и, во-вторых, лишь как инструмент привлечения инвестиций в конкретный проект, что сужает область развития инвестиционных процессов, а значит и ограничивает их роль и функции при разработке стратегии экономического развития промышленных предприятий.

Возникает необходимость в разработке методического аппарата по оценке и управлению инвестиционной привлекательностью промышленных предприятий, который позволил бы принимать и проводить в жизнь мероприятия по созданию благоприятных условий для размещения капитала; корректировать систему распределения инвестиционных потребностей и повышать уровень их конкурентоспособности как на внутренних, так и на мировых рынках.

Целью исследования является оценка инвестиционной привлекательности предприятия.

Объектом исследования является предприятие ОАО «Комитекс».

© Шевелева К. В., Борисова А. В., 2012

Предмет исследования – выбор методов оценки инвестиционной привлекательности ОАО «Комитекс».

Основной вид деятельности ОАО «Комитекс» – производство и реализация нетканых материалов и синтетических волокон.

В 2010 г. в условиях сложной экономической ситуации в России ОАО «Комитекс» удалось сохранить стабильное положение на рынках по объемам производства и продаж, несмотря на существенное усиление конкуренции как на внутреннем российском рынке, так и на зарубежном рынке нетканых материалов (табл. 1). Основными задачами акционерного общества на 2010 г. являлось увеличение объемов выпуска и продаж продукции, расширение ассортимента выпускаемой продукции, освоение новых и доработка существующих видов нетканых материалов [1].

Таблица 1. Основные финансовые показатели ОАО «Комитекс» за 2004–2010 гг., тыс. руб.

Наименование показателя	**Годы**						
	2004	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Выручка (нетто) от продаж	1 029 907	1 119 743	1 256 206	1 625 665	2 103 492	1 654 704	2 034 343
Себестоимость продаж	835 765	978 555	1 053 209	1 359 351	1 746 699	1 410 825	1 718 594
Прибыль (убыток) от продаж	113 252	61 581	109 194	145 066	192 861	125 610	179 940
Чистая прибыль (убыток)	44	119	250	83 180	119 465	38 827	105 207
Внеоборотные активы	373 811	395 982	379 934	363 203	392 533	397 575	365 410
Оборотные активы	392 954	429 890	479 196	583 403	725 585	740 589	898 301
Дебиторская задолженность	117 818	120 013	130 534	175 508	262 689	284 250	303 865
Краткосрочные финансовые вложения	500	1647.5	1147.5	0	0	0	0
Денежные средства	35052	5458	1924.5	27636.5	26511	618.5	107596
Капитал и резервы	361 771	381 853	398 876	452 191	538 335	599 724	654 594
Долгосрочные обязательства	248 619	242 845	156 720	150 473	206 830	117 959	181 052
Краткосрочные обязательства	156 374	201 174	303 533	343 941	372 953	420 480	428 066
Кредиторская задолженность	103 575	106 116	126 336	177 600	192 972	154 118	149 110
Всего активов	766 765	825 872	859 130	946 606	1 118 118	1 138 164	1 263 711

Принятие решения об инвестировании должно базироваться на подробной и комплексной оценке инвестиционной привлекательности фирмы. Если фирма проводит оценку своей инвестиционной привлекательности, ей нужна методика, позволяющая проводить ретроспективный анализ финансового состояния, а также построение прогноза развития фирмы в горизонте инвестирования. В этих целях можно использовать интегральную оценку инвестиционной привле-

кательности фирмы на основе индикативной методики. Данная методика основана на двух показателях-индикаторах, которые позволяют качественно оценить инвестиционную привлекательность того или иного предприятия [2].

Индикаторами в этой методике выступает: рентабельность активов и экономическая добавленная стоимость (EVA). Выбор данных индикаторов обусловлен тем, что инвестиционная привлекательность фирмы во многом определяется состоянием активов, которыми она располагает, их составом, структурой, количеством и качеством, взаимодополняемостью и взаимозаменяемостью материальных ресурсов, а также условиями, обеспечивающими их наиболее эффективное использование.

На основании данных из табл. 1 построим факторную модель рентабельности активов ОАО «Комитекс» за 2004–2010 гг. (табл. 2).

Таблица 2. Факторная модель рентабельности активов

Показатели	Годы						
	2004	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Чистая рентабельность продаж, %	0,00	0,01	0,02	5,12	5,68	2,35	5,17
Оборачиваемость оборотных активов	2,6209	2,6047	2,6215	2,7865	2,8990	2,2343	2,2647
Коэффициент текущей ликвидности	2,5129	2,1369	1,5787	1,6962	1,9455	1,7613	2,0985
Отношение краткосрочных обязательств к дебиторской задолженности	1,3273	1,6763	2,3253	1,9597	1,4198	1,4793	1,4087
Соотношение дебиторской и кредиторской задолженности	1,1375	1,1310	1,0332	0,9882	1,3613	1,8444	2,0379
Доля кредиторской задолженности в заемном капитале	0,2557	0,2390	0,2745	0,3592	0,3328	0,2862	0,2448
Соотношение заемного капитала и активов организации	0,5282	0,5376	0,5357	0,5223	0,5185	0,4731	0,4820
Чистая рентабельность активов, %	0,01	0,01	0,03	8,79	10,68	3,41	8,33

Индикатором для принятия решения будет следующий постулат: чем выше рентабельность активов, тем более эффективно работает фирма и является более привлекательной с точки зрения инвестора.

В целом на предприятии складывается положительная динамика рентабельности активов и ОАО «Комитекс» интересна инвестору.

Основная идея, обосновывающая целесообразность использования экономической добавленной стоимости (EVA) в предлагаемой методике состоит в том, что инвесторы или собственники компании должны получить отдачу от инвестированного капитала, которая превышает затраты на его привлечение. Если этого не происходит, в этом случае они не видят выгоды от инвестиционной деятельности фирмы, поскольку отсутствует реальная прибыль собственников или инвесторов.

Рассчитаем при данном уровне чистой рентабельности активов ОАО «Комитекс» и заданной цене собственного и заемного капитала экономическую добавленную стоимость фирмы (EVA) (табл. 3).

Таблица 3. Расчет экономической добавленной стоимости

Показатели	Годы						
	2004	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Чистая прибыль отчетного года, тыс. руб.	44	119	250	83180	119465	38827	105207
Инвестированный капитал, тыс. руб.	766 765	825 872	859 130	946 606	1 118 118	1 138 164	1 263 711
Удельный вес собственных средств, %	47,2	46,2	46,4	47,8	48,1	52,7	51,8
Удельный вес заемных средств, %	52,8	53,8	53,6	52,2	51,9	47,3	48,2
Цена заемного капитала, %	10,3	9,3	7,9	5,7	6,5	9,4	4,7
Цена собственного капитала, %	6,8	2,9	3,1	2,9	6,2	6,9	3,5
Средневзвешенная цена капитала, %	8,6	6,3	5,7	4,4	6,4	8,1	4,1
Экономическая добавленная стоимость, тыс. руб.	–66 271	–52 249	–48 475	41 885	48 402	–53 167	53 668

Важную роль при расчете показателя EVA играют структура источников финансовых ресурсов предприятия и цена источников. EVA позволяет ответить на вопрос инвесторов предприятия: какой вид финансирования (собственное или заемное) и какой размер капитала необходим для получения определенного значения прибыли. С другой стороны, EVA определяет линию поведения собственников предприятия, направляя капиталы инвесторов в предприятие или наоборот, способствуя оттоку их на предприятия, позволяющие обеспечить более высокие показатели доходности.

На нашем предприятии за период 2005–2008 гг. наблюдался рост экономической добавленной стоимости, следовательно, мы еще раз приходим к выводу: исследуемое предприятие является инвестиционно привлекательным.

Предлагаемая индикативная методика, по нашему мнению, целесообразна к использованию при определении инвестиционной привлекательности фирмы, поскольку в ее основу заложены два результирующих показателя- рентабельность активов и экономическая добавленная стоимость, и в ней учитывается опыт работы фирмы, а также прогнозирование деятельности в будущем с учетом величины привлекаемых инвестиций.

На основе предложенной индикативной методики, рассчитанных показателей мы сможем разработать пути повышения инвестиционной привлекательности.

Библиографический список

1. Информация, раскрываемая эмитентом ОАО «Комитекс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nrcreg.ru. – Загл. с экрана.

2. *Толкаченко, О. Ю.* Индикативная методика оценки инвестиционной привлекательности фирмы [Текст] / О. Ю. Толкаченко // Финансовый менеджмент. – 2008. – № 6. – С. 88–98.

УДК 336.77

О. А. Шкаревня, **А. В. Ткаченко**,
ФЭиУ, 4 курс, спец. «ЭиУЛК»,
Научный руководитель – **И. В. Левина**,
кандидат экономических наук. доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

СИСТЕМА КРЕДИТОВАНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В РОССИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Современное состояние сферы кредитования малого и среднего бизнеса (МСБ) в России

Проблема кредитования МСБ в РФ остается нерешенной на протяжении длительного периода времени. По данным Минэкономразвития РФ, ежегодная потребность малых и средних предприятий в кредитах оценивается в 1 трлн руб., а удовлетворяется, по разным оценкам, лишь на 30–40 %. В последние годы наблюдался рост данного сегмента рынка кредитных услуг, однако финансово-экономический кризис усугубил ситуацию, перекрыв многим малым и средним предприятиям доступ к заемному капиталу [1].

Такое положение вещей значительно снижает темпы социально-экономического развития РФ, поскольку МСБ выступает основой экономического, а значит и общественного благополучия большинства стран с рыночной экономикой. Так, в странах Западной Европы МСБ дает 70–80 % ВВП, при этом в нем занято 50–70 % общего числа экономически активного населения. В России же, по данным Минэкономразвития РФ, аналогичные показатели на сегодняшний день составляют лишь 21 и 14 % соответственно. Именно поэтому Россия в своем стремлении к международному финансово-экономическому доминированию должна поощрять и развивать деятельность малых и средних предприятий. В экономическом смысле это подразумевает прежде всего посильное содействие государства организации этих предприятий к заемным источникам финансовых ресурсов, критически необходимых им на этапах первичной организации хозяйственной деятельности и последующего увеличения ее объемов.

Вопросы правовой, экономической и организационной базы государства являются основополагающими и сводятся к следующему:

– отсутствие четкого механизма поддержки МСБ на федеральном уровне;

– пробелы в методологических аспектах функционирования российского рынка финансовых услуг в целом и микрофинансовых в частности;

– проблемы банковского регулирования;

– высокие процентные ставки по кредитам для МСБ;

– отсутствие единого информационного центра;

– отсутствие статистических данных о финансовой устойчивости и рентабельности субъектов МСБ.

Значительное влияние на ситуацию с кредитованием малых и средних предприятий оказывают проблемы деятельности самих банковских организаций:

© Шкаревня О. А., Ткаченко А. В., 2012

1) недостаток финансовых ресурсов банков;

2) завышенные значения процента по кредитам МСБ;

3) повышенное недоверие банков к малым и средним предприятия (высокий размер процентной ставки, короткие сроки возврата, завышенные требования к поручителю, объему и качеству залога);

4) длительное рассмотрение кредитных заявок (причины: сложность процедуры получения банковского кредита, т. к. перечень документов, требуемых от малого и среднего предприятия, может не отличаться от перечня корпораций; отсутствие автоматизации процедуры оценки платежеспособности субъекта).

В условиях финансово-экономического кризиса многие банки испытывают недостаток финансовых ресурсов, и их активы имеют сомнительные кредиты. Это вынуждает банки сокращать объемы кредитования, включая объемы кредитования малых и средних предприятий, а также проявляет повышенную осторожность и недоверие к потенциальным заемщикам.

Причиной высоких значений процента по кредитам МСБ становятся финансовая политика и неэффективность деятельности самих коммерческих банков. Формируемый процент зачастую неприемлем для малых и средних предприятий, поскольку привлечение кредитных ресурсов под высокий процент снижает рентабельность собственного капитала предприятия и является экономически нецелесообразным.

Проблемы хозяйствующих субъектов МСБ:

1) непрозрачность МСБ (недостоверность финансовой отчетности, отсутствие кредитной истории, а также нежелание заемщиков предоставлять информацию о своем бизнесе);

2) недостаточность залогового обеспечения и отсутствие поручителей. Кредитование малых предприятий считается рискованной операцией в связи с тем, что оно в основном ассоциируется с кредитованием новых субъектов предпринимательской деятельности, которые еще себя не зарекомендовали. Для начинающих предпринимателей это означает невозможность формирования стартового капитала для создание бизнеса «с нуля»;

3) низкая финансовая и юридическая грамотность заемщиков (проявляется в низком качестве проработки бизнес-планов, недопонимании условий получения кредита, а также при оформлении необходимых документов).

Пути совершенствования системы кредитования малого и среднего бизнеса:

– должен быть разработан четкий механизм поддержки МСБ на федеральном уровне;

– с помощью федеральных законов и иных нормативных правовых актов должны быть устранены пробелы в методологических аспектах функционирования российского рынка финансовых услуг в целом и микрофинансовых в частности;

– Правительством РФ должны развиваться программы рефинансирования коммерческих банков на льготных условиях в поддержку малых и средних предприятий;

– должны развиваться существующие и создаваться новые гарантийные фонды, предоставляющие малым и средним предприятиям недостающее залоговое обеспечение;

– средствами государственных и муниципальных бюджетов должны субсидироваться ставки коммерческих банков по кредитам для МСБ;

– Министерство финансов РФ доступными ему способами должно мотивировать МСБ к повышению прозрачности;

– упрощение системы банковского регулирования кредитования МСБ;

– должен быть создан единый информационный центр, предоставляющий субъектам МСБ исчерпывающую и актуальную информацию об условиях существующих государственных и муниципальных программ, адресах банков-участников, правилах оформления документов.

Библиографический список

1. *Веретенцев, Д. В.* Система кредитования малого и среднего бизнеса в России: современное состояние, актуальные проблемы и пути совершенствования [Текст] / Д. В. Веретенцев // Финансовый менеджмент. – 2011. – № 2. – С. 75–81.

УДК 628.83

Е. А. Щепеткина,
ФЭиУ, 5 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Левина**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «КОТЛАССКИЙ ЦБК»)

В настоящее время финансовая деятельность занимает главное место в жизни любой организации. В современных условиях для большинства предприятий характерна реактивная форма управления финансами, т. е. принятие управленческих решений как реакции на текущие проблемы. Выживание предприятия в условиях конкурентной борьбы; избежание банкротства и крупных финансовых неудач; рост производства и реализации; максимизация прибыли; обеспечение рентабельной деятельности и т. д. – все это признаки успешного управления финансовой деятельностью.

Финансовый анализ – многоцелевой инструмент. С его помощью можно: оценить финансовое положение предприятия, т. е. текущие результаты деятельности; определить тенденции развития предприятия; оценить будущий потенциал предприятия на основе прогнозных показателей и сформированных планов; сравнить показатели предприятия с показателями конкурентов.

Ведущие ЦБК России, такие как Архангельский ЦБК, Байкальский ЦБК, Котласский ЦБК, Сегежский ЦБК, Сокольский ЦБК, Сыктывкарский ЛПК, Усть-Илимский ЛПК, ЦБК «Волга» в полной мере должны владеть информацией о своей финансовой деятельности, знать свои уязвимые места и правильно организовывать свою работу. Финансовая деятельность предприятия [1, с. 57] – это система использования различных форм и методов для финансового гарантированного функционирования предприятий и достижения ими поставленных целей, т. е. это и практическая финансовая деятельность предприятия, которая обеспечивает его жизнедеятельность, улучшение ее результатов. Финансовая деятельность предприятия направлена на решение следующих задач: максимизация прибыли предприятия; оптимизация структуры капитала предприятия и обеспечение его финансовой устойчивости; обеспечение инвестиционной привлекательности предприятия; поиск резервов увеличения доходов, прибыли, усиление рентабельности и платежеспособности; выполнение финансовых обязательств перед субъектами хозяйствования, бюджетом, банками; контроль за эффективным, целевым распределением и использованием финансовых ресурсов.

Для управления финансовой деятельностью используют специальные инструменты: бюджетирование, планирование, финансовый леверидж.

Бюджетирование выступает основой управления финансовой деятельностью. Эффективное управление невозможно без оперативного планирования, учета и контроля всех областей деятельности предприятия. Бюджетирование

© Щепеткина Е. А., 2012

входит в стартовый набор финансовых инструментов, необходимых для эффективного управления.

Процесс планирования должен осуществляться непрерывно. Утвержденный план – это только основа для продолжения работы по планированию. Вполне справедливым является наблюдение, что всякий план устаревает в момент его утверждения. Причина – в постоянном изменении условий и параметров, которые послужили основой для подготовки планов. Меняется также наше понимание и оценка ситуации и возникает постоянная потребность вносить коррективы в разработанные планы. Осознание этой вечной неудовлетворенности результатом планирования побудило однажды генерала Эйзенхауэра воскликнуть: «Планы – ничто, планирование все!» Именно в ходе планирования руководители всех уровней коллективно вырабатывают согласованные подходы к решению проблем, осмысливают стоящие перед ними задачи, оценивают ограничения, возможности и риски.

Финансовый леверидж характеризует использование предприятием заемных средств, которые влияют на измерение коэффициента рентабельности собственного капитала. Финансовый леверидж представляет собой объективный фактор, возникающий с появлением заемных средств в объеме используемого предприятием капитала, позволяющий ему получить дополнительную прибыль на собственный капитал. Показатель, отражающий уровень дополнительно генерируемой прибыли на собственный капитал при различной доле использования заемных средств, называется эффектом финансового левериджа.

Методика анализа финансовой деятельности предприятия – это совокупность аналитических процедур используемых для определения финансового состояния предприятия. Не существует общепринятой методики анализа финансовой деятельности предприятия, однако во всех существенных аспектах процедурные стороны похожи. Специалисты в области анализа приводят разные методики определения финансово – хозяйственного состояния предприятия. Большинство существующих в настоящее время методик анализа деятельности предприятия, его финансовой деятельности (А. Д. Шеремета и А. И. Бужинского, С. Б. Барнгольц и Б. И. Майданчик, В. Ф. Палия, В. В. Ковалев) повторяют и дополняют друг друга, они могут быть использованы комплексно или раздельно в зависимости от конкретных целей и задач анализа, информационной базы, имеющейся в распоряжении аналитика.

Анализ финансовой деятельности предприятия, согласно [2, с. 152], может осуществляться в следующих видах: экспресс-анализ, комплексный финансовый анализ; финансовый анализ как часть общего исследования бизнес-процессов компании; ориентированный финансовый анализ; регулярный анализ.

Котласский ЦБК – известное в стране и за рубежом многопрофильное предприятие, одно из крупнейших товаропроизводителей целлюлозно-бумажной продукции. ОАО «Котласский ЦБК» как и многие крупные предприятия для осуществления своей деятельности имеет множество подразделений. Для учета, планирования и контроля своих финансовых средств комбинат имеет несколько отделов, деятельности которых взаимосвязаны между собой: дирекция по финансам, казначейство, бюджетный отдел, дирекция по контроллингу, бухгалтерия и финансовый отдел. Непосредственное управление финан-

совой деятельности принадлежит дирекции по финансам. Бюджетированием занимается бюджетный отдел. Органом, осуществляющим контроль над составленными планами и бюджетами, а также отслеживанием их выполнения является дирекция по контроллингу.

Для анализа финансовой деятельности комбината были рассчитаны такие показатели, как: валовой доход, денежные средства, чистая продукция, прибыль на общие инвестиции, прибыль на собственный капитал, коэффициент общей платежеспособности, коэффициент автономии, коэффициент финансовой независимости, коэффициент маневренности, коэффициент финансовой устойчивости, фондоотдача, капиталоотдача, оборачиваемость материальных запасов, материалоотдача, рентабельность.

Таким образом, потенциальная платежеспособность ОАО «Котласского ЦБК» оценивается как высокая. Состояние предприятия характеризуется как стабильное, финансово-устойчивое, уровень показателей, определяющих финансовую независимость предприятия, находится в допустимых рамках. В своей деятельности предприятие активно пользуется ресурсами кредитных учреждений, что свидетельствует о высокой степени доверия со стороны банков-кредиторов.

Умение доставлять себе радость, а печаль конкурентам – это основная задача управления финансовой деятельностью.

Библиографический список

1. *Никитина, Н. В.* Финансовый менеджмент [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Никитина. – М. : КНОРУС, 2007. – 336 с.

2. *Баканов, М. И.* Экономический анализ: ситуации, тесты, примеры, задачи, выбор оптимальных решений, финансовое прогнозирование [Текст] / М. И. Баканов, А. Д. Шеремет, Н. М. Заварихин. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 653 с.

УДК 630.64 (470.13)

Т. В. Яковина,
251 гр.
Научный руководитель – **В. С. Пунгина**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ОТХОДОВ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Эффективное развитие лесной и лесоперерабатывающей промышленности невозможно без комплексного использования древесного сырья и переработки древесины путем улучшения структуры производства и потребления лесопродукции, уменьшения отходов и потерь древесного сырья, внедрения современных безотходных технологических процессов.

Постоянно растущий спрос на древесное сырье уже нельзя удовлетворить только увеличением объема лесозаготовок. Возникает опасность истощения лесных ресурсов. Поэтому необходимо комплексное использование всей органической массы дерева [3, с. 63].

Утилизация древесных отходов – самый перспективный способ повышения эффективности лесных предприятий. Из-за низкого уровня технолгических процессов деревообработки процент древесных отходов на предприятиях ЛПК, в зависимости от способа заготовки и производства может достигать 60 %, в среднем же, по оценкам экспертов, при переработке теряется почти половина биомассы дерева [1, с. 45]. Под отходы предприятия вынуждены отводить большие производственные площади, которые могли бы быть задействованы в технологическом процессе.

В настоящий момент большая часть отходов от деревообрабатывающих и лесопильных производств не утилизируется, а накапливается и складируется, образуя несанкционированные свалки. Данные свалки неблагоприятно влияют на экологическую обстановку. К образованным свалкам древесных отходов местное население активно свозит бытовой мусор, что отрицательно сказывается на окружающей среде.

Поверхностный сток осадков, проходя через отходы от деревообработки, переходит во внутрипочвенный сток. Это вызывает ухудшение качества грунтовых вод, которые используются для питьевых и технических нужд.

Значительная часть древесных отходов перегнивает достаточно медленно, в связи с чем, появляется риск возникновения пожаров, наносящих экологический и материальный ущерб. Кроме того, отходы достаточно дешевый источник сырья для производства различных видов продукции, которые могут приносит предприятию дополнительный доход.

Количество отходов по виду деятельности «Лесозаготовки» и «Лесопиление» представлено в табл. 1, 2 (по данным ООО «Геоинфоресурс») [3].

© Яковина Т. В., 2012

Таблица 1. Анализ состояния отходов (тыс. т) по виду деятельности «Лесозаготовки»

Показатель	Год			Абсолютное изменение		Относительное изменение		
	2008	2009	2010	2009 от 2008	2010 от 2009	2009 от 2008	2010 от 2009	2010 от 2008
Масса образования отходов	131,246	100,729	59,624	–30,517	–41,105	76,75	59,19	45,43
Использованная масса отходов	35,73	95,679	50,942	59,949	–44,737	267,78	53,24	142,57
Обезвреженная масса отходов	45,785	5,085	7,637	–40,7	2,552	11,11	150,19	16,68
Размещенная масса отходов	50,066	0,699	1,084	–49,367	0,385	1,40	155,08	2,17
Накопленная масса отходов	1,324	0,012	0,015	–1,312	0,003	0,91	125,00	1,13
Масса транспортирования отходов	4,495	2,318	2,317	–2,177	–0,001	51,57	99,96	51,55

Таблица 2. Анализ состояния отходов лесопиления (тыс. т)

Показатель	Год			Абсолютное изменение		Относительное изменение		
	2008	2009	2010	2009 от 2008	2010 от 2009	2009 от 2008	2010 от 2009	2010 от 2008
Масса образования отходов	501,896	470,308	463,216	–31,588	–7,092	93,71	98,49	92,29
Использованная масса отходов	501,180	442,615	447,794	–58,565	5,179	88,31	101,17	89,35
Обезвреженная масса отходов	0,064	0,512	0,002	0,448	–0,51	800,00	0,39	3,13
Размещенная масса отходов	22,843	3,979	2,123	–18,864	–1,856	17,42	53,36	9,29
Накопленная масса отходов	2,671	3,034	22,655	0,363	19,621	113,59	746,70	848,18
Масса транспортирования отходов	45,664	62,961	66,518	17,297	3,557	137,88	105,65	145,67

Согласно отчета ООО «Геоинфоресурс», по выполнению научно-исследовательской работы по теме «Разработка концепции (программных мероприятий) по обращению с отходами производства и потребления в Республике Коми (2 этап)», ежегодная масса образуемых лесопромышленным комплексом республики древесных отходов 500–600 тыс. т. Эти данные основываются на официальной статистике по предоставляемой предприятиями форме 2-ТП (отходы), в то же время по экспертным оценкам эти цифра в 3 раза больше и составляет не менее 1500 тыс. т ежегодно [4].

Составляющие целесообразности расширения переработки древесных отходов можно разбить на три группы: экономические – небольшие капиталовложения, высокая рентабельность производства, большая потребность в продукции, короткие сроки окупаемости затрат; социальные – создание новых ви-

дов производства и новых рабочих мест; экологические – возрастание коэффициента использования биомассы дерева, снижение степени загрязнения окружающей среды [2, с. 200].

На сегодняшний день развитие биоэнергетики с использованием древесных отходов является одним из приоритетных направлений развития Республики Коми. Если раннее политика использования отходов носила больше декларативный характер, то сегодня предпринимаются реальные действия по использованию древесных отходов. В частности Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми разработана республиканская целевая программа «Обращение с отходами производства и потребления в Республике Коми (2012–2016 годы)» [4], согласно которой предполагается строительство площадок временного хранения отходов. Цель данных площадок – максимально сконцентрировать отходы в одном месте, с возможностью последующего размещения различных производств рядом с площадками.

На базе Министерства развития промышленности, транспорта и связи Республики Коми разрабатывается долгосрочная республиканская целевая программа «Использование низкосортной древесины и отходов лесопереработки в качестве топлива для производства горячей воды, тепловой и электрической энергии (2013–2014 годы)» [5]. Целью реализации Программы является увеличение использования древесных отходов лесоперерабатывающего и лесозаготовительного производства, а также низкосортной древесины для эффективного производства тепловой, электрической энергии и горячей воды. При этом ставятся следующие задачи:

1. Создание условий для развития производств топливных гранул и топливных брикетов;

2. Содействие в реализации проектов по строительству (реконструкции) коммунальных котельных, теплоэлектростанций, использующих в качестве основного вида топлива древесные отходы и низкосортную древесину;

3. Замена в качестве топлива угля на древесные топливные брикеты без осуществления модернизации существующих котельных;

4. Популяризация использования древесных топливных гранул и брикетов, а также топливной щепы для производства тепла у населения и хозяйствующих субъектов.

Из республиканского бюджета предполагается выделение субсидий для организации производст по использованию древесных отходов. Кроме того Северная Экологическая Финансовая Корпорация (НЕФКО) осуществляет программу кредитования «Чистое производство» в Республике Коми. Целью которой является содействие сокращению промышленного загрязнения путем эффективного использования энергетических и сырьевых ресурсов.

Библиографический список

1. *Маликова, Г.* Европа надеется на Россию [Текст] / Г. Маликова // Дерево.ru – деловой журнал по переработке. – 2011. – № 2. – С. 44–46.

2. *Ферару, Г. С.* Методология устойчивого развития предприятий лесопромышленного комплекса как эколого-экономических систем [Текст] : дис. … д-ра экон. н. : 08.00.05 / Г. С. Ферару ; Вологодский гос. технич. ун-т. – Вологда, 2008. – 342 с.

3. *Чистова, Н. Г.* Возможные резервы комплексного использования древесного сырья [Текст] / Н. Г. Чистова, Н. А. Петрушева, Ю. Д. Алашкевич // Современные наукоемкие технологии. – 2005. – № 5. – С. 63–64.

4. Концепция (программные мероприятия) обращения с отходами производства и потребления в Республике Коми [Электронный ресурс] / Мин-во природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми. – Режим доступа: http://mpr.rkomi.ru/left/deyat/ohrokr/ (дата обращения: 01.05.2012).

5. Проект Долгосрочная республиканская целевая программа «Использование низкосортной древесины и отходов лесопереработки в качестве топлива для производства горячей воды, тепловой и электрической энергии (2013–2014 годы)» [Электронный ресурс] / Мин-во развития паромышленности, транспорта и связи Республики Коми. – Режим доступа: http://www.minprom.rkomi.ru/ (дата обращения: 16.05.2012).

УДК 339.9

Ю. А. Якушева,
ЛТФ, 2 курс, спец. «Строительство»
Научный руководитель – **Л. А. Коноваленко**,
кандидат геолого-минералогических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ВСТУПЛЕНИЕ РОССИИ В ВТО

Всемирная торговая организация – международная организация, созданная в 1995 г. с целью либерализации международной торговли и регулирования торгово-политических отношений государств-членов. ВТО является преемницей Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ), заключенного в 1947 г. и на протяжении почти 50 лет фактически выполнявшего функции международной организации. ВТО отвечает за разработку и внедрение новых торговых соглашений, а также следит за соблюдением членами организации всех соглашений, подписанных большинством стран мира и ратифицированных их парламентами [1].

ВТО строит свою деятельность исходя из решений, принятых в 1986–1994 гг. в рамках Уругвайского раунда и более ранних договоренностей ГАТТ. Обсуждения проблем и принятие решений по глобальным проблемам либерализации и перспективам дальнейшего развития мировой торговли проходят в рамках многосторонних торговых переговоров. Штаб-квартира ВТО расположена в Женеве. На декабрь 2011 г. в ВТО состояло 153 страны, на долю которых в сумме приходилось 97 % мирового торгового оборота. Официальными языками ВТО являются английский, французский и испанский.

Бюджет ВТО составляет примерно 130 млн швейцарских франков. Взносы членов рассчитываются, исходя из их доли в мировой торговле. Часть бюджета ВТО идет на содержание Центра международной торговли.

Важнейшими функциями ВТО являются:

- контроль за выполнением соглашений и договоренностей пакета документов Уругвайского раунда;
- проведение многосторонних торговых переговоров и консультаций между заинтересованными странами-членами;
- разрешение торговых споров;
- мониторинг национальной торговой политики стран-членов;
- техническое содействие развивающимся государствам по вопросам, касающимся компетенции ВТО;
- сотрудничество с международными специализированными организациями.

Процедура присоединения стран к ВТО. В соответствии с установленной процедурой результаты всех проведенных переговоров по либерализации доступа на рынки и условия присоединения оформляются следующими официальными документами:

© Якушева Ю. А., 2012

- докладом Рабочей группы, где изложен весь пакет прав и обязательств, которые страна-соискатель примет на себя по итогам переговоров;
- списком обязательств по тарифным уступкам в области товаров и по уровню поддержки сельского хозяйства;
- перечнем специфических обязательств по услугам и Списком изъятий из РНБ;
- протоколом о присоединении, юридически оформляющим достигнутые договоренности на дву- и многостороннем уровнях.

Одним из главных условий присоединения новых стран к ВТО является приведение их национального законодательства и практики регулирования внешнеэкономической деятельности в соответствие с положениями пакета соглашений Уругвайского раунда. На заключительном этапе присоединения происходит ратификация национальным законодательным органом страны-соискателя всего пакета документов, согласованного в рамках Рабочей Группы и утвержденного Генеральным советом. После этого указанные обязательства становятся частью документов ВТО и национального законодательства, а сама страна-кандидат получает статус члена ВТО.

7 декабря 2011 г. в Брюсселе прошел саммит Россия–ЕС. Накануне саммита глава Министерства экономического развития РФ Эльвира Набиуллина и комиссар ЕС по торговле Карел де Гюхт подписали меморандум о завершении переговоров по вступлению России в ВТО. В документе отмечается, что стороны сняли все проблемные вопросы. В том числе по урегулированию российских экспортных пошлин на лес. Россия отказалась от планов их повышения со следующего года, а после вступления в ВТО пообещала и вовсе снизить [2].

16 декабря Россия была принята в ВТО. Для окончательного вступления теперь нужна ратификация договора российским парламентом.

Минусы вступления России в ВТО:

1. Для производителей с плохой технической базой, устаревшими технологиями и большими издержками увеличение конкуренции может повлечь уход с рынка. Причем это не просто потеря определенных компаний – это потеря рабочих мест и налогов.

2. В моногородах возможен социальный взрыв, если из-за увеличения конкуренции закроется крупное предприятие города.

3. Присоединение к ВТО чревато потерей некоторых отраслей экономики. Из-за конкуренции может, к примеру, прекратиться производство гражданских самолетов. Поскольку у нас в стране достаточно тяжелые природные условия, некоторые сельхозпроизводители могут быть вынуждены закрыть собственное дело.

4. Будет жестче контролироваться соблюдение прав на интеллектуальную собственность: естественно, за фирменные товары придется платить больше, чем за их подделку.

5. Из-за снижения таможенных пошлин на ввозимый товар из-за рубежа в казну будет поступать меньший доход.

Плюсы вступления:

1. Россия сможет участвовать в разработке правил мировой торговли. Раньше наша страна не могла влиять на этот процесс.

2. Снижение цен на большинство товаров и услуг, повышение их качества, более широкий выбор – все это произойдет с увеличением конкуренции на отечественном рынке.

3. Российским экспортерам станет проще продавать свои товары за рубежом. Наиболее выгодно это будет экспортерам металла и минеральных удобрений, для которых сейчас введено больше всего ограничений.

4. Присоединение к ВТО может заставить отечественных участников рынка действовать более прозрачно: теперь их деятельность будут контролировать не только власти России, но и других стран.

5. Повысится привлекательность России для зарубежных инвесторов.

Библиографический список

1. Россия и Всемирная торговая организация [Электронный ресурс]. – Режим доступа:www.wto.ru. – Загл. с экрана.

2. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.economy.gov.ru. – Загл. с экрана.

СЕКЦИЯ 8. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 630.2 (470.13)

А. В. Попова,
юриспруденция, 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. В. Воронцова**,
доцент
(Коми республиканская академия государственной службы и управления)

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Республика Коми расположена на Северо-Востоке Европейской части Российской Федерации и занимает территорию около 415,9 тыс. км^2, 95 % которой относится к Государственному лесному фонду. Лесопокрытая площадь в Республике составляет 30,0 млн га. На всем Европейском Севере это наиболее богатый лесом регион. На одного жителя республики Коми приходится 25 га леса, с запасом древесины около 2500 м^3. Для сравнения можно отметить, что для Российской Федерации эти показатели составляют 4,5 га и около 500 м^3 соответственно.

Цель работы: познакомиться с историей лесного хозяйства Республики Коми.

Задачи:

1) выявить значимость проблемы;
2) собрать материал о зарождении лесного хозяйства Республики Коми;
3) собрать материал о реформах лесного управления Республики Коми;
4) собрать материал о современной системе Управления лесным хозяйством в Республике Коми;
5) собрать материал о промышленном освоении лесов в Республике Коми;
6) подобрать фотографии, иллюстрирующие работу;
7) оформить результаты работы.

Зарождение лесного хозяйства. В «Географии Российской империи», изданной 170 лет назад профессором Зябловским, написано, что территория современной Республики Коми «относится к Царству Прозябаемому, в губерниях которого преимущественно растут обширные леса, состоящие из сосны, ели и пихты. Важнейшая польза от сосны в строении домов, судов и жжения уголья. Ель и пихта при необходимости заменяют сосну. Лиственница растет по Уральским горам. Из нее у города Архангельска строят военные корабли. Она весьма годна для подводных строений. Сибирский кедр растет по Уральским горам, употребляется на домашнее строение, а более известен своими орехами».

Первые лесозаготовки в лесах севера связаны с именем Петра I и со строительством «флота во славу государства Российского». Чтобы предотвратить бесконтрольные порубки лесов вдоль основных сплавных рек царь Петр своими указами от 1703–1705гг. заповедал наиболее ценные лесные массивы, которые впоследствии получили название корабельных рощ. На территории Коми края

© Попова А. В., 2012

вдоль Вычегды, Печоры, Мезени, Вашки, Лузы и их притоков также было выделено более 20 корабельных рощ.

По «Уставу о корабельных лесах» (1817) «матерое» мачтовое дерево, называемое в Архангельской губернии «щеголем», должно было быть таких размеров, чтобы из него можно было получить бревно длиной не менее 19,5 м, с диаметром в верхнем отрубе 30,5 см. Сосна на мачту была годна с 250-летнего возраста.

В течение XVIII–XIX вв. формировалась централизованная система государственного управления лесами России, основными учреждениями которой были лесничества во главе с лесничими и Управления государственных имуществ в губерниях. Своим управляющим воздействием через лесоохранительные комитеты эта система охватывала и частные леса [2].

Реформы лесного управления. Второй съезд лесоводов России в мае 1917 г. в своем постановлении выразил намерение отменить права собственности на леса и сделать их национальными. Изменение форм собственности на леса было законодательно закреплено в Декрете о земле.

С установлением советской власти и отменой частной собственности на землю, леса объявляются собственностью государства. Декретом ВЦИК от 27 мая 1918 г. утвержден «Основной закон о лесах», в соответствии с которым управление лесами возложено на «центральное управление лесами».

Управление лесами со времени образования Автономной области Коми (1921) осуществлялось областным лесным отделом (облесотделом).

В ноябре 1929 г. лесничества были реорганизованы в лесхозы и леспромхозы, в руках которых сосредотачивались все работы по охране лесов, лесовосстановлению, лесозаготовкам, обработке и сбыту древесины.

Свидетельства с мест о расстройстве лесов, отсутствии восстановления при сплошных рубках побудили Совет Министров СССР в 1947 г. создать Министерство лесного хозяйства СССР, которому передавались все леса страны.

Управление лесного хозяйства Коми АССР состояло из центрального аппарата (40 чел.), разделенного на структурные подразделения (отделы), 17 лесохозяйственных предприятий – лесхозов и 80 лесничеств

С 1953 по 1965 гг. Управление лесами Республики Коми вновь объединяется с лесной промышленностью.

Современная система Управления лесным хозяйством. В 1965 г. в Республике Коми создается Министерство лесного хозяйства Коми АССР, что положило начало формированию современной системы лесного хозяйства.

В 1989 г. Минлесхоз Коми АССР с целью эффективного управления лесохозяйственной отраслью преобразован в Коми территориальное лесохозяйственное производственное объединение «Комилесхоз», которое, в свою очередь, в 1992 г. преобразовано в «Министерство лесов Республики Коми» – государственный орган управления лесами. Лесхозам была запрещена промышленная деятельность, а основное внимание направлялось на организацию лесохозяйственных работ, контрольные функции, охрану и защиту леса. Впоследствии Министерство лесов было преобразовано в Комитет лесов, основной задачей которого является обеспечение устойчивого управления лесами Республики Коми, обеспечивающее многоресурсное, многофункциональное использование лесов,

оптимизацию интересов экологии и экономики с сохранением существующего биоразнообразия. В 2000 г. была ликвидирована Федеральная служба лесного хозяйства России. Началась череда бесконечных реформ. Ликвидируется Государственная лесная охрана. С 2007 года, вследствие принятия нового Лесного кодекса, управление лесами было возложено на субъекты Российской Федерации, лесхозы в Республике Коми были переименованы в лесничества.

Действующая система ведения лесного хозяйства имеет ряд недостатков и в настоящее время рассматриваются новые сценарии реформ в этой отрасли [1].

Промышленное освоение лесов. Первые промышленные рубки в лесах бассейнов рек Вычегды и Лузы можно отнести к началу XVIII века. В 70–80-х гг. XIX столетия в Коми крае появились торговые дома, осуществлявшие заготовку, переработку и сбыт древесины на внутреннем и внешнем рынках. В начале XX века к ним подключились акционерные компании и товарищества. К 1913–1914 гг. ежегодная заготовка леса составила 726,4 тыс. м^3. Рубки, как правило, носили выборочный и сезонный характер. Сама рубка осуществлялась коми крестьянами вручную при помощи топора и пилы, а подвозка до сплавной реки осуществлялась на лошадях [3].

Во время революции 1917 г. и гражданской войны промышленные лесозаготовки на территории Коми края были практически прекращены. В сезон 1921/22 г. в бассейнах Вычегды, Мезени и Лузы начал лесозаготовки государственный трест «Северолес». В пределах Коми области им было заготовлено 78.3 тыс. м^3 экспортной древесины.

В 1927 г. был создан трест «Комилес», состоящий из восьми леспромхозов, на долгое время ставший основным производителем древесины на территории Коми. В 1929 г. трест «Комилес» получил первые 20 тракторов. Это было началом механизации лесозаготовок.

В 1936 г. тракторный парк насчитывал уже 107 тракторов. В 1937 г. было заготовлено 4,7 млн м³. С первых дней войны на предприятиях лесозаготовительных трестов были размещены заказы Государственного Комитета Обороны. В конце 1941 г. открылось движение поездов до Воркуты. За годы Великой Отечественной войны Республика Коми дала стране свыше 22 млн м^3 древесины и лесоматериалов.

С 1953 г. в лес мощным потоком пошла новая техника. В 1955 г. на предприятиях Минлесбумпрома в Коми АССР было 1700 тракторов, 900 автомобилей, 75 паровозов и 48 мотовозов. Уровень механизации валки леса по сравнению с 1950 г. вырос с 43 до 84 %, на трелевке с 41 до 90 % и на вывозке с 50 до 77 %. К 1960 г. уровень механизации работ на валке достиг – 98, трелевке – 99, вывозке – 94 %.

В 1963 г. Коми АССР дала стране 17 млн м^3 древесины. В 1960 г. началось строительство Сыктывкарского лесопромышленного комплекса. Построенный в 1969 г. Сыктывкарский ЛПК превратился в одно из крупнейших предприятий России и Европы.

В начале 70-х гг. в лесах республики работало более 100 лесозаготовительных предприятий, 25 министерств и ведомств. Кроме того 59 предприятий производили заготовку для собственных нужд.

Максимальное количество древесины было заготовлено в 1988 г. – более 25 млн $м^3$. Затем наступил развал СССР и последовавшие за этим глубокие реформы, связанные с переходом от централизованной плановой экономики к рыночной. В результате 1992–1993 гг. стали годами обвального падения объемов лесозаготовок. Это падение не преодолено до сих пор. Лишь в 1998 г. объем вывозки возрос на 4.6 % по отношению к 1997 г. и составил всего 4,4 млн $м^3$, т. е. как в годы войны. За последние 3 года объем лесозаготовки стабилизировался на уровне 7,5 млн $м^3$ в год. Всего в Республике Коми за 90 лет ее существования заготовлено более 1,1 млрд $м^3$ древесины. В настоящее время лесопользование в Республике Коми является одной из важнейших отраслей хозяйства региона.

Заключение. Дальнейшее развитие лесопромышленного комплекса республики осуществлялось в соответствии с «Региональной программой развития и реструктуризации лесопромышленного комплекса Республики Коми».

Главной целью деятельности Правительства Республики Коми в развитии лесопромышленного комплекса является обеспечение устойчивого роста производства, повышение его эффективности, активизация инвестиционной деятельности и структурных изменений в производственном секторе и решение на этой основе социальных проблем.

Библиографический список

1. *Каракчиев, А. А.* Экономика Республики Коми: история, современность, контуры будущего [Текст] / А. А. Каракчиев. – Сыктывкар; Киров, 2001.

2. *Обедков, А. П.* Республика Коми: прошлое, настоящее, перспективы [Текст] / А. П. Обедков. – Сыктывкар : КГПИ, 2001.

3. Лесное хозяйство и лесные ресурсы Республики Коми [Текст] / под ред. Т. М. Козубова, А. И. Таскаева ; продюсерский центр «Дизайн. Информатика. Картография». – Сыктывкар, 2000.

УДК 630.97

А. А. Чихалова,
юриспруденции, 3 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. В. Воронцова**,
доцент
(Коми республиканская академия государственной службы и управления)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ОХРАНЫ ЛЕСОВ: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

По данным ООН годовой объем лесной продукции равняется примерно 270 млрд амер. долл., в мире более 1,6 млрд чел. зависят от лесов в плане получения средств к существованию. Несмотря всю значимость лесов, каждый год мир теряет около 13 млрд га этого ресурса.

Мировая общественность начала обсуждать проблемы охраны лесов в XX в. Сотрудничество разных стран привело к созданию крупных организаций, занимающихся регулированием, изучением и охраной лесных ресурсов. На самом высоком международном уровне лесное хозяйство находится в ведении Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (Food and Agricultural Organization of the United Nations – FAO), созданной в 1945 г. ФАО является ведущим учреждением, занимающимся развитием сельских регионов и природных ресурсов в системе ООН. Лесное хозяйство признано ключевым видом деятельности этой организации. Практически с момента основания ФАО начала проводиться глобальная инвентаризация лесных ресурсов мира.

В целях осуществления программ, предусмотренных Конвенцией об окружающей среде и развитию Генеральной ассамблеей ООН была учреждена Комиссия ООН по устойчивому развитию, в рамках которой была основана Специальная межправительственная группа открытого состава по лесам (Intergovernmental Panel on Forests (IPF). Встречи участников этой группы проходили в период 1995–1997 г. На них обсуждались вопросы реализации решений: о лесах, предусмотренных Конференцией ООН по окружающей среде и развитию на мировом и национальных уровнях; о международной финансовой и технологической поддержке; о научных исследованиях лесных ресурсов и разработке критериев и показателей рационального использования лесов; о торговле лесной продукцией; о сотрудничестве международных организаций. В 1997 г. по итогам 19-й Специальной сессии Генеральной ассамблеи ООН был создан Межправительственный форум по лесам (International Forum on Forests — IFF), который существовал вплоть до 2000 г. и продолжал работу, начатую Межправительственной группой по лесам. На этом Форуме обсуждались различные темы, в том числе о контроле над рациональным использованием лесов для их сохранения и дальнейшего развития; о международных соглашениях и механизмах, способствующих рациональному использованию лесных ресурсов. В целом за пять лет существования этих двух организаций было сделано около 270 предложений государствам и международным организациям для будущих действий в рамках национальных и мировых лесных политик. Благодаря работе

© Чихалова А. А., 2012

этих двух советов ООН пришла к выводу о необходимости создания постоянно действующего органа, названного впоследствии Форумом ООН по лесам (United Nations Forum on Forests — UNFF). Это межправительственный орган высокого уровня, функциями которого являются содействие управлению, сохранению и устойчивому развитию лесов, а также укрепление соответствующих долгосрочных политических обязательств. Он призван содействовать созданию благоприятных условий для осуществления согласованных международным сообществом действий, касающихся лесов, на национальном, региональном и глобальном уровнях.

В странах Европейского Союза насчитывается примерно 176 млн га леса (т. е. 42 % территории ЕС покрыто лесами, не учитывая заморских департаментов, что составляет 5 % мировых лесных ресурсов). Начиная с 60-х годов XX в. площадь лесов постоянно увеличивается, хотя в последнее время не в столь быстром темпе. При этом примерно 9 млн га лесов (около 5 %) не были подвержены деятельности человека. Леса Европейского Союза обладают богатым биологическим разнообразием, которое поддерживается мерами, предусмотренными Сообществом. В частности, согласно докладу о биологическом разнообразии от 2010 г. количество некоторых видов лесных птиц, ранее сокращавшееся, сейчас стабилизировалось.

1 марта 2010 г. была опубликована «Зеленая книга о защите лесов и информации о лесах в Европейском Союзе: подготовить леса к климатическим изменениям» Обсуждение этого документа было открыто с 1 марта по 31 июля 2010 г. Оно проходило 3 июня 2010 г. на «зеленой неделе» в Брюсселе.

В Зеленой книге приводятся данные по состоянию лесов в странах Европейского Союза, описаны имеющиеся в их распоряжении инструменты по защите лесов и характеризуются основные направления лесной политики ЕС.

В рамках Европейского Союза также создана Лесная стратегия, базирующаяся на рациональном использовании лесов и их многофункциональности, в которой предусматриваются все действия ЕС в отношении лесов. Кроме нее существует План действий ЕС в отношении лесов. Этот документ является инструментом координации действий, предусмотренных стратегией, и направлен на усиление защиты биологического разнообразия, изучения цикла углерода и лесных экосистем.

Рассмотрим как пример Италию, в которой тщательно следят за охраной лесов и где все закреплено законодательно. Итальянская Республика, как и большинство промышленных стран, проводят целенаправленную политику охраны окружающей среды последние 35 лет. Хотя из-за сложного политического устройства и особенностей административно-территориального деления нормы по охране окружающей среды часто не «успевали» за развитием международного и общеевропейского права. При этом партия «зеленых» постоянно была представлена в парламенте, а с 1996 г. до 2001 г. представлена в правительстве, но практически все ее действия сводились к политической борьбе и выдвижению сомнительных инициатив.

В Италии первым важным законодательным актом в области охраны лесов был так называемый Лесной закон (который являлся королевским законопроек-

том) № 3267 от 30 декабря 1923 г. С его помощью было упорядоченно законодательство в области лесного хозяйства и охраны лесов в горных районах.

Итальянская Республика является ведущим мировым производителем мебели. Но при этом в стране бережно относятся к тем немногим лесам, которые есть на территории государства. Детально продуманные меры противопожарной безопасности, жесткая антикриминальная политика, проработанный механизм ответственности за порчу леса – все это позволяет говорить о продуманной государственной политике в области охраны лесов.

Взять в пример еще одну страну – Франция. Экологическая политика Франции в области охраны лесов анализируются основные меры, направленные на решение проблем, связанных с охраной лесов в этой стране.

Лесной кодекс Французской Республики (версия от 17 марта 2011 г.) состоит из двух основных частей (законодательной и регламентарной), насчитывающих более 500 статей каждая, и приложений. Обе части включают по пять книг:

– Предварительная книга о фундаментальных принципах лесной политики;

– Книга I. Порядок управления лесами (об администрации, финансировании лесохозяйства, о лесах, подчиняющихся государственному порядку управления лесами, в том числе и о лесах заморских департаментов);

– Книга II. Частные леса (об организации управления частными лесами, об обязательствах, санкциях и страховании);

– Книга III. Охрана и поддержание порядка в лесах (вырубка лесов, защита лесов и борьба с пожарами, санкции);

– Книга IV. Охраняемые леса. Борьба с эрозией (об особенностях управления охраняемыми лесами, о компенсациях, сохранении горных лесов, дюн, берегов).

– Книга V. Опись и оценка лесных ресурсов. Восстановление лесов (о работах по восстановлению лесов, об изучении и составлении описи лесов, о национальном лесном фонде, о коммерциализации переработанных древесных материалов).

Франция участвует в многочисленных соглашениях и программах относительно лесов, в том числе и тропических, поскольку это единственная развитая страна, владеющая таким видом лесов. Французские лесники и ученые проводят серьезную исследовательскую работу в рамках международных соглашений.

Французская Республика занимает лидирующие позиции среди стран, проводящих политику, направленную на сохранность биологического разнообразия и на борьбу против изменения климата.

Кроме того, интересен опыт частных лесов в этой стране. Частные леса занимают более 12 млн га континентальной части Франции, т. е. это ¾ всех лесов страны, которые принадлежат 3,8 млн граждан. При этом в Лесном кодексе прописаны обязанности владельцев лесов, а также санкции за нарушение этих обязательств и установленных правил в виде штрафов или даже тюремного заключения. Государство стремится передать максимальное количество лесов в частные руки, не забывая следить за выполнением законодательных норм.

Подводя итог всему вышесказанному, можно увидеть как на примере двух стран, государство заботится о своих не многочисленных лесах. А насколько наша страна, Российская Федерация, заботится о своих лесах? Ежегодно у нас

вырубается, горят огромное количество леса. При ежегодной площади сплошных рубок от 1,5 до 2,0 млн га и одинаковых темпах лесообразовательных процессов на гарях и вырубках ежегодные площади погибающих от огня древостоев должны составлять 3,0–4,0 млн га. С учетом проводимых на вырубках лесокультурных работ и мероприятий по содействию естественному возобновлению, а также наличия значительных площадей гарей в северных районах страны с худшими условиями лесовосстановления, фактические темпы лесообразовательных процессов на них могут быть в 2–3 раза ниже, чем на вырубках. Даже в этом случае ежегодные площади погибающих от огня древостоев должны составлять не менее 1,0 млн га.

Наиболее острой проблемой остается хронический дефицит финансовых и материально-технических ресурсов, выделяемых на охрану лесов. Недостаток этих ресурсов усугубляется задержками платежей, крайне затрудняющими своевременную подготовку сил и средств борьбы с огнем к началу пожароопасного сезона. Важным условием стабилизации работы лесопожарных служб является, поэтому отнесение расходов на охрану лесов к категории защищенных статей федерального бюджета. Безотлагательного решения требует вопрос о частичном финансировании охраны лесов из бюджетов субъектов Российской Федерации.

УДК 51-7

А. В. Лосев,
2 курс, спец. «Слесарь по ремонту автомобилей»
Научный руководитель – **С. В. Орлова**,
преподаватель математики
(Сыктывкарский политехнический техникум)

РАСЧЕТ ПРОДОЛЬНОЙ ПРОХОДИМОСТИ АВТОМОБИЛЯ

Способность автомобиля двигаться по неровной поверхности, какой обычно бывает бездорожье, принято называть профильной проходимостью. На проходимость автомобиля большое влияние оказывают его некоторые геометрические параметры, к ним относятся: угол въезда и угол съезда, угол проходимости (см. «Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств» от 23.10.2010). В технической литературе данные габаритные параметры указываются только для внедорожников.

Угол въезда (рис. 1) и угол съезда (рис. 2) – параметр геометрической проходимости, определяемый как угол между плоскостью, касательной к колесам и к нижней точке в передней или задней части транспортного средства и плоскостью дороги.

Рис.1

Рис.2

Угол проходимости (рис. 3) – минимальный острый угол между двумя плоскостями, перпендикулярными к продольной средней плоскости автомобиля, касательными к шинам статически нагруженных передних и задних колес соответственно и пересекающимися в линии, касающейся нижней части автомобиля вне этих колес (ГОСТ Р 52051-2003).

Рис.3

С математической точки зрения угол въезда, угол съезда – это двугранные углы. Из курса геометрии известно, что двугранный угол измеряется градусной мерой его линейного угла. Следовательно, чтобы определить величину α – линейного угла (угол въезда) необходимо знать расстояние ($в$) – дорожный просвет переднего свеса автомобиля и длину переднего свеса ($а$), а формула вычисления угла въезда примет вид: $\operatorname{tg}\alpha = \frac{в}{а}$. Следовательно:

© Лосев А. В., 2012

$$\alpha = \text{arctg}\frac{в}{a}. \quad (1)$$

Аналогичные вычисления проведем для угла съезда автомобиля:

$$\beta = \text{arctg}\frac{в}{c}, \quad (2)$$

где β – угол заднего свеса автомобиля; *в* – дорожный просвет заднего свеса автомобиля и длину заднего свеса *c*.

Угол проходимости γ, также как и углы свеса, является двугранным углом, ребро которого проходит по днищу середины базы автомобиля.

Для определения его линейного угла рассмотрим (рис. 4) Δ*ABD* – равнобедренный: *AB* = *BD*, *AD* = *d* (длина базы), ∠*B* = 180º – γ, ∠*A* = ∠*D*.

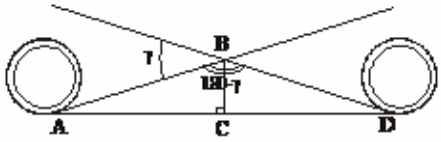


Рис.4

Используя сумму углов в треугольнике, подставим известные данные и преобразуем выражение: 180º – γ + 2 ∠*A* = 180º, => γ = 2 ∠*A*, ∠*A* = ∠*D* = γ/2.

В ΔABC, $\angle C = 90º$, $AC = \frac{d}{2}$, *BC* = *в*, ∠*A* = γ/2.

Следовательно:

$$\text{tg}\angle A = \frac{BC}{AC} \Rightarrow \text{tg}\frac{\gamma}{2} = \frac{BC}{AC} = \frac{в}{\frac{d}{2}} = \frac{2в}{d} \Rightarrow \frac{\gamma}{2} = \text{arctg}\frac{2в}{d},\ \gamma = 2\text{arctg}\frac{2в}{d}. \quad (3)$$

Часто в схемах геометрических параметров проходимости автомобилей вместо угла проходимости указывается радиус продольной проходимости *R* (рис. 5). Радиус продольной проходимости автомобиля *R* – это наибольший из возможных радиусов цилиндрических поверхностей, касательных к свободным радиусам соседних колес (наиболее разнесенных по базе) и проходящих через точку контура нижней части машины таким образом, что все остальные точки контура нижней части оказываются с внешней стороны этого цилиндра. Радиус *R* обычно находят графическим путем, нанося на бумагу в масштабе 1:10 или 1:20 профиль машины.

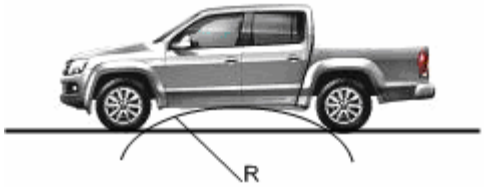


Рис.5

Рассчитаем радиус продольной проходимости (рис. 6). Для этого воспользуемся формулами радиуса описанной окружности $R = \frac{abc}{4S}$, формулой площади треугольника $S = \frac{1}{2}a \cdot h$ и теоремой Пифагора. В Δ*ABD*, *AB* = *BD*, *AD* = *d*, *BC* = *в*, $AC = \frac{d}{2}$, тогда:

$$R = \frac{a \cdot b \cdot c}{4S} = \frac{AB \cdot BD \cdot AD}{4 \cdot \frac{1}{2} \cdot AD \cdot BC} = \frac{AB^2}{2BC} = \frac{AC^2 + BC^2}{2BC}. \quad (4)$$

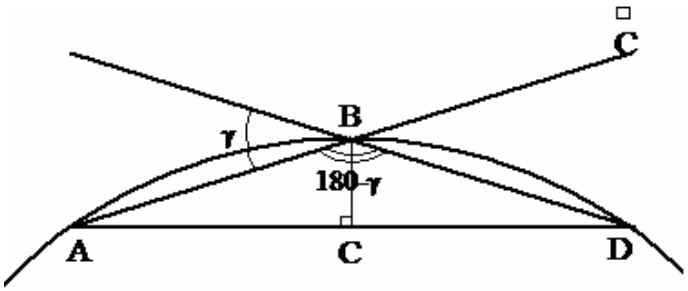
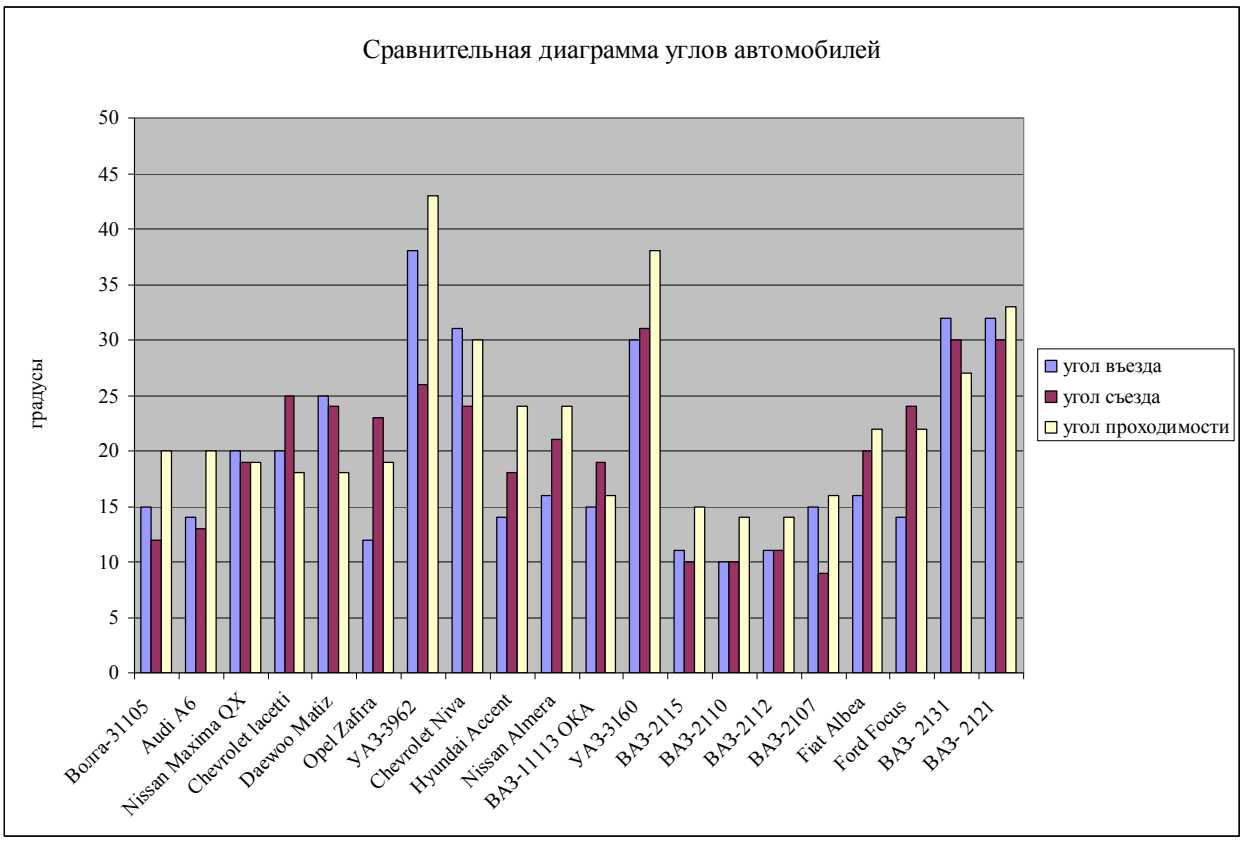


Рис.6

Проведем расчет углов (ф-лы (1)–(3)) для различных автомобилей и представим их в виде диаграммы, а для более наглядного анализа разделим все транспортные средства на две категории. В первую категорию внесем автомобили с геометрическими параметрами, которые предъявляют в виде требований ГОСТ Р 52051-2003 к автомобилям повышенной проходимости, т. е. $\alpha \geq 25^\circ$, $\beta \geq 20^\circ$, $\gamma \geq 20^\circ$, а во вторую категорию остальные.



Таким образом, согласно проведенным вычислениям в первую категорию (повышенная проходимость) попадают пять из исследуемых автомобилей: УАЗ-3962, Chevrolet Niva, УАЗ-3160, ВАЗ- 2131, ВАЗ- 2121. Во вторую категорию вошли оставшиеся транспортные средства, при этом согласно вычислени-

ям, наиболее проходимыми из них являются: Daewoo Matiz и Chevrolet lacetti. А менее проходимые: ВАЗ-2115, ВАЗ-2110, ВАЗ-2112.

Заметим, что автомобиль ВАЗ-2131 имеет меньшую проходимость по сравнению с автомобилем ВАЗ-2121, т. к. обладает удлиненной базой, что в свою очередь повлияло на угол продольной проходимости. Подставив геометрические параметры для этих автомобилей в формулу (4) и получим радиусы продольной проходимости: для ВАЗ-2131 – 2,9 м, для ВАЗ-2121 – 2 м.

Радиус продольной проходимости автомобиля ВАЗ-2131 получился больше радиуса ВАЗ-2121. Следовательно, при преодолении препятствия в виде дуги с радиусом 2 м автомобиль ВАЗ-2121 проедет, не задев дном, а автомобиль ВАЗ-2131 из-за большого радиуса продольной проходимости «сядет на дно автомобиля».

УДК 338.47

А. Л. Матвеева,
ЛТФ, 4 курс, спец. АиАХ
Научный руководитель – **Л. Э. Еремеева**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ МЕЖДУГОРОДНЫХ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК

К междугородным автоперевозкам относятся перевозки, осуществляемые между населенными пунктами, в одном или в различных регионах, расположенных на расстоянии более 50 км. Междугородние грузовые перевозки представляют собой особую отрасль, где требуется профессиональный подход и знания экономической деятельности. От уровня организации перевозок зависит качество перевозочного процесса, т. е. сохранность грузов, своевременность и экономичность перевозок, удобство пользования системой перевозок.

Важнейшей задачей автотранспортного предприятия (АТП), направленной на оптимизацию управления транспортным процессом и улучшение качества услуг, является поиск путей снижения себестоимости перевозок, поскольку ее решение связано с потребностью снижения переменных затрат и увеличения прибыли предприятия, как источника собственного финансирования.

Снижение себестоимости перевозок достигается путем улучшения технико-эксплуатационных показателей использования подвижного состава (ПС).

Наиболее эффективное использование автомобильного транспорта, при одновременном обеспечении сохранности грузов и экономии горюче-смазочных материалов, достигается при использовании прицепов и автомобилей большей грузоподъемности. Производительность автопоездов в сравнении с одиночным автомобилем намного выше за счет увеличения скорости и объема транспортной работы в единицу времени, снижения фактического пробега, расхода топлива, расхода смазочных материалов, автошин и снижение расходов на техническое обслуживание. Вследствие этого, имеется возможность сократить затраты на материальные, трудовые и финансовые ресурсы предприятия.

Так же на этапе экономического развития целесообразно устанавливать предприятием меньший срок полезного использования ПС. Это будет позволять быстрее производить возрождение основных фондов, что будет способствовать повышению эффективности предприятия, поскольку новая техника требует меньших материальных и эксплуатационных расходов.

Известно, что условия автотранспортного процесса достаточно динамичны и есть вероятность возникновения форс-мажорных обстоятельств. Далее, учитывая криминальную обстановку на отечественных дорогах в совокупности с другими внешними факторами, мы не имеем стопроцентной гарантии прибытия транспортного средства (ТС) в назначенный пункт. Поэтому следует также упомянуть и о сохранности грузов международного характера, т. к. в большинстве случаев международные грузовые перевозки оперируют дорогостоящими

© Матвеева А. Л., 2012

грузами. Данный факт заставляет компании-грузоперевозчики либо обращаться к услугам сторонних охранных предприятий, либо создавать подобные подразделения в собственной структуре.

Наряду с сервисом охраны грузов, пожалуй, не лишним будет добавить и вопрос организации сервиса погрузки-разгрузки. В случае с грузовыми перевозками без такой службы попросту не обойтись. Какую бы форму не имел данный вид услуги, этот вид услуги должен иметь место и будет только плюсом создание подобного сервиса на базе компании-грузоперевозчика.

Но совершенствование системы управления и контроля перевозочным процессом также будет невозможным без диспетчерского регулирования транспортной работы. Оперативное регулирование проявляется в разработке управленческих воздействий на перевозочный процесс с целью удержания его в рамках заданного плана. По этой причине необходим постоянный контроль за ходом перевозочного процесса – диспетчеризация, при помощи мобильных средств связи и GPS технологий. Последняя система предназначена для мониторинга перемещения автомобильного транспорта. Навигационные устройства предоставляет информацию о местонахождении автотранспорта в режиме реального времени по каналам сотовой связи и в режиме пост-обработки данных с GPS-приемников, анализирует маршруты движения транспорта для автоматического определения пройденного расстояния, простоев, контроля скоростного режима и расхода топлива.

В Транспортной стратегии РФ [1] сказано, что совершенствование перевозочных технологий на основе оснащения автотранспортных средств (АТС) навигационными устройствами при использовании спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS, в первую очередь на междугородных и международных маршрутах, способствует повышению эффективности автотранспортной отрасли за счет улучшения эксплуатационных показателей работы ТС. В планах Правительства РФ – оснащение навигационными (бортовыми) системами не менее 15 % парка грузовых автомобилей, занятого на междугородных и международных перевозках грузов, увеличение доли грузовых автомобилей, оснащенных навигационными системами, к 2015 г. до 35 % и к 2030 г. – до 100 %.

Следует учитывать, что автотранспортные предприятия или организации должны доставлять грузы по назначению в междугородном сообщении в определенные сроки (таблица) [2].

Сроки доставки грузов автотранспортом в междугородном сообщении

Расстояние перевозки	**Сроки доставки**
До 250 км включительно	Одни сутки
Свыше 250 км	На каждые полные или неполные 250 км прибавляется полусуток
На накопление мелких отправок, перевозимых на расстояние до 500 км	Устанавливается дополнительный срок – одни сутки, а свыше 500 км – двое суток.

Сроки доставки дополнительно увеличиваются: при перевозке грузов с переправой через реки на судах и паромах – на одни сутки; при перевозке грузов

по горным дорогам – на 30 %; при задержке в пути следования для ветеринарного досмотра или выполнения других административных формальностей – на все время задержки; при организации централизованного завоза (вывоза) мелких отправок на грузовые автостанции силами и средствами автотранспортных предприятий или организаций – на одни сутки на станции отправления и на одни сутки на станции назначения.

На современном этапе транспортная стратегия должна определять активную позицию государства по созданию условий для социально-экономического развития, прежде всего в целях повышения качества транспортных услуг, снижения совокупных издержек общества, зависящих от транспорта, повышения конкурентоспособности отечественной транспортной системы, усиления инновационной, социальной и экологической направленности развития транспортной отрасли.

Удешевление и ускорение перевозок на магистральных видах транспорта позволят сблизить удаленные друг от друга регионы страны, повысить качество жизни населения и уровень деловой активности, укрепить территориальное единство страны и создать более благоприятные условия для реализации потенциальных экономических и социальных возможностей каждого российского региона, при этом Республика Коми не должна быть исключением.

Библиографический список

1. О Транспортной стратегии Российской Федерации» [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 № 1734-р // СПС «КонсультантПлюс»: Законодательство.

2. Общие правила перевозок грузов автомобильным транспортом [Электронный ресурс] : утв. Минавтотрансом РСФСР 30.07.1971 (с изм. от 21.05.2007) // СПС «КонсультантПлюс»: Законодательство.

УДК 338.47

Г. Н. Скрипов,
ЛТФ, 4 курс, спец. АиАХ
Научный руководитель – **Л. Э. Еремеева**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ВНУТРИПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В последнее время для субъектов автотранспортного бизнеса, впрочем, как и других отраслей, актуализируется вопрос повышения эффективности производственных фондов. Этому находится следующие два главных объяснения:

- во-первых, у автотранспортных предприятий (АТП) недостаточно источников финансирования для обновления основных производственных фондов (ОПФ);

- во-вторых, постоянный инфляционный рост материальных затрат не позволяет накапливать собственный капитал.

Исходя из невозможности АТП обновления производственных фондов, приходится изыскивать внутренние резервы, использовать внутрипроизводственные факторы, чтобы имеющиеся подвижной состав, технологическое оборудование использовать более эффективно.

Технологическое оборудование обеспечивает ремонтно-техническое обслуживание подвижного состава, изготовление и восстановление изношенных деталей для ремонтных нужд.

Чтобы пояснить некоторые аспекты влияния внутрипроизводственных факторов рассмотрим простую ситуацию. В производственном корпусе два участка расположены наиболее удаленно друг от друга, подъемное устройство предусмотрено одно (кран-балка). Рабочий механизм подъемного устройства с пультом управления всегда будет находиться рядом с тем участком, работник которого в последнюю очередь использовал подъемник. Если работнику другого участка нужно будет воспользоваться подъемным устройством, ему придется идти к наиболее удаленному участку, чтобы с помощью пульта переместить устройство туда, куда ему необходимо, а если оно еще будет использоваться, то придется подождать своей очереди.

При подборе оборудования нужно учитывать логистику внутри производственного помещения, специфику технологических процессов, зависимость хода технологических процессов от оборудования, а также планировки. Правильным подбором оборудования и рационализацией его использования можно обеспечить:

1. Высокий уровень фондоотдачи, т. е. минимальное количество оборудования, будет приносить максимально возможный результат;

2. Изменение показателя фондовооруженности: если токарные станки будут оснащены автоматическими датчиками отключения подачи, то токарь смо-

© Скрипов Г. Н., 2012

жет работать сразу на нескольких станках, уменьшится потребность в трудовых ресурсах – это приведет к увеличению показателя фондовооруженности;

3. Изменение показателя фондоемкости, т. е. для получения одного рубля выручки будет использоваться меньшее количество основных фондов.

Теперь хотелось обратить внимание на активные производственные фонды АТП – это транспортные средства, которые обеспечивают осуществление основной деятельности АТП – перевозки грузов и пассажиров.

Критериями выбора подвижного состава могут служить следующие показатели:

1. Расстояние перевозки
2. Тип груза
3. Климатические условия
4. Тип дорожного покрытия и др.

Так как подвижной состав является самым главным звеном в цепи, приносящей доход автотранспортному предприятию, то от правильного выбора его типа, грузоподъемности напрямую зависит дальнейшая перспектива развития предприятия.

Осуществить выпуск подвижного состава на линию – это первый фактор для эффективного использования, его реализация возможна только при наличии технически исправных автотранспортных средств, т. е. коэффициент технической готовности (КТГ) должен иметь максимальное значение. Необходимо обратить внимание, что довольно часто превышение КТГ над коэффициентом использования парка (КИП) имеет недостаточное значение. Например, для обеспечения КИП = 0,70 требуется КТГ > 0,90, это означает, что каждый день исправными автомобилями должны быть 9 из 10.

Среди внутрипроизводственных факторов АТП необходимо акцентировать внимание на организацию перевозочного процесса. Так, если АТП имеет в своем парке прицепы, а они обычно требуют меньше трудоемкости для поддержания их в технически исправном состоянии, то при расстановке подвижного состава следует максимально осуществлять закрепление за автомобилями всех исправных прицепов для наиболее оптимальной перевозки. Такое решение позволит выполнить заявленные объемы перевозок меньшим количеством ездок, это устроит клиента, при этом устроит АТП, поскольку обеспечит минимальные удельные затраты, соответственно повысит эффективность использования производственных фондов.

Организация рабочих графиков – это тот фактор, без которого не получится эффективное использование подвижного состава. Давайте попробуем представить, что водитель отработал смену и заехал в гараж, машина на стоянке, а водитель ушел отдыхать: по Трудовому кодексу все правильно. Однако, водитель должен отдыхать, а автомобиль – работать. Значит нужно обеспечить коэффициент сменности, как водительского состава, так и ремонтных рабочих.

Обратим внимание на маршрутизацию транспортных потоков, опираясь в этом вопросе на фактор максимального использования пробега: чем выше полезный пробег, тем больше доходов получит АТП, и соответственно выше эффективность использования производственных фондов.

Кроме отмеченных факторов под контролем в АТП необходимо держать вопрос избыточности имеющихся основных производственных фондов. Это означает, что может сложиться ситуация недостаточных заказов (падение рынка), простаивающее оборудование и подвижной состав не принесут доходов, но сгенерируют расходы. Поэтому было бы полезным внутреннее решение руководителя АТП, либо избавиться от этих фондов (реализовать, списать), либо законсервировать их на определенный срок, т. к. консервация позволяет снизить расходы на содержание фондов.

Эффективность использования ОПФ главным образом зависит от технического состояния автотранспортных средств, которое поддерживается за счет технологического оборудования, качественных трудовых ресурсов, уровня организации технического обслуживания и ряда других внутрипроизводственных факторов.

Таким образом, для увеличения эффективности использования основных фондов необходимо повышение фондоотдачи, снижение фондоемкости, что может быть достигнуто внедрением достижений научно-технического прогресса и рациональной организацией перевозочного и ремонтного процессов.

УДК 338.47

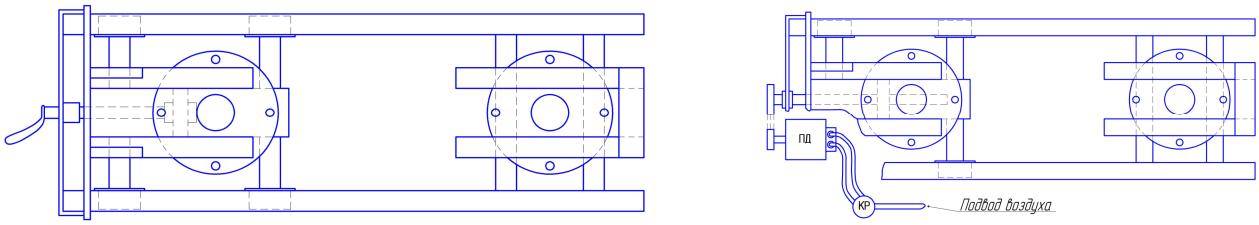
Г. Н. Скрипов,
ЛТФ, 4 курс, спец. АиАХ
Научный руководитель – **А. Н. Юшков**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТЕНДА ДЛЯ РЕМОНТА КОРОБОК ПЕРЕДАЧ АВТОМОБИЛЕЙ КАМАЗ

Предпосылкой возникновения идеи изобретения, явился анализ опыта, полученного во время прохождения летней практики в организации «МАЗ – Сервис». «МАЗ – Сервис» занимается ремонтом и обслуживанием, преимущественно грузовых автомобилей «КАМАЗ» и «МАЗ». Проанализировав технологию ремонта коробок передач с делителем автомобилей «КАМАЗ», изучив средства необходимые для осуществления ремонта, я выявил некоторые проблемы, касающиеся оборудования (стенда):

1. Зазоры между колесами тележки стенда и направляющими, зазоры в механизмах поворотных рам приводят к незначительному смешению оси симметрии частей КПП при их разъединении – это усложняет процесс сборки.
2. В одиночку сочленить части КПП в единое целое очень сложно в виду вышеуказанной причины и вследствие того, что исполнитель, выполняя работу один, не может откорректировать положение частей КПП так, чтобы центры совпали.
3. Разъединение частей КПП осуществить трудно, особенно если прокладка хорошо «приклеилась» к плоскостям сочленения.
4. Ручка винта находится низко – это неудобно.

Путем решения выявленных проблем может стать механизация привода тележки стенда (см. рисунок).



Схематическое изображение стенда до (сверху), после (снизу)

Это технологическое решение обеспечит: 1) увеличение производительности труда; 2) снижение физических нагрузок; 3) улучшение качества труда; 4) усовершенствование условий труда; 5) возможность ремонта одному человеку.

© Скрипов Г. Н., 2012

СЕКЦИЯ 10. МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА

УДК 630.36:681.5

С. В. Ванюта, **П. А. Шишела**,
ЛТФ, 3 курс, спец. МиОЛК
Научные руководители – **Т. Л. Леканова**,
кандидат химических наук, доцент
В. Т. Чупров,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СОРТИРОВКА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Сортировка лесоматериалов на современных нижних складах является одним из основных видов работ. На сортировке лесоматериалов наибольшее применение получили лесотранспортеры, которые относятся к машинам непрерывного транспорта. Ручная сортировка лесоматериалов является тяжелой операцией. Применение автоматизированной сортировки полностью устраняет ручной труд, приводит к уменьшению числа рабочих и повышает производительность лесотранспортера. При автоматизированной сортировке продольные транспортеры оборудуют бревносбрасывателями и командными аппаратами, обеспечивающими автоматическое управление их работой.

Устройство сбрасывателей и командные аппараты должны отвечать следующим основным требованиям: высокая точность сброски с минимальным разрывом между торцами бревен; минимальное усилие сброски без резких динамических нагрузок на сбрасыватель. Сбрасывание лесоматериалов при сортировке на продольных транспортерах осуществляется гравитационными бревносбрасывателями и бревносбрасывателями с принудительным сталкиванием бревен. Привод смешанного типа представляет собой комбинацию индивидуального привода (обычно электромеханического) с использованием веса сбрасываемого бревна. Конструкции и работа бревносбрасывателей разнообразны.

Авторами рассматривается бревносбрасыватель продольного транспортера с поступательно – возвратным движением рычагов с пневмоприводом. Опыт эксплуатации таких бревносбрасывателей выявил причины неточности сброски бревен. Основной причиной неудовлетворительной работы бревносбрасывателя является сжимаемость воздуха в пневмосистеме и недостаточное начальное усилие толкания. Предлагается привод бревносбрасывателя с пневмоцилиндром заменить на бревносбрасыватель, где в качестве движущей силы используется гидроцилиндр. Рабочая жидкость в гидросистеме привода сбрасывателя практически несжимаема, благодаря чему гидравлический привод имеет следующие преимущества:

– толкание бревна выполняется с постоянной скоростью с самого старта;

– скорость передвижения толкания бревен остается неизменной при колебаниях приложенной к нему нагрузки с высокой точностью позиционирования;

© Ванюта С. В., Шишела П. А., 2012

– возможно получения больших усилий при ограниченных габаритах исполнительного механизма.

Благодаря этим и другим качествам гидропривод бревносбрасывателя обладает решающим преимуществом перед пневматическим приводом бревносбрасывателей. Бревно 2, подаваемое продольным транспортером 1 (рис. 1) к месту сброски, нажимает на конечный выключатель 3, который включает механизм сбрасывателя 4. Освобождение конечного выключателя служит для подачи команды на возвращение толкателя сбрасывателя в исходное положение.

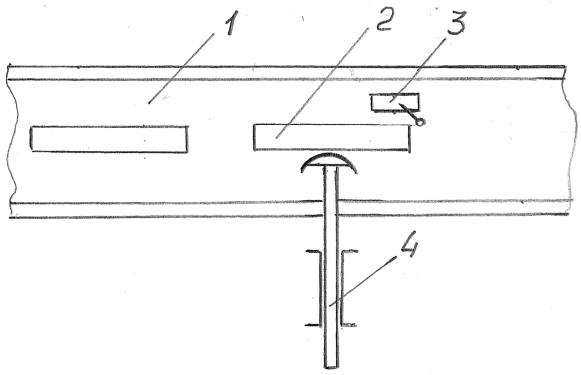


Рис. 1. Сбрасыватель продольного транспортера:
1 – транспортер; 2 – бревно; 3 – конечный выключатель; 4 – сбрасыватель

Качество сортировки лесоматериалов во многом зависит от совершенства устройства индикации положения и своевременной подачи команды на включение исполнительного механизма сбрасывания бревна.

Авторами изучены физические эффекты и их применение при решении инженерных задач в области автоматизации различных технологических процессов на нижних складах.

Наиболее эффективными устройствами для управления исполнительным механизмом сбрасывателя лесоматериалов можно рекомендовать светосигнальные устройства, в частности световое реле. Получение команды на включение сбрасывателя является прерывание светового потока 4 (рис. 2) проходящего от лампочки 3 до светового реле 5 бревном 1.

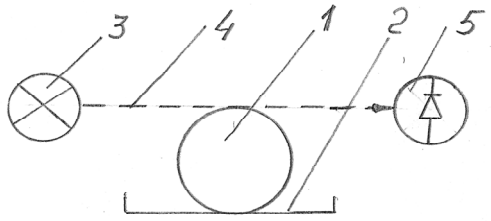


Рис. 2. Сортировка бревен по диаметру:
1 – бревно; 2 – транспортер; 3 – лампочка;
4 – световой поток; 5 – световое реле

Светосигнальные командные устройства являются многоцелевыми и могут быть применены для сортировки лесоматериалов по длине. Два светосигнальных устройства (рис. 3), расположенные на расстоянии, равном длине бревна одновременно прерывают световые потоки бревном назначенной длины и подается команда на сброс лесоматериала. При поочередном прерывании светового потока коротким бревном команды на сброс не поступит.

Выводы. Бревносбрасыватели с принудительным сталкиванием пневмоцилиндром могут эксплуатироваться в условиях, допускающих разброс концов бревен. Пневмопривод сбрасывания бревен работает нестабильно в силу сжи-

маемости рабочего газа (воздуха) в пневмосистеме. Замена пневмопривода на гидропривод потребует затраты на монтаж гидросистемы.

Гидропривод бревносбрасывателя обеспечивает высокую точность сброски при неизменной скорости с возможностью позицирования бревна. Самыми простыми устройствами индикации и сброски бревен являются конечные выключатели. Многоцелевыми являются светосигнальные командные устройства.

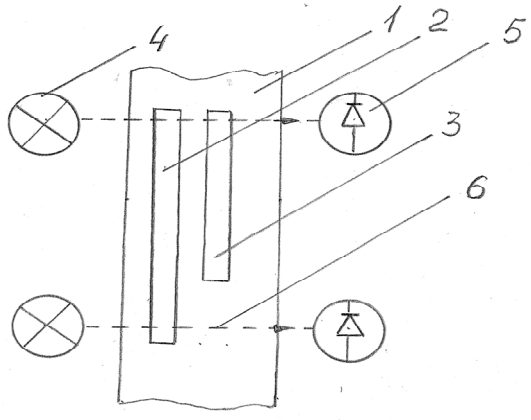


Рис. 3. Сортировка бревен по длине:
1 – транспортер; 2 – бревно для сброса;
3 – короткое бревно; 4 – лампочка;
5 – световое реле; 6 – световой поток

УДК 665

С. С. Габов,
ЛТФ, 4 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **Б. П. Евдокимов**,
академик РИА, профессор
(Сыктывкарский лесной институт)

КОНСТРУКЦИЯ БЕНЗИНОВЫХ НАСОСОВ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

В статье рассмотрены различные конструкции бензиновых насосов с электроприводом, их преимущества и недостатки. Отмечены тенденции в современном двигателестроении по выбору конструкции бензиновых насосов с электроприводом и к месту размещения их в системе питания транспортного средства.

Назначение бензинового насоса с электроприводом – это подача достаточного количеств топлива и поддержание нужного давления, обеспечивающего эффективный впрыск и распыление бензина на всех режимах работы двигателя.

К бензиновым насосам с электроприводом предъявляются следующие требования:

- создавать и поддерживать давление в системе подачи топлива в пределах 300…400 кПа;
- обеспечить подачу топлива в объеме 60…200 л/ч, при номинальной нагрузке двигателя;
- поддерживать давление в системе питания при уменьшенной нагрузке 50…60 % от номинальной, что способствует легкому пуску двигателя

Конструкция бензинового насоса с электроприводом включает: торцевую крышку с электрическими контактами; обратный клапан (для сохранения давления в топливной системе); выпускной (нагнетательный) патрубок (канал). Торцевые крышки могут иметь угольные щетки коллектора электродвигателя и помехоподавляющие устройства – конденсаторы и катушки индуктивности.

В конструкцию этих насосов также входят:

1) электродвигатели с якорем и постоянными магнитами (насосы имеют электронные коммутаторы, служащие для подачи топлива с сильным электролитическим эффектом, отрицательно влияющих на работу угольных щеток и коллектора);

2) нагнетательная часть прямого действия.

Различают следующие типы конструкций бензиновых насосов с электроприводом: роторный насос с роликами; шестеренчатый насос с внутренним зацеплением; центробежный насос.

Роторные роликовые и шестеренчатые насосы относятся к классу вытеснительных насосов, в которых при вращении рабочего элемента (ротора или шестерни) происходит всасывание бензина со стороны входа затем пропуск его через герметичную зону и нагнетание бензина в топливную систему. Роторные топливные (роликовые) насосы с электроприводом получили широкое распространение, т. к. они имеют хорошую производительность в условиях повышен-

© Габов С. С., 2012

ного давления в топливной системе (≥ 400 кПа). К недостаткам насосов такого типа относятся низкий КПД; повышенный уровень шума.

Конструкция центробежных бензиновых насосов с электроприводом основана на действии центробежных сил и включает в себя крыльчатку со множеством переферических лопаток, вращающуюся внутри камеры, состоящей из двух неподвижных секций. Каждая секция имеет канал, расположенный вдоль пути перемещения лопаток крыльчатки. Пульсация бензина, которую создают при воздействии на него лопаток крыльчатки центробежного насоса, обеспечивает повышенное давление в системе в нагнетательном канале насоса. Бензин начинает вращаться внутри камеры насоса по спиральной траектории в зоне лопаток и нагнетательного канала. Таким образом в системе питания сохраняется постоянное повышенное давление без каких-либо колебаний. Нужно отметить, что насосы этой конструкции работают бесшумно, его устройство проще, чем у вытеснительных насосов. Одноступенчатые центробежные насосы позволяют получить давление в системе питания двигателя до 400 кПа, к сожалению КПД таких насосов, составляет от 10 до 15 %.

Практически современные автомобили, оборудованные двигателями с искровым зажиганием, имеют в системе питания для нагнетания бензина центробежные насосы. Бензиновые насосы с электроприводом могут размещаться как вне топливного бака, так и внутри него. Например, бензиновый насос с электроприводом системы питания двигателя ЗМЗ-4062 автомобиля ГАЗ-3110 «Волга» расположен вне топливного бака.

В настоящее время наблюдается тенденция размещения бензиновых насосов с электроприводом внутри топливного бака. Конструкция таких насосов включает: фильтр всасывающего канала; всасывающий насос (регулируемый); топливный насос с электроприводом; топливный фильтр (нагнетательного канала); регулятор давления; датчик уровня топлива в баке.

Таким образом, применение бензиновых насосов позволяет оптимизировать рабочие процессы двигателя и, в конечном итоге, повысить эффективность его работы.

Анализ конструкции бензиновых насосов с электроприводом показал, что использование центробежных насосов встроенных в топливный бак наиболее предпочтительнее, т. к. их конструкция проще, чем конструкция вытеснительных насосов и, практически, полное отсутствие шума.

УДК 665

Р. О. Егоров,
ЗФО, 2 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **Б. П. Евдокимов**,
академик РИА, профессор
(Сыктывкарский лесной институт)

РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ БЕСКОНТАКТНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ

В настоящее время воспламенения горючей смеси в цилиндрах бензиновых двигателей, используются бесконтактные электронные системы зажигания. В этих системах контактный прерыватель заменен бесконтактными датчиками:

- оптоэлектронными;
- Виганда;
- магнитоэлектрическими (МЭД);
- Холла;

Наиболее часто используется датчики – МЭД: генераторного и коммутативного типов.

В генераторном датчике вращается постоянный магнит помещенный внутрь клювообразного магнитопровода. В катушке зажигания надетой на клювообразный магнитопровод находится ЭДС передаваемая на свечи зажигания.

В датчиках коммутаторного типа вращается зубчатый ротор из магнитомягкого материала, а магнит неподвижен. ЭДС в катушке зажигания такого типа находится за счет изменения величины ее магнитного потока при совпадении и расхождении выступов стартера и ротора.

Существенным недостатком магнитоэлектрических датчиков – это зависимость величины выходного сигнала от частоты вращения ротора и значительная величина индуктивности катушки зажигания, которая вызывает запаздывание в прохождении сигнала.

Этих недостатков лишен датчик Холла (датчик фаз), так как снимается с двух граней его чувствительного элемента, пропорциональна произведению силы тока, подводимого к двум другим граням, на величину индукции магнитного поля, пронизывающего датчик.

Различают два типа бесконтактной системы зажигания:

- БСЗ с нерегулируемым временем накопления энергии.
- БСЗ с регулированием временем накопления энергии.

Первый тип имеет бесконтактный датчик, вместо контактного прерывателя. Основным недостатком этого типа системы зажигания является зависимость формы и величины выходного напряжения датчика от частоты вращения коленчатого вала двигателя, что влияет на момент искрообразования. Другим недостатком является – уменьшение вторичного напряжения в катушке зажигания при увеличении частоты вращения коленчатого вала двигателя.

© Егоров Р. О., 2012

Во втором типе зажигания можно регулировать время, когда первичная цепь катушки зажигания подключена к сети питания, так что ток разрыва этой цепи становится независимым от частоты вращения коленчатого вала двигателя.

В настоящее время на ДВС устанавливают микропроцессорные системы зажигания, причем микропроцессорная система одновременно управляет системами зажигания и топливоподачи (L – Yetronic).

Главным узлом микропроцессорной системы является электронный блок управления (контроллер, микро-ЭВМ, ECU).

Данный электронный блок устанавливается так же на ДВС 31зи 01езе1 лесозаготовительных машин торговой марки KOMATSU.

Серия новых электронно-управляемых двигателей, называемых EEM (электронное управление двигателем), предлагает возможности осуществлять диагностику в режиме реального времени, главным образом регулировку и диагностику Блока Управления Двигателем (ECU).

В помощь сервисной службе 3|51Ю|езе1 внедрила программу, позволяющую быстро и верно сделать диагностику неисправностей и проверку специальных установок двигателя.

Программа является решением, позволяющим сделать подготовленным лицам:

- «Быструю» и точную диагностику неисправностей.
- «Полевое» обновление программного и аппаратного обеспечения.
- «Настройку» холостых и рабочих оборотов двигателя.
- Загрузку и отображение журнала выключений и кодов неисправностей.
- Загрузку и отображение выбранных параметров двигателя, например, число оборотов двигателя, загруженность двигателя, температуру охлаждающей жидкости и т.д.
- «Объединение», серийного номера ТНВД и ECU. Проверку синхронизации впрыска.
- «Регулировку» мото-часов (только добавление).

На некоторых российских модификациях автомобилей ГАЗ-3410 «Волга», «Газель», ЗИЛ-4314, ВАЗ-21083 устанавливается контроллер марки МС2713 «Электроника».

Основная задача электронного блока управления (ECU) – обработать информацию, поступающую от датчиков, и в соответствии с ней, установив оптимальный для данного режима работы двигателя угол опережения зажигания, дать команду на модуль зажигания на искроподачу.

Использование датчиков, как регулирующих элементов в бесконтактной электронной системе зажигания позволяет:

- выбирать момент подачи искры для воспламенения горючей смеси более точно, чем при батарейной, транзисторной и теристорной системах зажигания
- оптимизировать процесс сгорания

Преимуществом электронной бесконтактной системы зажигания является то, что процесс подачи искры определяется углом поворота коленчатого вала двигателя, а не валом распределителя зажигания

УДК 628.83

Д. В. Изъюров,
ФЗО, 6 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **В. Ф. Свойкин**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

МОДЕРНИЗАЦИЯ ГИДРОПРИВОДА КАЛАНДРА

Каландр картоноделательной машины представляет собой систему, состоящую из двух валов, расположенных друг над другом (рис. 1). Функция каландра заключается в том, чтобы разглаживать или сатинировать полотно продукта, проходящее через зазор между валами (захват). Это достигается за счет того, что валы под действием больших или меньших линейных сил в сочетании с воздействием тепла минимизируют неровности поверхности продукта.

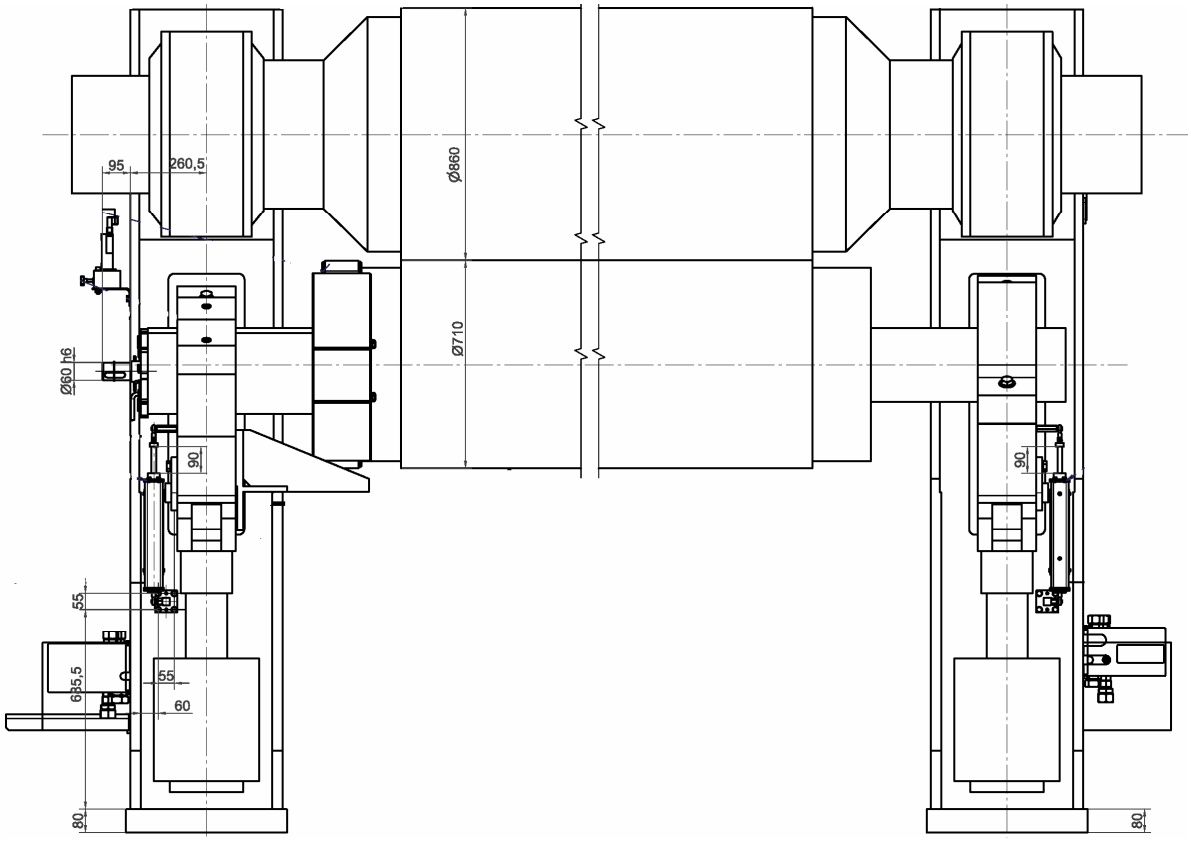


Рис. 1. Каландр

Для обеспечения равномерного закрытия и открытия захвата (зазора между валами) за счет подъема нижнего вала посредством двух гидравлических цилиндров устанавливаются датчики перемещения. Контроль над тем, закрыт или открыт зазор осуществляется по абсолютным значениям, полученных от датчиков перемещения. Датчик перемещения установлен соответственно на рычаге, на который воздействует гидравлический цилиндр. Существующая гидравлическая схема прижима валов представлена на рис. 2.

© Изъюров Д. В., 2012

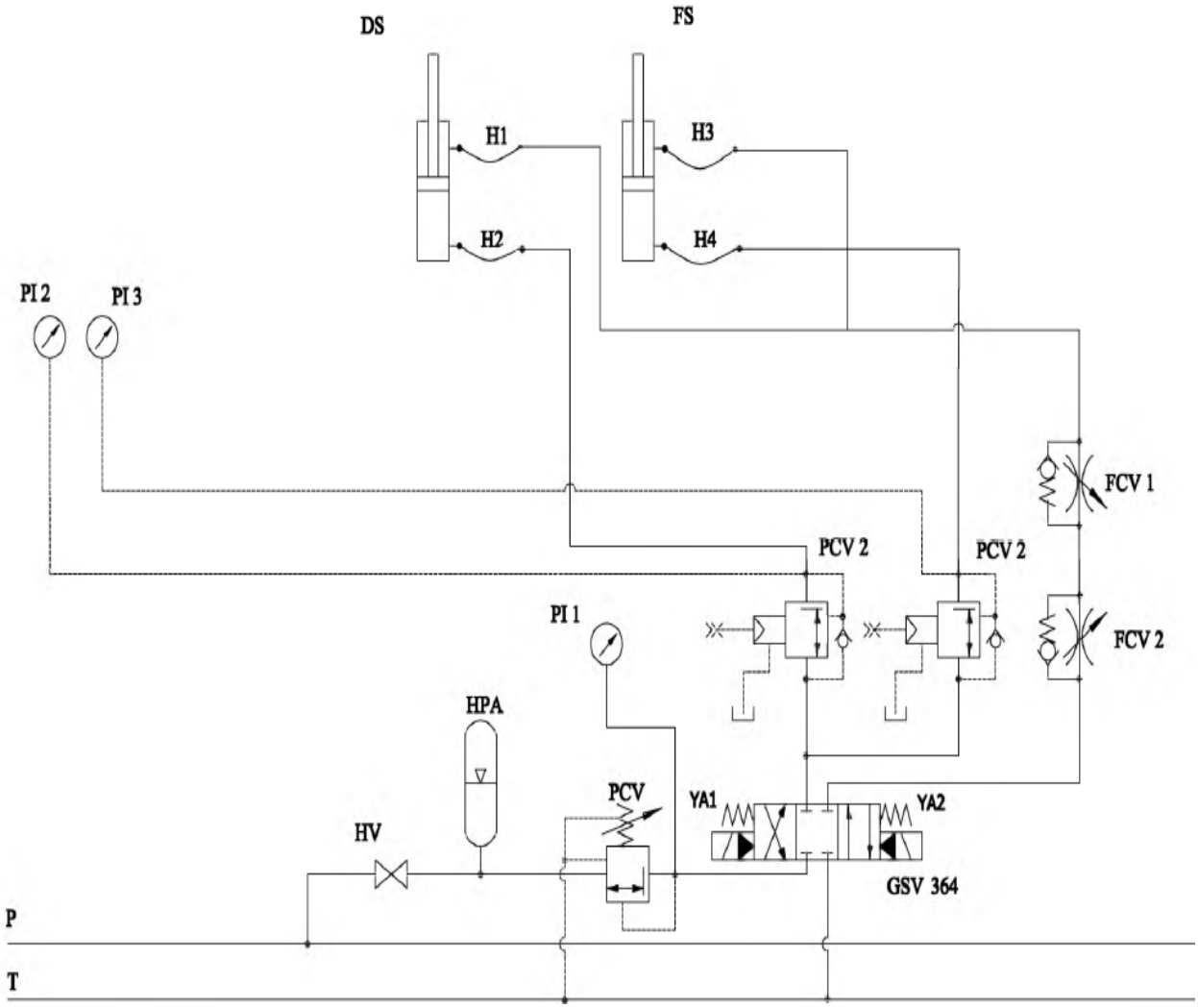


Рис. 2. Существующая гидравлическая схема прижима валов каландра

Существующая схема регулирования прижима валов каландра была разработана в конце 80-х гг. и в процессе эксплуатации были выявлены ее недостатки, а именно:

а) наличие пневмогидравлических редукционных клапанов, применение которых сопряжено с определенными трудностями;

б) наличие «человеческого фактора» в процессе управления прижимом;

в) оборудование является устаревшим.

В связи с появлением новых технических решений и появлением высокотехнологичных приборов появилась возможность устранить вышеперечисленные проблемы посредством установки пропорциональных гидравлических клапанов. Предлагаемая гидравлическая схема прижима валов с применением пропорциональных гидрораспределителей представлена на рис. 3.

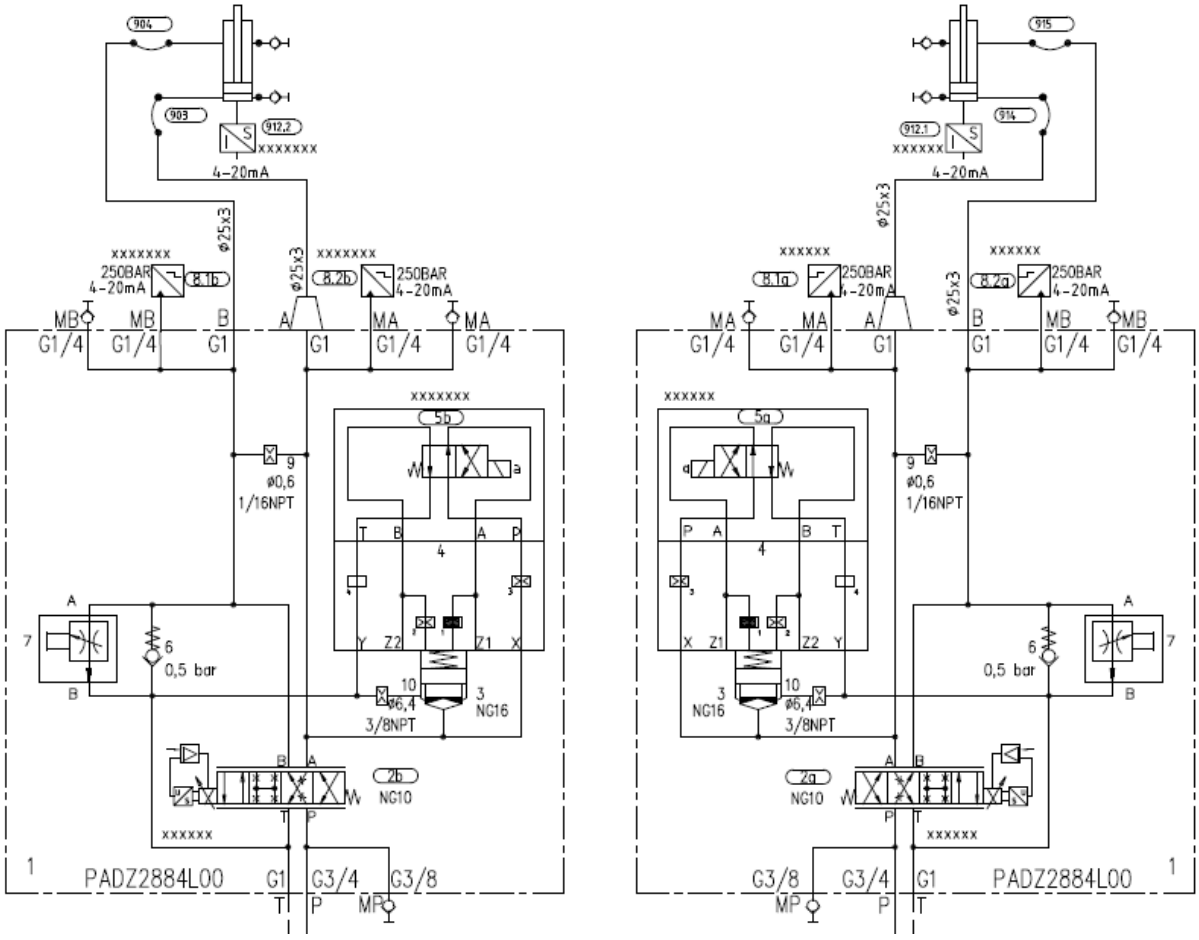


Рис. 3. Предлагаемая гидравлическая схема прижима валов каландра

Применение пропорциональных клапанов со встроенной электроникой управления дает важные преимущества:

а) улучшенные свойства электрогидравлических компонентов: гистерезис, время реагирования, линейность;

б) цифровые программные настройки гидравлических параметров (шкала, уклон, компенсация нелинейности) для полной повторяемости и легкого хранения данных;

в) диагностика (ошибка, монитор) и компьютер помогают при обслуживании машин и систем;

г) прямое установление связи с компьютером посредством шины.

УДК 628.83

Ю. Н. Казаков,
ЛТФ, 5 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **Н. Г. Евстафьев**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

К ВОПРОСУ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ РАЗРАБОТКИ ЛЕСОСЕКИ

На каждую лесосеку до получения разрешения на проведение подготовительных работ и ее разработку в соответствии с Правилами рубок главного пользования [1] составляется технологическая карта, в которой указываются:

1) принятая технология и сроки проведения лесосечных работ; способы очистки от порубочных остатков;

2) схемы размещения лесовозных дорог, усов, волоков, погрузочных пунктов, складов, стоянок механизмов и объектов обслуживания, а также объектов, указанных на ситуационном плане лесосеки;

3) площадь, на которой должны быть сохранены подрост и процент его сохранности;

4) мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Разработка лесосек должна производиться в строгом соответствии с утвержденными технологическими картами. До начала лесосечных работ должна быть произведена разбивка в натуре лесосек на пасеки, отграничение погрузочных пунктов, складов, трасс магистральных и пасечных волоков, дорог и других производственных и бытовых площадок.

Для размещения погрузочных пунктов, других производственных и бытовых площадок, а также технологической сети волоков в первую очередь должны использоваться места с минимальным количеством подроста и деревьев других ярусов, подлежащих сохранению при рубке. Прокладка волоков по руслам постоянных и временных водотоков не допускается. При этом общая площадь под погрузочными пунктами, производственными и бытовыми объектами, а также прокладка технологических коридоров (волоков) должны соответствовать требованиям, изложенным в Правилах рубок главного пользования. Условия трелевки и длина пасечных волоков (максимальное расстояние трелевки по ним) должны соответствовать Правилам рубок главного пользования.

Для выбора оптимальной технологической схемы лесосеки требуется для используемой системы машин сформировать набор вариантов технологических схем. Для каждого варианта технологической схемы рассчитывается себестоимость заготавливаемых лесоматериалов. В качестве оптимальной схемы выбирается технологическая схема, обладающая минимальной себестоимостью заготавливаемых лесоматериалов [2]. Очевидно, что набор вариантов технологических схем формируется с учетом перечня рекомендуемых схем, который обусловлен системой машин, используемой для проведения лесосечных работ, и региональными условиями их проведения [3], [4]. Следует отметить, что после

© Казаков Ю. Н., 2012

выбора рекомендуемой схемы генерируется набор вариантов технологических схем на основе использования механизма различных размещений лесопогрузочных пунктов на лесосеке. Очевидно, что вариантность размещения лесопогрузочных пунктов порождает вариантность средних расстояний трелевки. А это влияет на производительность лесосечных работ и себестоимость заготавливаемых лесоматериалов.

Выбор технологической схемы, обладающей минимальной себестоимостью лесозаготовки, позволяет получить экономический эффект. Очевидно, что данная технология проектирования технологических схем разработки лесосек возможна только на основе автоматизированных систем проектирования (САПР). Поэтому для разработки САПР требуется составить формализованную модель проектирования технологических схем разработки лесосек. Для этого требуется описать основные структурные элементы технологической схемы разработки лесосек. Описать параметры, оценивающие функционирование проекта технологической схемы разработки лесосеки, и критерий, позволяющий выбрать оптимальной проект технологической схемы разработки лесосеки.

Сформировать информационную базу автоматизированного проектирования технологических схем разработки лесосек, включающую в себя классификацию технологических схем разработки лесосек с учетом используемых систем машин, нормативы пространственных характеристик лесосеки, таксационное описание лесосеки, применяемые типовые инструкции по охране труда.

Описание математическую модель процесса генерирования проектов технологических схем, расчета значений их функциональных параметров и критерия оптимальности, выбора оптимального проекта технологической схемы.

Библиографический список

1. Правила рубок главного пользования в равнинных лесах европейской части Российской Федерации [Текст] : приказ Рослесхоза № 226 от 32.08.1993 г. – М., 1993. – 25 с.

2. *Моисеев, Н. Н.* Математические задачи системного анализа [Текст] / Н. Н. Моисеев. – М. : Наука, 1981. – 488 с.

3. *Кочегаров, В. Г.* Технология и машины лесосечных машин [Текст] / В. Г. Кочегаров, Ю. А. Бит, В. Н. Меньшиков. – М. : Лесн. пром-сть, 1990. – 390 с.

4. Руководство по технологии и организации лесосечных работ при сплошных и не сплошных рубках [Текст]. – Сыктывкар : ООО НПФ «НИОКР», 2002. – 48 с.

УДК 621.43

Д. В. Костюкевич,
ЛТФ, 4 курс, спец. МиОЛК
Научные руководители – **Б. П. Евдокимов**,
академик РИА, профессор;
А. В. Андронов,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ОСНОВЫ ЭСАУ

Доклад посвящен электронной системе автоматического управления двигателем, трансмиссией и другими сборочными узлами транспортных средств.

По принятой Правительством РФ от 16 июля 2002 г. (№ 978р) концепции развития автомобильной промышленности России, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 16 июля 2002 г., намечен выпуск современных автомобилей, соответствующих нормативам ЕВРО-4 и полностью перейти (2010 г.) на выпуск автомобилей с электронным управлением двигателя и других его систем.

Электронные системы автоматического управления (ЭСАУ) двигателем, трансмиссией, тормозной системой, ходовой частью и т. д. основаны на базе электроники и микропроцессорной техники. Применение ЭСАУ позволяет решить еще одну задачу, принятую концепцией – это снижение отрицательного воздействия на окружающую среду отработавших газов ДВС (двигатель внутреннего сгорания) автомобилей. Кроме того, ее применение позволяет снизить расходы бензина, повысить мощность двигателя, активную безопасность автомобиля и т. д.

Важным моментом является использование ЭСАУ для самодиагностики всех систем автомобиля. В процессе эксплуатации автомобиля идет проверка функционирования его систем (двигатель, трансмиссия, ходовая система, тормозная система и т. д.), и в случае неисправности в память электронного блока управления ЕСИ заносятся коды ошибок (FaultCodes). В ЭСАУ эти данные обрабатываются и используются для выявления неисправностей, а тестирование исполнительных механизмов выявлять конкретные неисправности в сборочных единицах.

В настоящее время созданы механизмы обмена диагностическими данными между электронным блоком управления ЭСАУ и внешними диагностическими приборами: сканертесторами и диагностическими установками. Обмен диагностическими данными между электронным блоком управления ЭСАУ и, например, универсальным системным сканером KTS 650 идет с использованием протоколов передачи данных. Появился новый технический термин «протокол передачи данных», по сути это алгоритм взаимодействия двух и более электронных блоков ЭСАУ, определяющий последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются электронный блок управления и диагностический комплекс, например FSA-740 или каким-либо диагностическим прибором. Про-

© Костюкевич Д. В., 2012

токол передачи данных (или протокол обмена информацией между электронным блоком управления и диагностическим оборудованием) реализуется в виде компьютерной программы.

Внедрение ЭСАУ на автомобилях позволило ЕС разработать по стандарту ISO нормативы по выбросу токсичных и канцерогенных компонентов с отработавшими газами в атмосферу (ЕВРО-1; ЕВРО-2; ЕВРО-3; ЕВРО-4; ЕВРО-5), ограничивающие выброс токсичных компонентов (CO, NO_2, CH и т. д.) с отработавшими газами. Чтобы выполнить эти требования, а на современном этапе – это ЕВРО-4, необходимо поддержание на всех режимах работы двигателя стехиометрического состава смеси, использования трехкомпонентного каталитического нейтрализатора с λ-регулированием и сажевых фильтров. Для унификации списка протоколов передачи данных были введены стандарты OBDI и OBDII (США) и на территории Европейского Союза с 1998 г. стандарт EOBD. Однако зарубежные автопроизводители имеют право на свободу выбора протокола передач данных на диагностический комплекс или сканер.

В условиях рыночной экономики зарубежные автопроизводители не разглашают протоколы передачи и обмена данных между электронной системой управления и диагностическим комплексом, т. к. в условиях конкуренции заинтересованы в реализации собственных концепций сервисного обслуживания. Все это привело к отсутствию единого диагностического стандарта.

Говоря о концепции стандартов диагностирования – OBDI; OBDII и EOBD, необходимо отметить, что система самодиагностирования OBDI предусматривает контроль над всеми системами автомобиля, связанными с системой выпуска отработавших газов и электронными системами, что позволяет находить неправильные функции. Найденные таким образом неисправности хранятся в накопителе ошибок электронного блока управления. Затем при самодиагностировании считывается информация из накопителя ошибок и затем проводятся необходимые регулировочные работы.

Недостатком системы OBDI является то, что контроль над системами автомобиля ограничивается нахождением неправильных функций их работы. В 1994г. система OBDI была заменена системой OBDII и для Европы EOBD.

Система OBDII контролирует все элементы системы питания и выпуска отработанных газов двигателя. Которые в случае отказа или неисправности, приводят к повышенному содержанию токсичных и канцерогенных компонентов в выпускаемых отработавших газах. Кроме этого, система стандартов OBDII позволяет контролировать: системы регенерации, каталитической нейтрализации отработавших газов и их рециркуляции; системы впуска воздуха во вторичном тракте. Система стандартов OBDII позволяет обнаружить пропуски зажигания в том или ином цилиндре двигателя. В целом система стандартов OBDII – это набор стандартов диагностики автомобиля, его сборочных единиц, созданная для обеспечения универсальности диагностического обмена данными между электронной системой ЭСАУ и диагностическим оборудованием.

Система EOBD предназначена для стран Европейского союза и включает в себя требования европейских стандартов (DIN, EN, NFT и др.) по диагностике.

В настоящее время действует, принятый международным комитетом по стандартизации, стандарт ISO 15031. Диагностирование и обмен данными меж-

ду диагностическим оборудованием и транспортным средством (Emission – related diagnostics – Communication between Vehicle and external test equipment). Стандарт ISO 15031 включает диагностические разделы собранных воедино из стандартов: ISO 9141; ISO 11518-4; ISO 14230 (Key word protocol 2000) ISO 15765-4 (Диагностирование по CAN).

В настоящее время протокол с последовательной передачей данных – CAN (Controller Area Network) используется в подавляющем большинстве новых автомобилей и является совместимым для любого приложения, где микроконтроллеры обмениваются сообщениями друг с другом и с удаленными периферийными устройствами.

В соответствии со стандартами OBDII и EOBD используется диагностическое оборудование: диагностический комплекс FSA 720/740 фирмы Bosch, диагностические системные сканеры – Tech 2, NGS, Consult II, VAG 5052, универсальные системные сканеры – KTS 550/650, Mega-MAC 55 (фирмы Gutmann), PDL 1000 (фирмы SAN), отечественные сканеры – ДСТ-2м, АСКАН -8.

Заключение. Электронные приборы и системы автоматического управления позволяют решать целый спектр задач повышения технического уровня автомобиля: обеспечение надежности агрегатов и узлов автомобиля, повышение производительности как при производстве, так и при их техническом обслуживании, использование ресурсосберегающих конструкций и технологий, уменьшение вредного влияния на экологию, обеспечение безопасности движения, улучшение комфортабельности автомобиля и снижение утомляемости водителя. Отечественные моторостроительные заводы перешли на производство бензиновых двигателей с инжекторной системой управления. В 2012–2013 гг. планируется выпуск дизельных двигателей с электронной системой управления и топливной системой типа CommonRail.

УДК 628.83

И. П. Макаров,
ЛТФ, 5 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **Н. Г. Евстафьев**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

К ВОПРОСУ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕТИ ЛЕСОВОЗНЫХ ДОРОГ

Проекты новых лесовозных дорог для освоения участков сырьевых баз действующих ЛЗП разрабатывают в одну стадию. Весь комплекс проектно-изыскательских работ разделяется на следующие этапы: 1) работы подготовительного периода; 2) изыскания; 3) проектирование.

В состав работ подготовительного периода входит сбор и изучение всех имеющихся материалов, характеризующих условия строительства: топографические карты, материалы аэрофотосъемки, данные по инженерной геологии местности, гидрологии пересекаемых водотоков, данные о запасах лесного сырья на осваиваемом участке лесного фонда.

На основе собранных материалов разрабатывается схема транспортного освоения участка сырьевой базы предприятия, с размещением на ней сети лесных дорог и установлением очередности освоения отдельных ее участков. Осуществляется камеральное трассирование путей с использованием карт в горизонталях более крупного масштаба (не менее 1:25000) или на аэрофотоснимках с применением стереометров и других технических средств создания стереомодели местности. По материалам камерального трассирования сопоставляют конкурентоспособные варианты трассы и выбирают лучший из них.

На изыскательском этапе работ выбранный вариант трассы переносят в натуру с уточнением ее расположения на местности посредством проведения соответствующей геодезической съемки трассы (нивелировкой и закреплением на местности). Выполняют инженерно-геологические и гидрологические изыскания вдоль трассы, разведку и съемку месторождений местных дорожно-строительных материалов, согласования по занятию земель с местными организациями и другие работы. При отсутствии соответствующих картографических материалов или аэроснимков трассирование дороги выполняют в натуре, при этом производят предварительную рекогносцировку местности, а на трудных участках выполняют упрощенную тахеометрическую съемку планов в горизонталях для прокладки трассы.

На стадии проектирования, по данным, полученным на стадии изысканий, разрабатывается проект лесовозной дороги. Проекты разрабатываются, как правило, на магистрали и ветки. Для усов проекты не разрабатываются, а используются схемы отведенных в рубку лесосек (абрисы и ситуационные планы) и данные натурного осмотра местности.

Рабочий проект лесовозной дороги включает пояснительную записку, чертежи, смету и различные приложения. Пояснительная записка состоит из общей

© Макаров И. П., 2012

части, где излагают общие данные о районе, по которому будет проходить дорога, объемно-качественные и технико-экономические показатели (грузопотоки, интенсивность движения, экономические показатели и т. д.), обоснование норм проектирования и проектных решении, а также общие вопросы организации строительства дороги.

В состав чертежей входит карта сырьевой базы с размещением лесовозных путей, план трассы дороги, продольный профиль, поперечные профили земляного полотна и дорожных одежд, чертежи искусственных сооружений, мостов, труб и других сооружений и зданий, а также план и технологические карты организации строительства дороги. Смета определяет потребность в денежных средствах для строительства дороги.

При проектировании лесовозных дорог руководствуются строительными нормами и правилами (СНиП), государственными стандартами на строительные материалы, детали и конструкции. Также используются другие нормативные документы и указания правительственных органов по проектированию, капитальному строительству, и отраслевые нормативные документы, в том числе Инструкция по проектированию лесозаготовительных предприятий ВСН 01-82 [1], Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий ОНТП 02-85 [2] и др.

Для снижения трудозатрат на проектные работы и повышения качества проектно-сметной документации, а также сокращения сроков проектирования и повышения качества проектируемых объектов используются системы автоматизированного проектирования (САПР). Повышение качества проектирования и высокий экономический эффект достигаются за счет использования методов оптимизации проектных решений, математического моделирования и многовариантной проработки проектных решений [3].

Специфика САПР сети лесовозных дорог (САПР-СЛД) обусловливается особенностью самого объекта проектирования значительной его протяженностью, разнообразием данных, характеризующих дорогу на разных ее участках (инженерно-геологических, почвенно-грунтовых, рельефных и т. д.). Это вызывает необходимость выделения нескольких этапов проектирования: изысканий, подготовки исходной информации, проектирования трассы, искусственных сооружений, продольного профиля, земляного ремонта, дорожной одежды; оценки проектных решений; подготовки проектно-сметной документации, включая чертежи.

Следует отметить, что объем необходимой информации изыскательского характера для САПР-СЛД значительно возрастает по сравнению с традиционными методами проектирования. В частности, для определения оптимального положения трассы дороги на местности необходима подробная топогеодезическая и инженерно-геологическая информация в пределах полосы варьирования трассы, ширина которой в зависимости от рельефа местности и длины дороги может быть значительной.

В связи с этим САПР-СЛД должна базироваться на широком использовании методов электронной тахеометрии с применением тахеометров и светодальномеров, автоматически регистрирующих результаты измерений на носителях информации в виде, пригодном для непосредственного ввода в ЭВМ, геофизических методов и других технических средств и методов.

Наряду с составлением топографической цифровой модели местности на основании информации, полученной геофизическими методами, совместно с полевыми буровыми работами составляют цифровую модель геологического строения местности в пределах варьирования трассы.

Разработка САПР-СЛД является актуальной задачей, над решением которой работают в настоящее время Карельский филиал РАН, Гипролестранс, ЛТА и другие учебные и научные учреждения.

Библиографический список

1. Инструкция по проектированию лесозаготовительных предприятий ВСН 01-82 [Текст]. – М. : Минлесбумпром, 1982. – 102 с.

2. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий ОНТП 02-85 [Текст]. – М. : Минлесбумпром, 1985 – 45 с.

3. *Моисеев, Н. Н.* Математические задачи системного анализа [Текст] / Н. Н. Моисеев. – М. : Наука, 1981. – 488 с.

УДК 628.83

Д. А. Матвеев,
ЛТФ, 5 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **Н. Г. Евстафьев**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

О ФОРМИРОВАНИИ МАРШРУТНЫХ КАРТ ТРАНСПОРТИРОВКИ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ С ЛЕСОСЕКИ

До настоящего времени вопросам проектирования маршрутных карт при транспортировке круглых лесоматериалов с лесосеки не уделялось достаточного внимания. Поскольку неясна была практическая значимость маршрутных карт для совершенствования технологического процесса транспортировки круглых лесоматериалов. Однако с внедрением систем GPS-навигации и российской системы ГЛОНАСС появилась возможность применения маршрутных карт транспортировке круглых лесоматериалов с лесосеки в интерактивном режиме.

В соответствии с [1], [2] проектирование маршрутных карт технологического процесса транспортировки круглых лесоматериалов с лесосеки предполагает разбиение процесса на технологические операции и переходы, и описание выделенных операций и переходов набором временных, материальных и организационных характеристик. В состав характеристик процесса транспортировки круглых лесоматериалов включаются время выполнение операции и перехода, затраты горюче-смазочных материалов, оснастка и вспомогательные механизмы, объем перевозимых лесоматериалов, квалификация персонала, типовые инструкции по технике безопасности и охраны труда.

Очевидно, что формирование маршрутных карт требует использование современных автоматизированных систем проектирования технологических процессов (САПР-ТП). В настоящее время существует несколько САПР-ТП, среди них широкое распространение получила система Техно-Про.

При использовании данной системы требуется составить модель технологического процесса транспортировки круглых лесоматериалов с лесосеки. При этом считается заданным трасса перемещения круглых лесоматериалов, тип подвижного состава, объем перемещаемого груза, нормативные скорости передвижения подвижного состава в грузовом и порожнем направлении. Затем производится разбиение трассы перемещения на отдельные составные элементы, отличающиеся друг от друга дорожным покрытием, радиусами кривизны, руководящими подъемами и спусками.

Для подвижного состава рассчитываются скоростные и тягово-динамические характеристики в соответствие с системой сил, действующих на лесовозный поезд [3]. На основании этих характеристик для каждого составного элемента определяется соответствующая передача и соответствующая скорость движения подвижного состава в грузовом и порожнем направлении, а также расход топлива и смазочных материалов. С учетом найденной скорости

© Матвеев Д. А., 2012

передвижения определяется время перемещения подвижного состава по характеризуемому участку.

При перемещении лесоматериалов по дорогам общего пользования модель выбора режима движения подвижного состава усложняется. При этом используется случайный процесс, имитирующий движение подвижного состава с учетом движения попутных и встречных транспортных средств, накладывающих ограничение на скорость движения подвижного состава.

На основании полученных характеристик рассчитывается производительность всего технологического процесса перемещения круглых лесоматериалов и себестоимость транспортировки леса.

В дальнейшем сформированная маршрутная карта может являться основой для интерактивной GPS и ГЛОНАСС навигации технологического процесса перемещения круглых лесоматериалов с лесосеки на склад потребителя.

Библиографический список

1. ГОСТ 3.1121-84. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции) [Текст]. – Введен 01.01.1986. – М. : Стандартинформ, 2006. – 45 с.

2. ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт [Текст]. – Введен 01.01.1984. – М. : Изд-во стандартов, 2003. – 22 с.

3. Сухопутный транспорт леса [Текст] : учебник для вузов / В. И. Алябьев, Б. А. Ильин, Б. И. Кувалдин, Г. Ф. Грехов. – М. : Лесн. пром-сть, 1990. – 416 с.

УДК 630*31

Е. С. Нечепуренко,
ЛТФ, 5 курс, спец. МиОЛК;
Л. О. Попова,
ведущий инженер учебной лаборатории
Научный руководитель – **В. Ф. Свойкин**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

К ВОПРОСУ О ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МНОГООПЕРАЦИОННОЙ ЛЕСНОЙ МАШИНЫ

Технологические процессы лесосечных работ основаны на валке, очистке деревьев от сучьев, раскряжевке хлыстов, трелевке сортиментов и отличаются применением различных систем машин. Определяющими при выборе типа лесозаготовительных машин являются метод заготовки древесины (хлыстовой или сортиментный) и природно-производственные условия (характеристика лесонасаждений, грунтовые условия, рельеф и др.). Также при выборе технологического процесса учитывается схема планировки будущей лесосеки.

Производительность многооперационной лесной машины зависит от принятого технологического процесса. Многооперационная лесная машина (харвестер) производит: валку деревьев; очистку деревьев от сучьев; раскряжевку хлыстов; сортировку и укладку сортиментов в пачки.

Сортиментная технология в настоящее время получила широкое распространение в Западной Европе, США, Канаде и Юго-Восточной Азии, а в последнее время доля сортиментной технологии растет и в России.

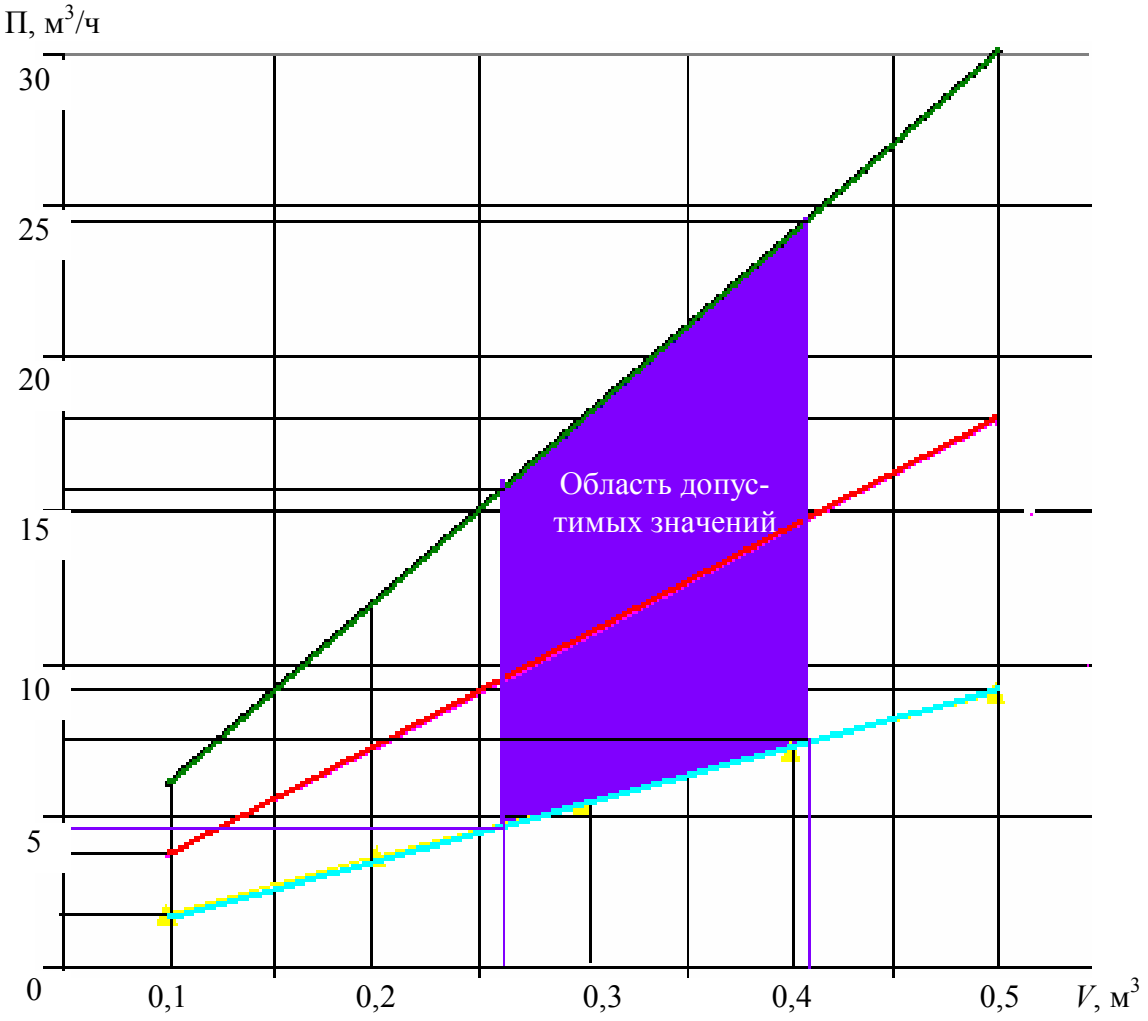
Производительность машин для лесосечных работ зависит от большого числа факторов, которые можно свести в следующие основные группы: лесорастительные и природные (средний объем хлыста, ликвидный запас леса на 1 га, породный состав насаждений, почвенно-грунтовые и рельефные условия и др.); назначение и конструктивные особенности машины (число и характер выполняемых операций); способ выполнения операций, надежность машины и ее технологического оборудования и др.; технологические (размер и конфигурация лесосек, совершенство схем разработки лесосек и др.); технологические параметры машин (мощность двигателя, скорость, ширина захвата, грузоподъемность, маневренность и др.); совершенство технической и производственной эксплуатации машины (квалификация оператора, совершенство технологического оборудования, техническое состояние машины и др.). Существенное влияние на производительность машины оказывает ее технологическое оборудование.

Производительность многооперационной машины определяется в зависимости от объема хлыста и времени цикла. Эффективность работы машины в основном зависит от времени цикла, которое определяется экспериментальным путем по следующей методике, которая заключается в проведении практического эксперимента по исследованию затрат времени на уборку подсада вокруг дерева, подведение харвестерной головки к дереву, захват дерева харвестерной голов-

© Нечепуренко Е. С., Попова Л. О., 2012

кой, срезание дерева, снятие дерева с пня, раскряжевку, укладку верхушки на волок, движение харвестера от одной технологической стоянки к следующей.

Интегральный график часовой производительности харвестера фирмы «Джон Дир» приведен на рисунке.



Интегральный график часовой производительности харвестера фирмы «Джон Дир»

Для исследованных условий проведения лесосечных работ многооперационными машинами на лесосеках предприятиями средней тайги Республики Коми область допустимых значений по объему хлыста находится в интервале от $V_{хл}$ = 0,27 м^3 до $V_{хл}$ = 0,41 м^3 и по производительности в интервале от $П_ч$ = 4,86 до $П_ч$ = 24,6 м^3/ч.

УДК 630*31

А. М. Попов,
ЛТФ, 5 курс, спец. МиОЛК;
М. К. Сердитов,
ЛТФ, 4 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **В. Ф. Свойкин**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫХОДА ПИЛОВОЧНИКА НА ЛЕСОСЕКЕ

Повышение выхода пиловочника на лесосеке в РК предложена в тематическом плане на «Премию Лесной Академии Коми» ОАО «Монди СЛПК», поэтому эта тема является актуальной. Предлагается определять выход пиловочника на лесосеке с использованием многооперационной лесосечной машины (харвестер), которая осуществляет валку, очистку деревьев от сучьев, раскряжевку хлыстов, сортировку сортиментов и измеряет параметры ствола дерева. Определяющим при выборе многооперационной лесосечной машины фирмы Джон Дир является программа Тимберматик 300 [1].

Лесосечные работы должны производиться с сохранением подроста 70 %, все порубочные остатки должны находиться на волоке, поэтому предпочтительна валка деревьев по направлению на планируемый волок. Но рельефные и почвенно-грунтовые условия не позволяют пользоваться одной схемой валки на данной лесосеке.

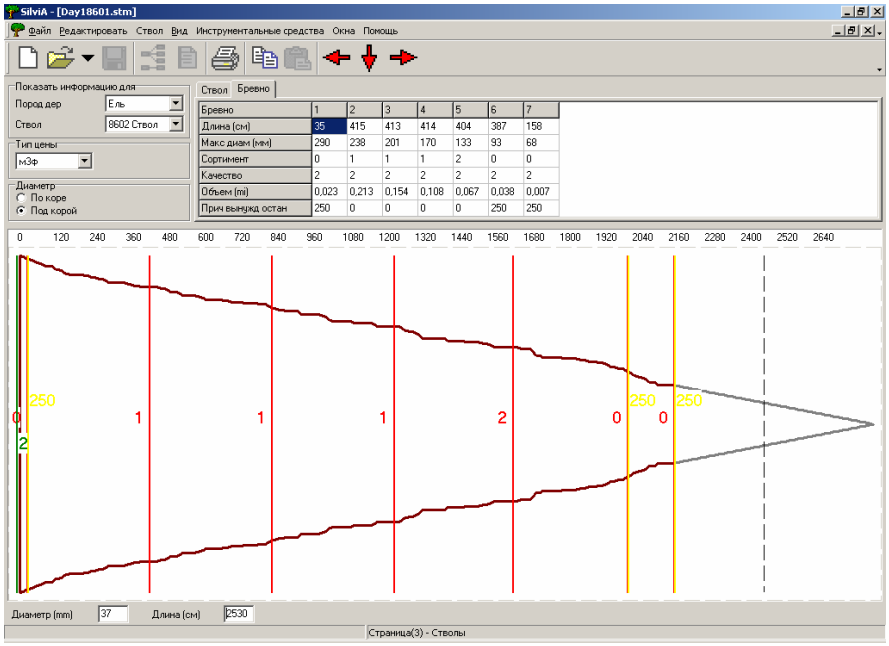
Определение выхода пиловочника на лесосеке выполняется по следующей методике. Выбирается лесосека и система машин. На харвестере активируется программа Тимберматик 300.

В «Режиме настроек» выбирается меню «Делянка», затем меню «Файлы», в котором выбирается меню «Файлы стволов STM», где устанавливается сбор данных файлов стволов. Программа готова к сбору данных по стволам. После того, как сбор данных завершен, необходимо сохранить файлы стволов на внешний носитель. Для того, чтобы сохранить данные необходимо вставить карту памяти в разъем USB. Затем заходим в «Мой компьютер – Диск С – TimberMatic Files – Stm». В данной папке будут сохранены все стволы, которые заготовил харвестер, начиная с того момента, когда была активирована функция «Сбор стволов Stm».

После завершения сбора данных необходимо отменить функцию сбора данных по стволам, откроется «Режим настроек – Делянка – Файлы – Файлы стволов Stm». Установить «Нет набора стволов».

Для просмотра файлов необходимо войти в «Режим настроек – Внешние – SilviA» [2]. Открывается программа SilviA и выбирается меню «Файл – Открыть». В окне «Открыть – Папка» выбирается диск С – TimberMatic Files – Stm. Выбирается файл и открывается файл стволов, который показан на рисунке.

© Попов А. М., Сердитов М. К., 2012



STM-файл программы «SilviA»

По STM файлу определяется объем ствола и объемы пиловочника.

Процент выхода пиловочника определяется по формуле

$$П_{пил} = \frac{V_{пил} \cdot 100\%}{V_с},$$

где $П_{пил}$ – процентный выход пиловочника, %; $V_{пил}$ – объем пиловочника, м^3; $V_с$ – объем ствола, м^3.

На основе проведенных исследований на Шугромском лесозаготовительном участке Сысольского филиала ООО «Лесная компания» ОАО «Монди СЛПК» опробирована методика определения выхода пиловочника на лесосеке в РК на примере многооперационной лесосечной машины фирмы «Джон Дир», а также получены результаты процентного выхода пиловочника на лесосеке, при объеме ствола ели 0,32 м^3 выход пиловочника 70 %, а при объеме ствола ели 0,96м3 выход пиловочника 85 %, т. е. при увеличении объема ствола выход пиловочника увеличивается.

Библиографический список

1. Руководство по эксплуатации John Deere Тимберматик 300 [Текст]. – Тампере, 2007. – 256 с.

2. Руководство по работе с программой SilviA [Текст]. – Тампере, 2007. – 256 с.

УДК 630.37 (470.13)

Д. А. Радомцев,
3 курс, спец. МСХ
Научные руководители – **С. Г. Ефимова**,
старший преподаватель;
В. Т. Чупров,
зав. лабораторией
(Сыктывкарский лесной институт)

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

В современных производственных процессах к важным показателям эксплуатационных свойств относится диапазон регулирования оборотов исполнительных органов лесных машин и механизмов. Для лесной Республики Коми актуально дальнейшее развитие гидрооборудования для перспективных машин с объемным гидроприводом.

Авторами изучены существующие методы регулирования оборотов вала с различными приводами их вращения.

Для привода лебедки с коллекторным электродвигателем (рис. 1) самым простым методом изменения оборотов механизма является регулирование частоты вращения вала лебедки 1 лабораторным автотрансформатором 3. Число оборотов лебедки измеряется тахометром 5, управление электродвигателем – автоматическим выключателем 6.

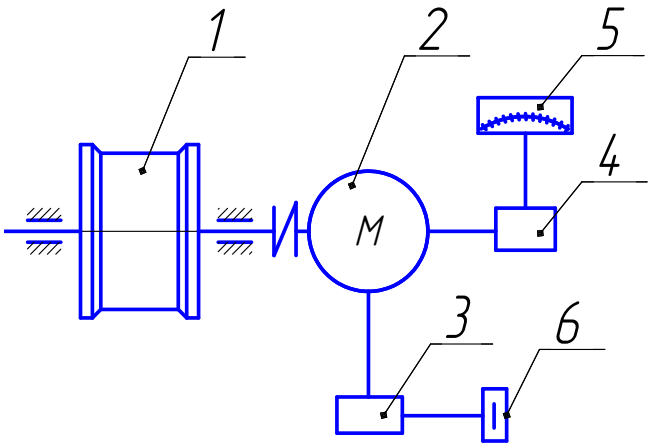


Рис. 1. Привод лебедки с коллекторным электродвигателем:
1 – лебедка; 2 – коллекторный электродвигатель; 3 – лабораторный автотрансформатор;
4 – тахогенератор; 5 – тахометр; 6 – автоматический выключатель

Находит применение изменения числа оборотов исполнительного механизма переключением ступеней коробки передач (рис. 2). Устройство включает двигатель 1, коробку передач 2 барабан лебедки 3. Вал двигателя 1 вращает входной вал. Ось барабана лебедки соединена с выходным валом коробки передач, переключением ее ступеней выполняется изменение частоты вращения вала лебедки.

© Радомцев Д. А., 2012

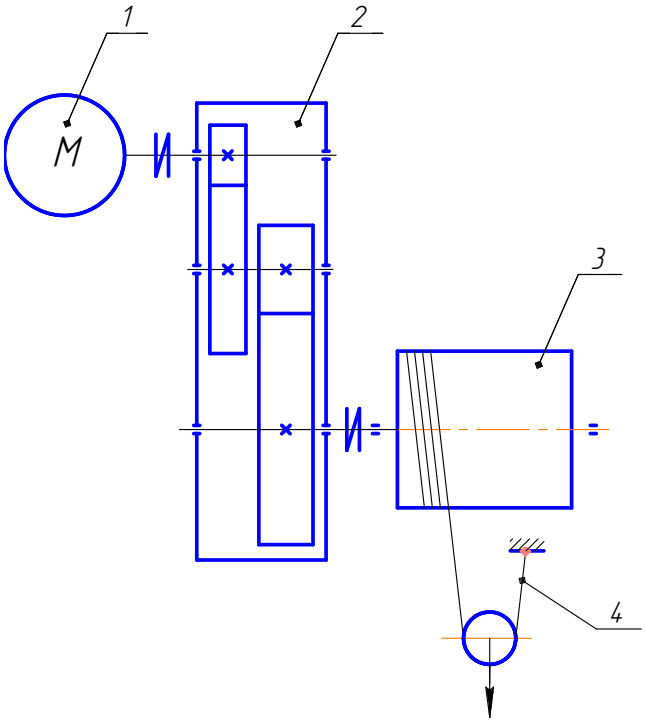


Рис. 2. Схема регулирования оборотов лебедки коробкой передач:
1 – двигатель; 2 – коробка передач; 3 – лебедка; 4 – полистпас

Для плавного изменения частоты вращения и автоматического слежения за нагрузкой приводного двигателя применяются вариаторы. Вариатор с клиноременным приводом (рис. 3) состоит из ременной передачи 3, ведущего 4, ведомого 5 шкивов. Передача вращения от вала двигателя к валу барабана становится возможной благодаря силе трения между шкивами и боковой поверхностью ремня.

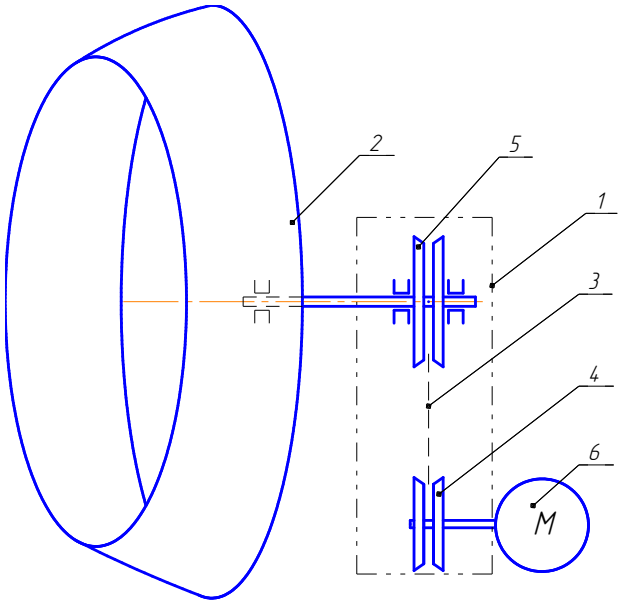


Рис. 3. Регулирование частоты вращения клиноременным вариатором6
1 – вариатор; 2 – барабан; 3 – ременная передача; 4 – ведущий шкив;
5 – ведомый шкив; 6 – двигатель

Перечисленные устройства числа оборотов исполнительного органа имеют ряд недостатков. Самым основным недостатком является трудность бесступенчатого регулирования частоты вращения вала механизма в широких диапазонах.

Предлагается гидропривод вращения исполнительного механизма (рис. 4). Установка включает: гидробак 1 с крышкой 2 и перегородкой 3, мерное устройство 5 и сливную пробку 4, заливную 6 и воздушную 7 горловины, насос 8, электродвигатель 9, муфты 10, распределитель 11, предохранительный клапан 12, манометр 13, фильтр 14, всасывающий 15, нагнетательный 16 и сливной 17 трубопроводы, гидромотор 19 и лебедку 20.

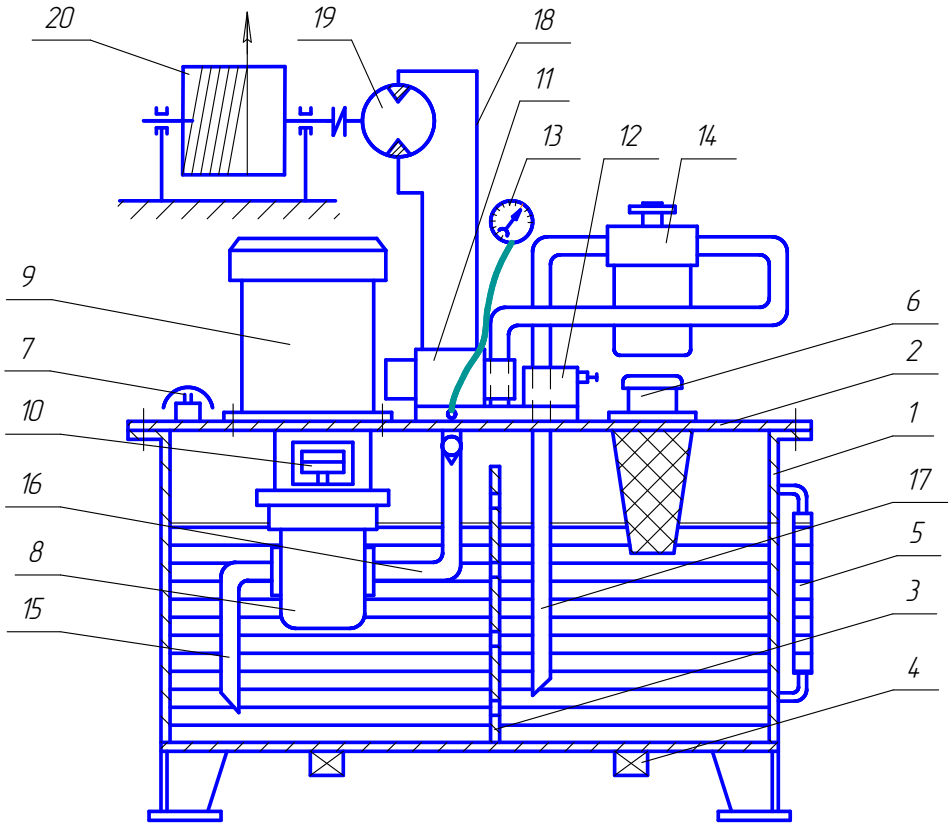


Рис. 4. Насосная установка:
1 – гидробак; 2 – крышка; 3 – перегородка; 4 – пробка сливная; 5 – мерное устройство; 6 – заливная горловина; 7 – воздушная горловина (сопун); 8 – насос; 9 – электродвигатель; 10 – муфта; 11 – распределитель; 12 – клапан предохранительный; 13 – манометр; 14 – фильтр для тонкой очистки; 15 – всасывающий трубопровод; 16 – нагнетательный трубопровод; 17 – сливной трубопровод; 18 – трубопроводы к гидромотору; 19 – гидромотор; 20 – лебедка

Выводы.

1. Метод регулирования оборотов вала при изменении крутящего момента на оси приводного двигателя лабораторным трансформатором требует дополнительные устройства для автоматического управления процессом.

2. Изменение скорости вращения исполнительного звена коробкой передач является ступенчатым, ручным и не отвечающим требованиям исследований.

3. Модернизированный привод плавного изменения частоты вращения исполнительного звена вариатором является автоматическим следящим за нагрузкой приводного двигателя.

4. Простота и бесступенчатое регулирование оборотов двигателя и исполнительного механизма в широком диапазоне отвечает всем требованиям поставленной задачи.

5. Объемный гидропривод при небольших габаритных размерах гидрооборудования дает возможность реализации больших передаточных чисел при бесступенчатом регулировании частоты вращения вала механизма. Созданы условия автоматизации и регулирования силовых и скоростных характеристик исполнительного органа.

УДК 628.83

М. С. Смотрин, **И. О. Куркин**,
ЛТФ, 4 курс, спец. ТМиО
Научный руководитель – **В. Ф. Свойкин**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ВЛИЯНИЕ ДЛИН СОРТИМЕНТОВ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЛЕСНЫХ МАШИН

1.Производительность харвестера определяется по формуле

$$П_{ч} = \frac{3600}{T_{ц}} \cdot V_{хл}, \quad (1.1)$$

где $V_{хл}$ – средний объем хлыста, м^3; $T_{ц}$ – время цикла обработки дерева, с.

Сменная производительность определяется на основании формулы

$$П_{см} = \left(T_{см} - t_{р}\right) \cdot П_{ч}, \quad (1.2)$$

где $T_{см}$ – продолжительность рабочей смены, ч; $T_{см}$ = 7 ч; $t_{р}$ – регламентированные простои, ч/смена; $t_{р}$ = (0,15…0,20) $T_{см}$.

Определим производительность харвестера при времени цикла 100 с (табл. 1).

Таблица 1. производительность харвестера в зависимости от объема хлыста и времени цикла 100 с

Объем хлыста, м^3	Время цикла, с	Производительность, м^3/ч
0,1	100	3,6
0,2	100	7,2
0,3	100	10,8
0,4	100	14,4
0,5	100	18

Определим производительность харвестера при времени цикла 90 с (табл. 2).

Таблица 2. Производительность харвестера в зависимости от объема хлыста и времени цикла 90 с

Объем хлыста, м^3	Время цикла, с	Производительность, м^3/ч
0,1	90	4
0,2	90	8
0,3	90	12
0,4	90	16
0,5	90	20

© Смотрин М. С., Куркин И. О., 2012

По полученным данным построим график производительности харвестера при длинах сортимента 4 и 6 м (рис. 1).

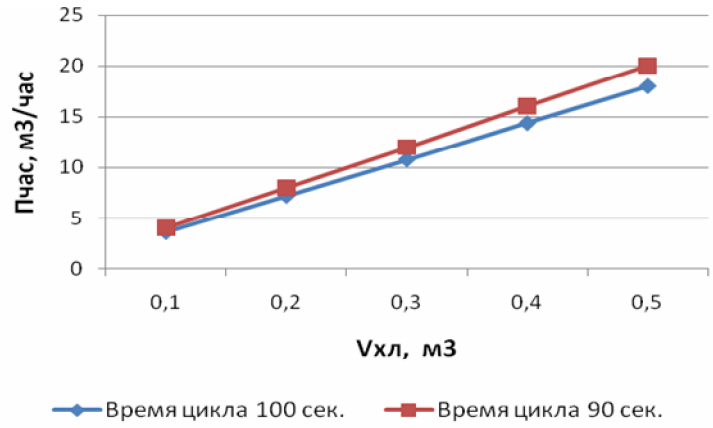


Рис. 1. График производительности харвестера при длинах сортимента 4 и 6 м в зависимости от объема хлыста и времени цикла

2. Производительность форвардера рассчитывается по формуле

$$П_ч = \frac{3600 \cdot V_п}{T_ц}, \quad (1.3)$$

где $V_п$ – объем пачки, м^3; $T_ц$ – время цикла трелевки пачки леса, с.

Время цикла трелевки определяется по формуле

$$t_ц = t_1 + t_2 + t_3 + t_4, \quad (1.4)$$

где t_1 – время холостого хода трактора, с; t_2 – время формирования пачки; t_3 – время движения трактора с грузом, с; t_4 – время разгрузки пачки, с.

Определим объем заготовительного леса при различных параметрах грузового отсека с учетом коэффициента полнодревесности. Подсчитаем производительность. График производительности форвардера изображен на рис. 2.

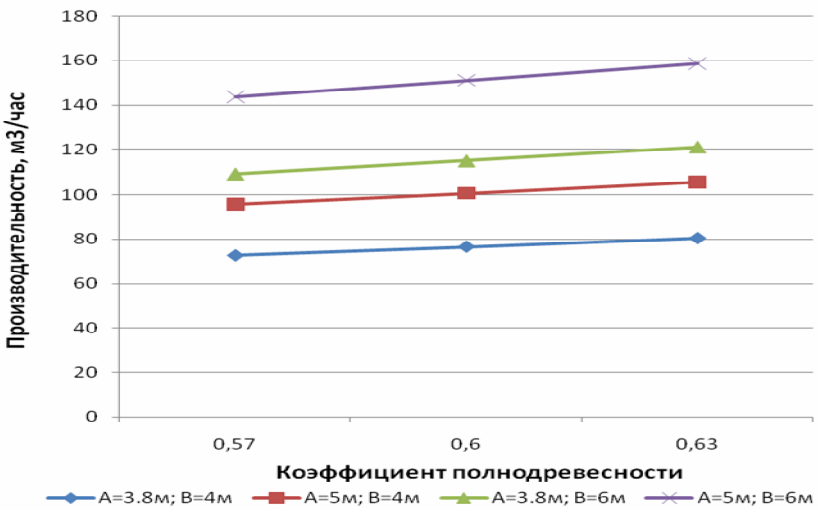


Рис. 2. График производительность форвардера в зависимости от длины сортимента, грузового отсека и коэффициента полнодревесности

Выводы.

1) Производительность харвестера зависит от количества резов хлыстов на сортименты, соответственно от времени цикла.

2) Производительность форвардера зависит от объема заготовительного леса, различных параметрах грузового отсека и коэффициента полнодревесности.

3) При переходе от сортиментов 4-метровой длины к 6-метровой получили уменьшение время цикла и увеличение производительность лесных машин.

УДК 628.83

С. В. Татаринов,
ФАМ, 5 курс, спец. ММД
Научный руководитель – **С. Г. Ганапольский**,
кандидат технических наук, доцент
(Вятский государственный университет)

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ПРИВОДА ПОДАЧИ ЦИКЛОПРОХОДНОГО СТАНКА

К основным направлениям развития деревообрабатывающих машин относится рационализация кинематических схем, когда сложные кинематические схемы разбиваются на ряд функциональных узлов, подвижные элементы которых оборудуются своим независимым приводом. Такое решение позволяет, упрощая схему, применять нормализованные узлы, повышать надежность всей механической системы станка.

В производстве столярно-строительных изделий применяются односторонние шипорезно-рамные станки с циклопроходной схемой обработки [1]. Для реверсирования движения подающей каретки в них используется сложный многоступенчатый энергоемкий гидропривод (рис. 1).

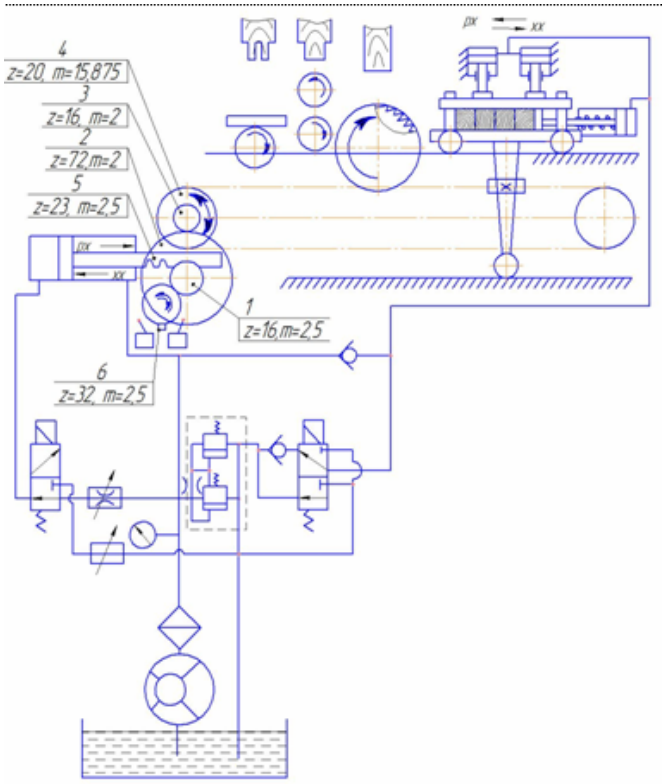


Рис. 1. Схема одностороннего шипорезно-рамного станка ШО 16-4

С целью повышения надежности привода каретки проведена его реконструкция с заменой гидропривода на электромеханический привод вращательного движения (рис. 2), позволяющий равномерное непрерывное одностороннее движение гибкой связи (цепи) преобразовывать в реверсивное движение подающей каретки [2].

При оценке надежности приводов до реконструкции и после исходили из того, что рассчитываемые объекты по условиям своего создания и эксплуатации являются вероятностными системами и в силу этого показатели их надежности определяются по соотношениям математической теории вероятности. Так, вероятность безотказной работы технической системы подчиняется экспоненциальному закону:

$$P = e^{-\lambda t},$$

© Татаринов С. В., 2012

где e = 2,718 основание натурального логарифма; $\lambda = \frac{1}{\bar{t}}$ – постоянная, определяющая интенсивность отказов; $\bar{t}$ – средняя наработка на отказ, ч.

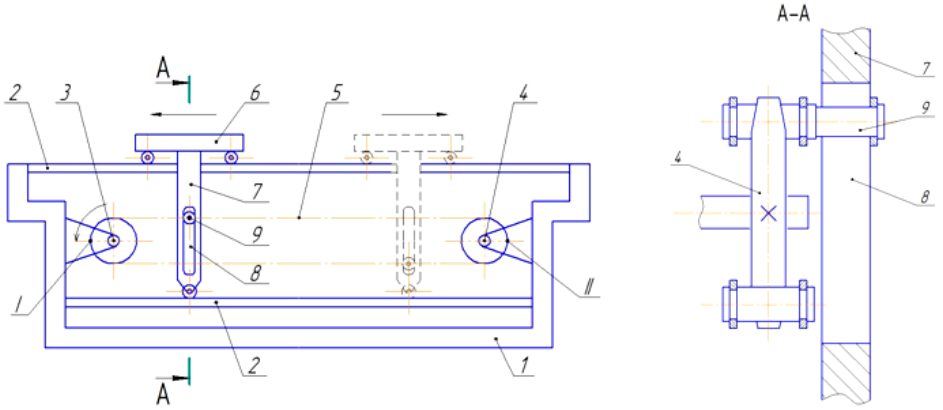


Рис. 2. Схема привода подачи станка ШО 16-4 после реконструкции

Были составлены структурные схемы приводов (рис. 3), приняты значения средних наработок элементов до отказа и для последовательного соединения элементов рассчитана вероятность безотказной работы систем.

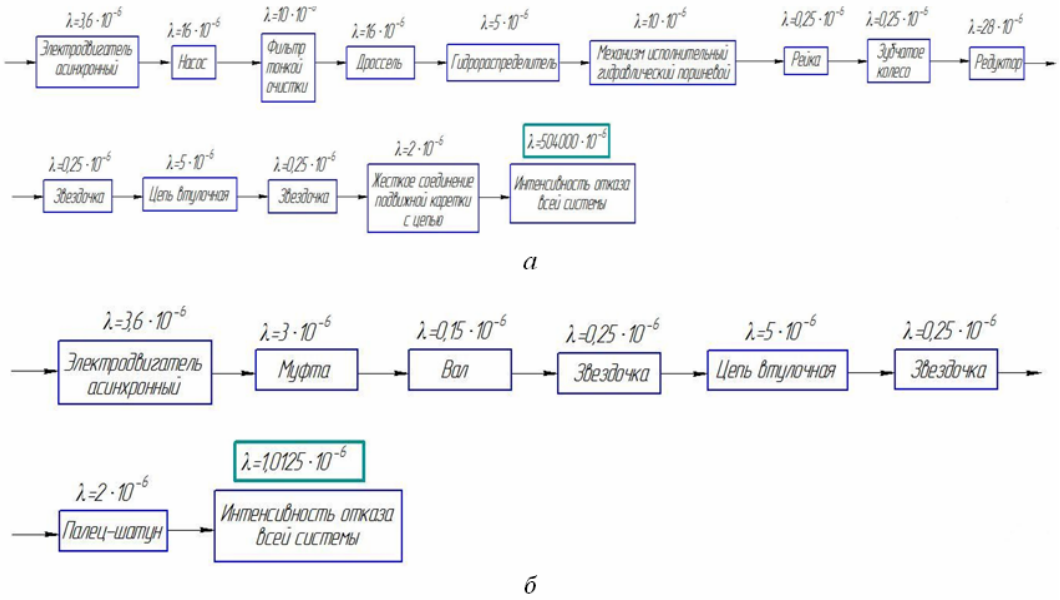


Рис. 3. Структурные схемы привода подачи: *а* – до реконструкции; *б* – после реконструкции

При последовательном соединении элементов вероятность безотказной работы системы равна произведению вероятностей составляющих ее элементов.

Расчеты показали, что проведенная реконструкция обеспечивает значительное повышение надежности привода станка.

Библиографический список

1. Теория и конструкции деревообрабатывающих машин [Текст] / под ред. Н. В. Маковского. – М. : Лесн. пром-сть, 1990. – 606 с.

2. *Ганапольский, С. Г.* Механизм передачи движения гибкой связью [Текст / С. Г. Ганапольский // Патент на полезную модель № 97178. – 2010.

УДК 630*377.42

К. Л. Терентьев,
ЛТФ, 5 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **А. Ф. Кульминский**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ АВТОМОБИЛЕЙ С ШАРНИРНО-СОЧЛЕНЕННОЙ И СОЧЛЕНЕННОЙ РАМАМИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ И ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Внимательное изучение тенденций развития колесных транспортных средств позволяет четко выделить установившееся в последние годы во всем мире направление разработки, производства и широкого использования сочлененных многоосных автомобилей, которые состоят из двух и более секций с шарнирной связью, имеющей одну или несколько степеней свободы. В сочлененных автомобилях удачно сочетаются положительные свойства обычного одиночного автомобиля и преимущества автопоезда, что и определило их широкое распространение в последние годы. При секционной компоновке и шарнирном сочленении можно применять менее жесткие рамы меньшей массы и за счет этого повысить грузоподъемность автомобиля.

Современные отечественные автотранспортные средства для перевозки лесоматериалов имеют средний ресурс до капитального ремонта, не превышающий 300–350 тыс. км пробега, а аналогичная техника скандинавских стран – в среднем 1 млн км. Главная причина такого положения – неудовлетворительное состояние дорог на предприятиях российского лесного комплекса. Причем совершенно очевидно: рассчитывать на то, что при нынешнем финансовом положении лесозаготовительных предприятий качество дорог кардинально улучшится, пока не приходится. Остается одно — увеличение ресурсных показателей лесовозных АТС за счет изменения их конструкции. И в первую очередь самого «слабого места» лесовоза – его рамы. Потому что, как показал многолетний опыт, именно рама, воспринимающая огромные крутильные нагрузки в условиях наших лесовозных дорог, не выдерживает их первой: начинаются разрушение поперечных связей лонжеронов и ослабление заклепок, появляются трещины в теле балок лонжеронов и другие дефекты.

Создание лесотранспортных АТС с шарнирно-сочлененной и сочлененной рамами преследует главную цель – увеличение технического ресурса до мировых стандартов – 1 млн км в условиях всех типов дорог и бездорожья. С применением таких конструкций устраняются крутильные нагрузки в лонжеронных несущих системах [2].

Характеристика автомобилей с шарнирно-сочлененной рамой. При классической конструкции автомобильное шасси будет состоять из двух модулей — энергетического и технологического, соединенных между собой универсальным шарниром. Конечно, это несколько усложнит конструкцию рамы, поскольку в нее войдут универсальный шарнир и система управления полурама-

© Терентьев К. Л., 2012

ми, включающая гидроцилиндры. В свою очередь, применение гидроцилиндров влечет за собой снижение быстродействия на больших скоростях движения, поэтому скорость таких АТС не превышает 60 км/ч. Данный факт свидетельствует о том, что шарнирно-сочлененные автомобили проигрывают по производительности грузоперевозок по сравнению с АТС с жесткой рамой.

Разрабатываемая конструкция содержит классическое рулевое управление [1] с применением рулевой трапеции. Скорость движения ограничена только ПДД вследствие возможности блокировки полурам с помощью электроники в зависимости от скорости и положения осей модулей относительно общей оси АТС. К преимуществам данной конструкции можно отнести неограниченный ресурс, малый радиус поворота. Недостатками являются – увеличение стоимости и металлоемкости из-за наличия универсального шарнира и применения автоматической системы блокировки.

Характеристика автомобилей с сочлененной рамой. Конструкция с одной степенью свободы имеет классическое рулевое управление как на автомобиле с жесткой рамой. Скорость ограничена ПДД, но при этом необходима блокировка единственного горизонтального шарнира в зависимости от скорости движения АТС электроникой. Преимущества перед АТС с шарнирно-сочлененной рамой – упрощение конструкции автомобиля из-за отсутствия вертикального шарнира, увеличение длины грузовой площадки технологического модуля. Недостатком можно назвать увеличение минимального радиуса поворота (на сколько – пока не известно), что несколько ухудшает маневренность АТС в условиях лесовозных дорог.

Вывод: заказчик по своему предпочтению определяет, автомобиль какой конструкцией ему нужен.

Библиографический список

1. *Высоцкий, М. С.* Грузовые автомобили. Проектирование и основы конструирования [Текст] / М. С. Высоцкий, Л. Х. Гилелес, С. Г. Херсонский. – М. : Машиностроение, 1995. – 256 с.

2. *Вахламов, В. К.* Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобиля [Текст] / В. К. Вахламов. – М. : Академия, 2009. – 557 с.

УДК 630.37

В. В. Уляшев,
ЛТФ, 5 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **А. Ф. Кульминский**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕННОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЩЕПЫ

Технологическую щепу доставляют на перерабатывающие предприятия для получения целлюлозы, спирта, ДВП, ДСП, топливных брикетов и др. продукции. Одним из направлений снижения себестоимости производства этой продукции является снижение затрат на транспортировку сырья (технологической щепы). В настоящее время в лесном комплексе используются следующие способы транспортировки щепы (рис. 1).

Рис. 1. Способы транспортировки щепы

1. Механический транспорт включает механические транспортеры (ленточные, скребковые, шнековые и др.), предназначенные для заводского и межзаводского транспортирования щепы и ее погрузки.

2. Пневмотранспорт низкого и высокого давления постепенно вытесняет механические транспортеры. Применяется также для внутрицехового транспортирования сыпучих отходов (стружки, опилок, пыли). В установках низкого давления воздух отсасывается из трубопровода или подается в него вентилятором, количество подаваемого воздуха зависит от разности давления его в трубопроводах и перед вентилятором (при максимальном статическом давлении у вентилятора 30,5 см вод. ст. или 0,03 кг/см^2). В установках высокого давления воздух нагнетается в трубопроводы компрессором таким образом, что его количество, подаваемое в единицу времени, не зависит от давления воздуха в трубопроводе при давлении 0,21–0,42 и 0,70 кг/см^2. Пневмотранспортер высокого давления отличается высокой экономичностью и увеличенным радиусом действия (до 500–700 км).

3. Технологическая щепа, вырабатываемая из отходов лесопиления и деревообработки, перевозится также по железной дороге. Торфовозные хопперы и вагоны для угля целесообразно использовать в ж.д. составе для транспорта щепы только на короткие расстояния. Расчеты показали, что наиболее целесооб-

© Уляшев В. В., 2012

разна организация перевозок в специализированных вагонах, но на практике используют вагоны общего назначения с надстроенными по высоте бортами. Экономически оправданной считается перевозка щепы на расстояния до 1000 - 2500 км. Отличительными признаками автощеповозов является высокий полезный объем контейнера (40–90 м^3), предназначенного для груза (щепы) плотностью 0,3–0,4 г/см^3. Объем кузова определяется габаритными размерами. Автощеповозы имеют низкий собственный вес за счет следующих мероприятий:

- использования в конструкции сетчатых материалов на борта,
- изготовления кузова из алюминиевых сплавов,
- использования безлонжеронной конструкции (несущей системой является кузов) (рис. 2),
- исполнение бортов. Сплошной стальной лист снизу, сетчатый верх 0,5–1 м (в том числе для контроля степени загрузки), в американской традиции нередко – все борта из металлической сетки или стального листа с просечкой,
- материал кузова – алюминиевый сплав,
- ускоренная выгрузка большого объема груза с применением различных конструктивных решений, без снижения безопасности разгрузки,
- задний борт в самосвальных моделях выполнен распашным, с двумя створками и вертикальной осью вращения. При перевозках щепа уплотняется примерно в 1,05–1,15 раза, а при отрицательных температурах, кроме того, и смерзается,
- применением цепного транспортера или сдвижного пола с выгрузкой назад.

Рис. 2. Щеповоз CAT с безлонжеронной конструкцией полуприцепа

В 60-80-е гг. прошлого столетия в СССР полуприцепы щеповозы модели ТМ-47 объемом 40 м^3 выпускались на Радомышльском машиностроительном заводе (Украина), и Тавдинском машиностроительном заводе (Россия). После 2000-го года Россия и Беларусь имеют несколько производителей щеповозов. На сегодняшний день автощеповозы выпускаются на следующих предприятиях – завод Спецавтотехника (Бобруйск), МАЗ (Минск), Тонар (Орехово-Зуево). В основу производства положено использование автопоездов из двухосных тягачей со сцепным седельным устройством и безрамного полуприцепа-

самосвала (ЛТ-7 и ЛТ-57).На полуприцепах щеповозах установлены аналогичноегидрооборудование, система обогрева и вибрации кузова, рамы с опорной платформой. Для обеспечения полной выгрузки технологической щепы в холодное время щеповозы оборудованы автономной системой обогрева кузова.. Большегрузный щеповоз ЛТ-70 состоит из автомобиля-тягача КрАЗ-258 и полуприцепа с двухосной тележкой ТМЗ-9383.

Иностранные автощеповозы имеют аналогичную конструкцию с некоторыми отличиями. Например, американские автощеповозы не имеют рамы и представляют собой относительно гибкую конструкцию, с помощью которой можно избежать перегрузок на мосты при подъеме. Кроме того, выгрузка производится без подъема кузова, в отличие от европейских и отечественных аналогов. Это обстоятельство снимает ограничения по высоте при работе в закрытом помещении, под мостами, троллейбусными проводами, ЛЭП и в других подобных местах, при выгрузке с подъемом кузова происходит увеличение нагрузки на заднюю ось полуприцепа, что в результате может привести к повреждению дорожного покрытия. При выгрузке щепы транспортерным образом этого не происходит. В Европе производством различных полуприцепов занимается фирмы SCHMITZ, KRONE. Завод «KonepajaAnttiRantaOy» вблизи города Йоэнсуу (Финляндия) специализируется на производстве гидравлических прицепов LIPE для перевозки сыпучих грузов. Все прицепы LIPE оснащаются гидравлически открывающейся верхней накидкой для быстрой загрузки сыпучего груза.

Проанализировав конструкции иностранных и отечественных автощеповозов и исходя из ограничений по дорожным габаритам (длине, ширине, высоте), а также максимально допускаемой нагрузке на ось не более 10 т, в своем дипломном проекте решил спроектировать автопоезд с суммарной массой около 58 т в составе седельного тягача КамАЗ-65225 и трехосного полуприцепа с возможностью самосвальной разгрузки щепы [1, 2].

Биографический список

1. *Булычев, Д. В.* Автопоезда [Текст] : учеб. пособие для водителей / Д. В. Булычев, М. И. Грифф – М. : Транспорт, 1990. – 214 с.

2. *Высоцкий, М. С.* Грузовые автомобили: проектирование и основы конструирования [Текст] / М. С. Высоцкий, Л. Х. Гилелес, С. Г. Херсонский. – М. : Машиностроение, 1995. – 256 с.

УДК 630*377.42

М. В. Фетисов,
ЛТФ, 5 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **А. Ф. Кульминский**,
кандидат технических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ АВТОПОЕЗДОВ С УПРАВЛЯЕМЫМИ И НЕУПАРАВЛЯЕМЫМИ ПОЛУПРИЦЕПАМИ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

В настоящее время для перевозки лесоматериалов используются автопоезда в составе седельный тягач-полуприцеп с учетом ПДД по габаритам *L* до 20 м, *B* до 2,5 м, *H* до 4 м, с предельно допустимой нагрузкой на ось не более 10 т [1].

Характеристика автопоездов в составе с неуправляемым полуприцепом и их современные компоновки.

АТС КаМАЗ-54115 полуприцеп мод. 9019-10. Предназначен для перевозки сортиментной вывозки лесоматериалов, длиной от 4 до 12 м различного диаметра, по дорогам общего пользования. Габаритные размеры автомобильного состава (*L*×*B*×*H*) 14000×2500×3800 мм нагрузкой на ось не более 8,6 т.

АТС МАЗ-642505-230 полуприцеп мод. МАЗ 9379. Используется для перевозки лесоматериалов длиной от 4 до 8 м по дорогам как общей сети, так и по грунтовым лесным. Габариты автопоезда 13225×2500×4000 мм.

Автопоезд-сортиментовоз SCANIA-R420 полуприцеп мод. Koegel SN24. Общей массой 45 т. И нагрузкой на ось 9,5 т. Применяется для перевозки сортиментов длиной от 2 до 14 м по дорогам с усовершенствованным покрытием. Имеет размеры 17000×2424×3520 мм.

Характеристика автопоездов с управляемым полуприцепом.

- Автомобиль МАЗ-64221 полуприцеп ЛК-30 мод. 9312. Область применения это перевозка сортиментов от 2,6 до 15 м. Рекомендуется для использования в лесозаготовительном производстве, для транспортировки лесо- и пиломатериалов из лесосеки или нижнего склада предприятия лесозаготовок к пункту переработки или перегрузки. Полуприцеп имеет заднюю управляемую тележку, которая приводится в действие тросами с помощью крестовой сцепки. Система управления полуприцепом обеспечивает движение автопоезда по дорогам с колейным покрытием, при этом колеса полуприцепа перемещаются по следу задних колес тягача. Соединение тягача с полуприцепом не требует регулировки растяжек. Грузоподъемность данного автопоезда составляет не менее 44 т. Стандартные размеры автопоезда (*L* × *B* × *H*) 18760 × 2500 × 3800 мм.

- Трактор Беларус-2022.4 полуприцеп мод. ПЛВ-9М предназначен для круглогодичной вывозки сортиментов длиной 2–6 м с лесных делянок, перевозки на небольшие расстояния по дорогам общего назначения, а также поведения погрузочно-разгрузочных работ. Полуприцеп оборудован двумя управляемыми (поворотными) осями, приводимые в действие четырьмя гидроцилиндрами. Вследствие этого новшества уменьшаются нагрузки, как на тягач, так и на оси

© Фетисов М. В., 2012

полуприцепа, исключая, а где то даже и снижая динамические нагрузки на раму. Управляемые оси способствуют улучшению маневренности автопоезда, исключая, пробуксовки, «задиры» в колее, зацепы об пни, камни высотой до 10 см. Общая масса автопоезда 18,7 т.

Основные особенности и преимущества управляемого перед неуправляемым полуприцепом.

Преимущество данных полуприцепов заключается в следующем: в поворотных осях угол поворота прицепа контролируется перемещением самого автомобиля, в итоге колеса полуприцепа имеют тенденцию отслеживать неровности дороги, тем самым, изменяя траекторию движения транспортного средства.

- увеличивается скорость реакции колес, что снижает вибрацию при езде;
- уменьшается износ шин, особенно в процессе маневрирования;
- значительное уменьшение нагрузки, как на тяговое устройство, так и на оси, подшипники.

Маневренность автопоезда с управляемым полуприцепом имеет преимущество маневрирования в стесненных участках дорог, благодаря этому снижается риск аварийности. В городских и складских территориях существенно повышается качество управления в движении как вперед, так и задним ходом, тем самым облегчается погрузка и разгрузка полуприцепа [2].

Системы поворота полуприцепа во многом определяют наилучшие показатели поворотливости, поворачиваемости, управляемости и устойчивости.

Библиографический список

1. *Высоцкий, М. С.* Грузовые автомобили. Проектирование и основы конструирования [Текст] / М. С. Высоцкий, Л. Х. Гилелес, С. Г. Херсонский.– М. : Машиностроение, 1995. – 256 с.

2. *Напольский, Г. М.* Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: учеб. пособие для вузов [Текст] / Г. М. Напольский. – М. : Транспорт, 1995. – 231 с.

УДК 630*377.42

Д. Ю. Чиобан,
ЛТФ, 5 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **А. Ф. Кульминский**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЧЕСКОЙ И ГИДРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЙ ЛЕСОТРАНСПОРТНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ С ШАРНИРНОЙ РАМОЙ

Трансмиссия автомобиля служит для передачи крутящего момента от двигателя к ведущим колесам. При этом передаваемый крутящий момент изменяется по величине и распределяется в определенном соотношении между ведущими колесами. Крутящий момент на ведущих колесах автомобиля зависит от передаточного числа трансмиссии, которое равно отношению угловой скорости коленчатого вала двигателя к угловой скорости ведущих колес. Передаточное число трансмиссии выбирается в зависимости от назначения автомобиля, параметров его двигателя и требуемых динамических качеств [1].

В трансмиссию входят:

- сцепление;
- коробка передач;
- карданная передача;
- главная передача;
- дифференциал;
- полуоси.

Сцепление позволяет временно отсоединить трансмиссию от двигателя и обеспечивает плавное включение трансмиссии при трогании автомобиля с места или при переключении передач.

Коробка передач служит для получения различных тяговых усилий на ведущих колесах путем изменения крутящего момента, передаваемого от двигателя к карданному валу, а также для изменения направления вращения ведущих колес при движении задним ходом и для отключения трансмиссии от двигателя на длительное время.

Карданная передача позволяет передавать крутящий момент от выходного вала коробки передач к заднему мосту при изменяющемся (при движении автомобиля) угле между осями вала коробки передач и ведущего вала главной передачи.

Главная передача служит для того, чтобы передать крутящий момент под углом 90º от карданного вала к полуосям, а также для уменьшения числа оборотов ведущих колес по отношению к числу оборотов карданного вала. Уменьшение частоты вращения механизмов трансмиссии после главной передачи приводит к увеличению крутящего момента и, соответственно, увеличивает силу тяги на колесах.

© Чиобан Д. Ю., 2012

Дифференциал обеспечивает возможность вращения правого и левого ведущих колес с разными скоростями на поворотах и неровной дороге. Две полуоси, связанные с дифференциалом через полуосевые шестерни, передают крутящий момент от дифференциала к правому и левому ведущим колесам. Дифференциалы, устанавливаемые между приводами колес ведущей оси, называют межколесными, между разными осями – межосевыми (в полноприводных трансмиссиях).

Трансмиссии по способу передачи крутящего момента разделяют на ступенчатые (механическая, роботизированная), бесступенчатые (вариаторы), комбинированные (автоматическая КП). На отечественных автомобилях наиболее распространены механические трансмиссии, в которых передаточные механизмы состоят из жестких недеформируемых элементов (металлических валов и шестерен). На автобусах Ликинского и Львовского заводов, а также на большегрузных автомобилях БелАЗ применяют гидромеханические трансмиссии с автоматизированным переключением передач.

Схема трансмиссии автомобиля определяется его общей компоновкой: размещением двигателя, числом и расположением ведущих мостов, видом трансмиссии.

Механическая коробка переключения передач (МКПП) пока остается самым распространенным устройством, изменяющим крутящий момент двигателя. Свое название коробка получила от механического (ручного) способа переключения передач.

Механическая коробка передач относится к ступенчатым коробкам, т. е. крутящий момент в ней изменяются ступенями. Ступенью (или передачей) называется пара взаимодействующих шестерен. Каждая из ступеней обеспечивает вращение с определенной угловой скоростью или, другими словами, имеет свое передаточное число.

Ступенчатые механические трансмиссии автомобилей состоят из муфты сцепления, промежуточного соединения, коробки передач, главной передачи, дифференциалов и конечных передач, муфта также из раздаточной коробки и карданной передачи (в тракторах с задним и передним ведущими мостами).

К достоинствам МКПП относится:

- простота конструкции (по сравнению с гидромеханической АКП);
- топливная экономичность (высокий КПД);
- низкая себестоимость ремонта (не требует высокой квалификации рабочего);
- хорошие динамические показатели.

Недостатками являются:

- наименьшая приспосабливаемость к изменению нагрузки;
- задержки и рывки при переключении передачи;
- повышенный уровень шума;
- неудобство управления.

Гидромеханическая трансмиссия – это комбинированная трансмиссия, которая состоит из гидродинамической (гидротрансформатор или гидромуфта) и механической частей (коробка передач, карданный вал, сцепление, межосевой дифференциал, понижающий редуктор, полуоси и т. д.). В гидромеханической

трансмиссии передаточное число и крутящий момент изменяются ступенчато и плавно. Она состоит из гидромеханической коробки переключения передач, включающая гидротрансформатор и механическую коробку передач, карданная передача, главная передача, дифференциал и полуоси.

К достоинствам такого вида трансмиссии относится:

- нет ограничений передаваемой мощности;
- хорошие тяговые характеристики (повышенная проходимость ТС);
- плавность и неразрывность включения передачи;
- легкость и простота управления;
- обеспечение оптимального режима работы двигателя.

К недостаткам относится:

- более низкий КПД (по сравнению с МКПП);
- сложность и высокая стоимость агрегатов;
- худшие динамические показатели (по сравнению с МКПП);
- требует дополнительного обслуживания (высокая квалификация работника).

Исходя из эксплуатации ТС в тяжелых дорожных условиях с различным покрытием, а также с увеличением грузоподъемности лесотранспортных автомобилей, применение гидромеханической трансмиссии становится более предпочтительным по сравнению с механической трансмиссией. Гидромеханическая передача позволяет гибко регулировать скорость автомобиля и величину подводимого к колесам автомобиля крутящего момента, работая только педалью подачи топлива. Это существенно улучшает проходимость автомобиля. Значительно легче предотвращать проворот колес автомобиля на скользкой или обледенелой дороге, предотвращать срыв грунта при движении на сыпучих грунтах. Облегчается движение и в других тяжелых дорожных условиях [2].

Применение гидромеханической трансмиссии в отличие от других видов трансмиссии на автомобиле с шарнирно-сочлененной рамой, предназначенном для перевозки лесоматериалов, позволит увеличить максимальную скорость движения автомобиля, а также значительно сократятся динамические нагрузки на агрегаты и элементы трансмиссии, следовательно, увеличиться их ресурс до наступления предельного состояния автомобиля в целом.

Библиографический список

1. *Андреев, Б. В.* Гидромеханические коробки передач [Текст] : учеб. пособие/ Б. В. Андреев. – Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2004. – 71 с.

2. *Высоцкий, М. С.* Грузовые автомобили. Проектирование и основы конструирования / М. С. Высоцкий, Л. Х. Гилелес, С. Г. Херсонский. – М. : Машиностроение, 1995. – 256 с.

УДК 630.37

А. А. Якубовский,
ФЗО, 6 курс, спец. МиОЛК
Научный руководитель – **А. Ф. Кульминский**,
кандидат технических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СОРТИМЕНТА

Транспортировка лесоматериалов является ключевым и завершающим этапом лесозаготовки. Однако для доставки качественной продукции этот этап требует применения специализированной техники.

В настоящее время основным транспортным средством для транспортировки сортиментов является сортиментовоз. Данное транспортное средство представляет собой шасси грузового автомобиля, на которое устанавливается специальная платформа. На платформе в свою очередь монтируются коники, представляющие собой перевернутую П-образную сварную конструкцию из стального проката и ограждение. Так же сортиментовоз может оснащаться гидроманипулятором, что позволяет производить самопогрузку – выгрузку. Автомобиль-сортиментовоз может использоваться в составе автопоезда: с прицепом (прицепной автопоезд) и полуприцепом (седельный автопоезд). Использование автопоездов обеспечивает наиболее полное использование имеющегося запаса мощности автомобилей и автомобилей-тягачей, повышение производительности по сравнению с одиночными автомобилями, снижение расхода топлива на 1 ткм (на 1 т перевезенного груза), снижение себестоимости перевозки груза [1].

Наиболее перспективным и важным средством в транспортировке является прицеп. От его грузоподъемности зависит слаженность и надежность работы автопоезда в целом. Наибольшее распространение получили 2- и 3-осные прицепы для транспортировки леса. Используются так же и 4-осные прицепы [2].

Рынок прицепной спецтехники отличается разнообразием моделей и жесткой конкурентной борьбой. Сегодня практически все предприятия, специализирующиеся на выпуске полуприцепной и прицепной техники, модернизировали производство. Для изготовления силовых конструкций сортиментовозов используются высокопрочные марки сталей. При сборке большое значение придается правильности и качеству сварных соединений, которые прямо влияют на точность геометрии рамы.

Одной из новых тенденций в производстве сортиментовозов стал переход к выпуску раздвижных полуприцепов, как правило, имеющих четыре оси. ООО «Сибирь Трейлер» по документации инжиниринговой компании ООО «Спец-Авто-Восток» г. Челябинск изготавливает раздвижной прицеп-сортиментовоз модели САВ 83434-0000014. Грузоподъемность прицепа составляет 29 т, а максимальный объем перевозимого сортимента составляет 53 м^3. Раздвижная рама прицепа фиксируется в трех положениях (7,5; 8,8 и 10,2 м) пневматическими фиксаторами, управляемыми из кабины тягача. Шесть стальных коников кре-

© Якубовский А. А., 2012

пятся прижимами к лонжеронам рамы прицепа и быстро перенастраиваются на любой размер сортимента. Рама изготовлена из высокопрочной стали. Полуприцеп оснащен рядом узлов и деталей европейского производства: усиленной рессорной подвеской BPW типа HD с реактивными штангами со стабилизаторами, тормозной системой Wabco с системой электронного торможения TEBS.

Так же для увеличения грузоподъемности и объема перевозимого сортимента начали применяться четырехосные сортиментовозы. Минский завод колесных тягачей первым в СНГ начал выпуск таких машин. Вместе со специально разработанным четырехосным прицепом такой сортиментовоз может перевозить до 60 кубометров сортимента, а это почти железнодорожный вагон.

Зарубежные производители лесовозной техники так же не стоят на месте и активно работают в этом направлении. Ряд зарубежных компаний производят прицепы специально адаптированные для тяжелых российских условий. Многие из этих прицепов успешно работают на предприятиях страны уже десятки лет. При этом они еще вполне нормально себя чувствуют и требуют минимальные вложения на ремонт и сервисное обслуживание. В конструкцию тягачей зарубежного производства так же вносят ряд изменений. За счет увеличения высоты лонжеронов рамы отпадает необходимость установки дополнительного надрамника, утяжеляющего конструкцию. Вместо стали для изготовления коников используется алюминий, который конечно дороже. Но малый удельный вес этого материала, коррозионная стойкость и другие характеристики, практически не уступающие стали, оправдывают средства. Все эти разработки вполне можно применять и на нашей технике. Однако большинство отечественных компаний отдают предпочтение продукту импортного производства. Дело в том, что современная импортная техника, призванная перевозить большое количество грузов, имеет большую скорость и тратит при этом куда меньше топлива и запасных частей. Кроме того, оборудование импортного производства надежнее отечественного. Это позволяет более точно планировать регулярность поставок сырья на профильные предприятия.

Еще один способ повысить объем перевозок леса – это применение более длинных автопоездов. В Финляндии и Швеции, где максимальная разрешенная длина автопоездов достигает 25 м применяется так называемая модульная сцепка, которая позволяет использовать сортиментовоз, соединенный посредством тележки с полуприцепом. Примером такой сцепки может служить автопоезд, который тестировался в рамках проекта «Еще один штабель», проводимого в северной части Швеции. Прицеп представляет собой модульную систему (включает в себя тележку, промежуточное звено и полуприцеп), которую можно компоновать различными способами. В качестве тягача используется автомобиль «Volvo FH16», оснащенный двигателем 660 л. с. Длина автопоезда 30 м, грузоподъемность достигает 66 т, максимально разрешенная масса автопоезда 90 т. Согласно данным, полученным в ходе испытаний, подобный автопоезд обладает на 50 % большей грузоподъемностью и расходует на 20 % меньше топлива в расчете на перевезенную тонну сортимента, чем традиционный лесовоз длиной 24 м. Если 30-метровые автопоезда полной массой 90 т станут обыденным явлением, количество грузовиков для перевозки леса сможет уменьшиться примерно на треть [3].

В России применение таких автопоездов, к сожалению, на данный момент невозможно. Это обуславливается ограничением на максимально разрешенную длину автопоезда, его массу и нагрузку на дорожное полотно. Еще одна причина, по которой невозможно применить такой подвижной состав, это организация пунктов погрузки на лесных складах, а так же состояние лесовозных дорог и дорог общего пользования.

Библиографический список

1. Авто-FAQ: вопросы об автомобилях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://avto-faq.com/sortimetovoz-lesovoznaya-spectexnika.html. – Загл. с экрана.

2. Автотрак: все о коммерческих автомобилях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.autotruck-press.ru/archive/number99/article922. – Загл. с экрана.

3. Авторевю: грузовики и автобусы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://trucks.autoreview.ru/archive/2006/07/log_trucks. – Загл. С экрана.

СЕКЦИЯ 11. АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

УДК 72 (520)

Е. А. Брагин,
СЗ, 3 курс, спец. «Техник-строитель»
Научный руководитель – **Н. В. Метельская**,
преподаватель специальных дисциплин
(Сыктывкарский индустриальный колледж)

АРХИТЕКТУРА ЯПОНИИ

Следы древнейших поселений на японском архипелаге датируются X тыс. до н. э. Первые «деревни» состояли из землянок с крышами из веток деревьев, поддерживаемых шестами, известных как «татэ-ана дзюке» («жилища из ям»). Примерно в III тыс. до н. э. появились первые постройки с приподнятым полом, покрытые двухскатной крышей. Такие сооружения строились как жилища для вождей племен и как хранилища [1].

В архитектуре Японии заметны заимствования из китайской архитектуры. В отличие от китайских и созданных в Японии под влиянием китайского стиля зданий, для типично японских сооружений характерна асимметрия. В целом для японской архитектуры характерно стремление к простоте. Постройки светлые и открытые, в основном состоят из прямоугольных элементов.

Сохранившиеся образцы архитектуры древней Японии до IV в. практически отсутствуют. Сведений об архитектуре этого периода в древних японских текстах очень мало. Внешний вид строений ранней Японии обычно воссоздают по найденным глиняным моделям жилых домов ханива и рисункам на бронзовых зеркалах. Раскопки и исследования показывают, что сооружения раннего периода японской истории, называемые «татэ-ана дзюке» («жилища из ям»), представляли собой землянки с крышей, покрытой соломой и ветками. Крыша поддерживалась с помощью каркаса из деревянных опор. Позже появляются постройки на сваях «такаюка», используемые в качестве зернохранилища. Конструкция помогала предотвратить порчу запасов зерна от наводнений, сырости и грызунов. Такого же типа дома строили для старейшин племен. В IV–VI вв. в Японии уже возводились громадные усыпальницы местных правителей, называемые «кофун». Протяженность усыпальницы императора Нинтоку составляет 486 м, по площади она больше любой из египетских пирамид [2].

Древнейшими архитектурными памятниками Японии являются синтоистские и буддийские культовые сооружения – святилища, храмы, монастыри. Прототипом японской культовой архитектуры считается синтоистское святилище Исэ дзингу (префектура Миэ), сооруженное в VII в. в стиле симмэй и посвященное богине солнца Аматэрасу Омиками, прародительнице императорской династии. Его главное сооружение (хондэн) приподнято над землей и с широкой стороны имеет ступени, ведущие внутрь. Две колонны поддерживают конек крыши, которая декорирована с двух торцов пересекающимися над нею перекладинами. Десять коротких бревен лежат горизонтально поперек конька

© Брагин Е. А., 2012

крыши, а все сооружение окружено верандой с перилами. На протяжении веков каждые 20 лет рядом со святилищем возводится новое, причем в точности его копируя, божества перемещаются из старого святилища в новое. Так до наших дней дошел «короткоживущий» тип архитектуры, основные характерные черты которого – врытые в землю столбы и крытая соломой крыша. Храмовые постройки почти лишены окраски и украшений. Вся красота этих простых и практичных построек создается за счет цельного неокрашенного дерева.

Важным элементом синтоистской культовой архитектуры являются ворота в храм – тории. Тщательно уложенные огромные каменные блоки внутри курганов-усыпальниц говорят о том, что древняя Япония обладала высокой техникой каменного строительства. Однако с момента зарождения и вплоть до заимствования европейской культуры строительства в период Мэйдзи японская архитектура использовала в качестве строительного материала исключительно древесину. Использование дерева в качестве основного строительного материала определялось рядом причин. Даже в наше время Япония – одна из самых густо покрытых лесами стран мира, а в прошлом лесов было еще больше. Заготовка материалов и строительство из камня требовали значительно больше усилий, чем использование дерева. Выбор строительного материала также определялся климатом, длинным жарким и влажным летом и довольно короткой и сухой зимой. Чтобы легче переносить жару, помещения делались легкими и открытыми, с приподнятым над землей полом и крышей, имевшей длинные свесы, защищающие от солнца и частых дождей. Каменная кладка не позволяла обеспечить естественную вентиляцию помещений. Дерево меньше нагревается от жары летом, а зимой меньше охлаждается, лучше поглощает влагу и, что существенно, лучше переносит толчки землетрясений, каждодневно случающихся на Японских островах. Имело значение и то, что деревянный дом можно было разобрать и собрать в новом месте, что весьма затруднительно в отношении каменного.

Практически все японские постройки представляют собой комбинации прямоугольных элементов. Окружности появляются только в верхней части конструкций двухъярусных пагод. Таким образом, все здания представляют собой комбинации опорно-балочных структур с осевой симметрией. В конструкции зданий практически не использовались диагонали для придания жесткости, это компенсировалось за счет использования прочной древесины – кипариса, кедра. В отличие от сильно загнутых вверх карнизов, характерных для китайской архитектуры, нисходящие линии крыш Хорюдзи так изящно загнуты, что кажутся почти горизонтальными. В дальнейшем ширина карниза была еще более увеличена. Так, при широком заимствовании китайской архитектуры акцент на горизонтальности породил самобытный и неповторимый облик японского зодчества.

Уже к VIII в. комплекс зданий буддистского монастыря включал в себя семь основных построек: пагоду, главный зал, зал для проповедей, колокольню, хранилище сутр, спальный зал, обеденный зал. В храмовых комплексах внутренняя площадь прямоугольной формы была окружена крытым крышей коридором, в котором были сделаны ворота. Всю монастырскую территорию окружали внешними земляными стенами с воротами с каждой стороны. Ворота на-

зывались по тому направлению, на которое они указывали. Главными были Нандаймон – Великие южные ворота. Внутренние ворота – Тюмон – считались третьими по значимости строениями в храме после главного зала и пагоды. Самым распространенным типом были двухъярусные ворота. В периоды Асука и Нара главный зал, вмещающий сакральный объект поклонения, назывался кондо (буквально – золотой зал), но уже в эпоху Хэйан его стали называть хондо – главный зал. Зал для проповедей был местом, где собирались монахи для получения наставлений, для занятий и участия в ритуалах, он был обычно самым крупным сооружением в древних монастырях. До нашего времени дошли залы в храмах Хорюдзи и Тоседайдзи.

Особенности японской архитектуры (принцип горизонтальности, слияние архитектуры и интерьера зданий) проявились наиболее полно в жилых постройках – как тех, что строились для знати, так и в жилищах простого люда. В традиционной жилой архитектуре Японии выделяют два важнейших стиля: синдэн и сеин. Первый свое название получил от центральной постройки усадьбы – главного зала синдэн (буквально – спальный зал). В соответствии с законом по застройке столицы Хэйан(Ке) (совр. Киото) усадьба занимала площадь со стороной квадрата приблизительно 120 м и была окружена рядом низких деревьев. Типичная усадьба имела осевую симметрию в застройке, в центре располагался главный зал с выходом на юг. Крыша зала покрывалась корой кипариса и свешивалась на южную сторону над ступенями, ведущими в зал из ландшафтного сада. Другой важнейший стиль жилой архитектуры – сеин (буквально – библиотека или студия), сформировавшийся под влиянием дзэн-буддизма. Так в монастырях секты Дзэн назывались покои настоятеля. Этот стиль был разработан в периоды Камакура и Муромати на базе классического синдэн, а в периоды Адзути-Момояма и Эдо он стал широко применяться как в гостиных и жилых покоях монастырей, так и в домах военной знати.

Важным аспектом традиционной архитектуры Японии является взаимоотношение дома и окружающего пространства, в частности сада. Японцы не рассматривали внутреннее и внешнее пространство как две отдельные части, скорее оба перетекали друг в друга. Другими словами, нет той границы, где кончается внутреннее пространство дома и начинается внешнее. Конкретное выражение этой концепции – веранда традиционного японского дома (энгава). Она служит транзитным пространством на пути из дома в сад.

Большинство замков в Японии было построено в XVI в., в период междоусобных феодальных войн. И хотя они строились как военные базы, в мирное время замки явились основой для образования многочисленных городов. Как символ мощи, замок не только оснащался главной постройкой башенного типа, но и превращался также в подлинный центр искусств. Архитектура, скульптура, ремесленные изделия, живопись и садоводство эстетически служили вкладом в одно целое. Замок таким образом зачастую утрачивал свой военный характер, становясь своеобразным политическим и духовным центром.

Традиционные жилые дома неправящих классов населения имеют общее название минка. Обычно довольно простой конструкции, они строились до конца XIX в., пока японская архитектура не подверглась западному влиянию.

Минка в сельских областях назывались нока, в деревнях рыбаков – гека, а в городах – матия.

Традиционные деревянные жилые дома простых японцев, называемые минка, максимально приспособлены к климату страны. Одно- или двухэтажная минка имеет прочную каркасную конструкцию из толстых балок с несущей колонной в центре дома и раздвижными дверями. Стены не являются несущими, внутреннее пространство делится на отдельные помещения с помощью передвижных ширм. В таких домах жили крестьяне, ремесленники и торговцы. В настоящее время минка сохранились только в сельской местности.

В конструкции в основном использовалось дерево – для несущих колонн и перекладин каркаса, а также для стен, пола, потолка и крыши. Находящиеся между колоннами решетки из бамбука, скрепленные известкой, образовывали стены. Известка использовалась и на крыше, которая затем покрывалась травой. Из соломы делали твердые тонкие подстилки мусиро и более прочные циновки татами, которые клались на пол. Камень применялся только для фундамента под колоннами и не использовался в стенах.

Библиографический список

1. Архитектура [Электронный ресурс] // Япония от А до Я. Популярная иллюстрированная энциклопедия (CD-ROM). – М. : Directmedia Publishing, «Япония сегодня», 2008.

2. *Аверинцев, С. С.* Древние цивилизации = Ancient civilizations / С. С. Аверинцев, В. П. Алексеев, В. Г. Ардзинба [и др.] ; под общ. ред. Г. М. Бонгард-Левина. – М. : Мысль, 1989. – 479 с.

УДК 691.33

Н. А. Ерошкина,
старший лаборант;
С. В. Аксенов,
аспирант
Научный руководитель – **М. О. Коровкин**,
младший научный сотрудник
(Пензенский государственный университет архитектуры и строительства)

МИНЕРАЛЬНО-ЩЕЛОЧНЫЕ ВЯЖУЩИЕ

Технологии производства портландцемента основаны на энергоемком обжиге минерального сырья. При производстве 1 т цемента в атмосферу выделяется около 900 кг углекислого газа. В последние десятилетия остро стоит проблема развития и внедрения в производство безобжиговых малоэнергоемких и ресурсосберегающих технологий получения вяжущих веществ, способных стать альтернативой цементу. Среди наиболее перспективных направлений в этой области наиболее значимыми считаются работы В. Д. Глуховского по получению безклинкерных вяжущих на основе металлургических шлаков за счет щелочной активизации – шлакощелочные вяжущие [1]. Однако промышленное применение шлакощелочного вяжущего сдерживалось высоким расходом активизатора и его стоимостью, склонностью вяжущего к высолообразованию и преждевременным схватыванием смесей. Отчасти пути решения этих проблем отражены в более поздних исследованиях Глуховского [1]. Для управления сроками схватывания он предлагает использовать содощелочные активизаторы и вводить в состав шлакощелочного вяжущего до 30 % глины или горелой земли.

Развитием работ Глуховского в России стали разработки по минерально-шлаковым вяжущим под руководством В. И. Калашникова [2], а также по композиционным шлакощелочным вяжущим Р. З. Рахимова и его сотрудников. В качестве сырья для синтеза цементирующих веществ они предлагают использовать наиболее распространенные в земной коре кремнеземсодержашие горные породы, в которых на долю породы приходится до 60 %. Разработки по поиску альтернативы портландцементу также активно ведутся и зарубежом во Франции, Канаде, Австралии, Японии, Китае, Индии, Чехии и Германии. Наиболее значимых успехов в этой области добился Дж. Давидович, разработавший геополимерные материалы и заложивший теории их получения [3]. Для производства геополимеров используются термически активированные тонкодисперсные алюмосиликаты природного и техногенного происхождения.

В последние годы доменный гранулированный шлак находит практически массовое применение в производстве шлакопортландцементов и вследствие этого становится менее доступным. Нами предлагается использовать этот компонент в качестве добавки для получения бесцементных вяжущих, а магматические горные породы алюмосиликатного состава применять в качестве основного компонента вяжущего.

© Ерошкина Н. А., Аксенов С. В., 2012

Целью данной работы является получение минерально-щелочного вяжущего на основе измельченного базальта и изучение его свойств.

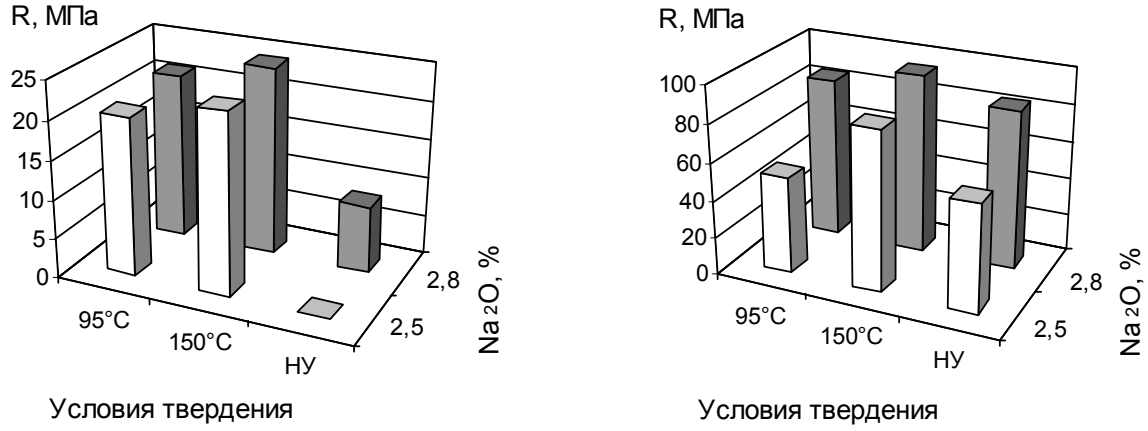
Для проведения исследований использовались базальт Кемеровского месторождения дисперсностью 400 $м^2$/кг. В качестве инициатора процесса твердения использовался щелочной активизатор. В составах вяжущего содержание щелочного активизатора в пересчете на Na_2O составляло 2,5 и 2,8 % при влажности смеси 12 %. Для модификации вяжущего использовался шлак Новолипецкого комбината дисперсностью 380 $м^2$/кг, вводимый в количестве 25 % от веса базальта.

Для изучения прочностных свойств, водопоглощения и коэффициента размягчения вяжущего были изготовлены образцы цилиндры размерами 2×2 см под давлением 25 МПа. Образцы вяжущего твердели в условиях тепловой обработки при 95 ºС и сухом прогреве при 150 °С, а также в нормальных условиях в течение 28 сут (см. таблицу).

Составы вяжущего на основе базальта и их водостойкость

№	Состав вяжущего на основе базальта		Коэффициент размягчения вяжущего, через			Водопоглощение вяжущего, через			
	Шлак, %	Na_2O, %	7 сут	28 сут	100 сут	1 сут	7 сут	28 сут	100 сут
1	0	2,5	0,55	0,5	0,4	9,6	10,1	10,7	10,72
2	25	2,5	1,1	1,15	1,24	5,6	5,77	6,0	6,0
3	0	2,8	0,8	0,75	0,62	8,4	8,8	8,9	9,0
4	25	2,8	1,0	1,04	1,15	4,7	5,15	5,4	5,4

Приведенные на рис. 1*а* данные показывают, что активированный щелочным активизатором базальт способен набрать прочность 20–25 %. Активность вяжущего на основе базальта зависит от условий твердения и содержания щелочного активизатора. Как видно из рисунка в нормальных условиях твердение вяжущего возможно только при наибольшей дозировке щелочного компонента. Однако прочность такого вяжущего небольшая – 8 МПа. Термообработка позволяет повысить прочность вяжущего в 2,5–3 раза.



а *б*

Рис. 1. Прочность при сжатии вяжущих в зависимости от содержания щелочного активизатора при различных условиях твердения без добавки шлака (*а*) и с добавкой шлака (*б*)

Модифицирование вяжущего добавкой шлака (рис. 1*б*) позволяет значительно повысить его прочность при различных условиях твердения. При наименьшей дозировке щелочного активизатора с повышением температуры от 95 до 150 °С прочность увеличивается в 1,5 раза и достигает 60 МПа. При увеличении щелочного компонента до 2,8 % с повышением температуры также отмечается прирост прочности с 80 до 108 МПа (рис. 1*б*). При твердении в нормальных условиях добавка шлака позволяет получить вяжущие сопоставимые по прочности с вяжущими твердеющими при 95 °С. В нормальных условиях в зависимости от содержания Na_2O прочность составляет 40–80 МПа.

Водопоглощение наиболее интенсивно происходит в течение 1 часа, затем медленнее и на 10 сут стабилизируется. Водопоглощение бездобавочных вяжущих в зависимости от содержания Na_2O не превышает на 100 сут 6 %. Добавка шлака вызывает рост водопоглощения до 10 %.

Полученное вяжущее на основе базальта без добавки шлака согласно данным в таблице имеет низкую водостойкость. С увеличением времени выдерживания образцов в воде водостойкость существенно понижается. Использование добавки шлака значительно повышает водостойкость вяжущего и способствует его дальнейшему твердению, что видно по росту коэффициента размягчения с течением времени выдержки до 1,15–1,24.

Получено минерально-щелочное вяжущее на основе базальта с прочностью при сжатии от 20 до 108 МПа с коэффициентом размягчения до 1,24. Выявлено положительное действие добавки шлака на рост прочности в нормальных условиях и при тепловой обработке, а также на его водостойкость. Установлено, что повышение содержания щелочного активизатора Na_2O способствует повышению прочности, водостойкости и снижению водопоглощения.

Библиографический список

1. *Глуховский, В.Д.* Шлакощелочные вяжущие и бетоны [Текст]. – Киев : Будивельник, 1978. – 280 с.

2. *Калашников, В. И.* К вопросу классификации шлаковых и минеральношлаковых вяжущих [Текст] / В. И. Калашников, В. Ю. Нестеров, В. Л. Хвастунов // Современное состояние и перспектива развития строительного материаловедения: мат. VIII акад. чтений РААСН. – Самара : СГАСУ, 2004. – С. 201–205.

3. *Davidovits, J.* 30 Years of Successes and Failures in Geopolymer Applications. Market Trends and Potential Breakthroughs [Text] // Geopolymer 2002 Conference (Melbourne, Australia).– 2002.

УДК 625.731:693.7

К. В. Жарикова,
4 курс, спец. ПГС
Научный руководитель – **С. Г. Енакий**,
кандидат психологических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗОЛОБЕТОНА

Ежегодно «Монди СЛПК» сбрасывает в отвалы около 10 тыс. т золы, образующиеся при сжигании древесных отходов и которая сейчас никуда не используется. В связи с этим предлагается проект организации эффективного использования вторичного сырья и изготовления на нем строительного изделия.

Цели исследования:

- Решить проблему утилизации отходов деревообрабатывающей промышленности «Монди СЛПК».
- Организация эффективного использования и изготовленияматериала, основанного на вторичном сырье.

Задачи исследования:

1. Создать материал обладающий конструкционно-теплоизоляционными характеристиками, наполнителем которого является зола.
2. Провести испытания материала на основные показатели по ГОСТу 25820–2000 «Бетоны легкие. Технические условия» [1].
3. Проработать технологию производства материала. Сбор, сортировка, транспортировка, складирование отходов.
4. Организовать технологию производства в СЛИ либо на базе какого-либо предприятия, например предприятия «Монди СЛПК».
5. Вывести материал на рынок сбыта.

Состав золобетона:

1. Зола – повышает эффективность тепловой защиты здания благодаря своим теплопроводным свойствам.
2. Цемент – качества вяжущего материала.
3. Известь – понижает стоимость, повышает трещиностойкость.
4. $CaCl_2$ – повышает морозостойкость.
5. Вода.

Достоинства золобетона:

- использование отходов производства;
- конкурентоспособный материал за счет себестоимости (1150 руб./м^3);
- удобство для самостоятельного строительства;
- теплопроводность;
- экологичность.

Экспериментальное исследование материала проводилось на базе институтов (СЛИ, МарГТУ) с использованием различного оборудование, приведенного ниже.

© Жарикова К. В., 2012

Испытания на определения насыпной плотности, истинной плотности, средней плотности, влажности золы, пористости проводились в лаборатории строительных материалов Сыктывкарского лесного института. В ходе испытаний использовались приборы: прибор Ле-Шателье, весы по ГОСТ 29329, ГОСТ 24104 или платформенные весы, сосуды мерные цилиндрические металлические вместимостью 1 л, шкаф сушильный, линейка металлическая по ГОСТ 427.

Испытания на теплопроводность и истираемость проводились в лабораториях Марийского государственного технического университета. Приборы использовались: измеритель теплопроводности ИТС-1 (сертификат об утверждении типа Ru.C.32.001.A № 26995, внесен в госреестр средств измерений РФ под № 34080-07, внесен в госреестр СИ Белоруссии), лабораторный круг истирания ЛКИ-3 на 2 образца.

Качественные показатели золобетона показанные в таблице.

Качественные показатели золобетона

Свойства	**Показатели**
Насыпная плотность	488 кг/м^3
Истинная плотность	2426 кг/м^3
Средняя плотность	459 кг/м^3
Пористость	79,9 %
Влажность золы	0,07 %
Теплопроводность	0,13–0,16 Вт/м · К
Истираемость	Не прошел по ГОСТу
Прочность на сжатие	3,6 МПа
Водопоглощение	15 %

Организацию технологического производства возможно создать на базе какого-либо предприятия, например «Монди СЛПК» либо Сыктывкарского лесного института, обеспечив такие технологические процессы, как:

1) доставку сырья;

2) подготовку к замешиванию с использованием различных перемешивающих устройств (например, бетоносмесительProrabECM 180 B), подача растворов – цементного и известкового растворов, раствора химической добавки с водой;

3) формование блоков с помощью станка (например, вибростанок «Муравей-М»);

4) просушку и сортировку изделий;

Эффективность применения золобетона проявляется:

- для утепления жилого и не жилого помещения:
- показатель экологичности материала позволяет использовать при строительстве детских садов, школ, больниц и санаториев, а также социального жилья (например, по государственной программе).

Для того чтобы вывести материал на рынок сбыта, можно провести некоторые маркетинговые предприятия:

- сотрудничество со строительными фирмами и магазинами;

- участие в инновационных технологических выставках и ярмарках;
- создание сайта в интернете;
- скрытая реклама;
- рекламные щиты на улицах;
- реклама в газетах(«ВДВ», «Из рук в руки», «Мир недвижимости Коми»).

Библиографический список

1. ГОСТ 25820-2000. Бетоны легкие. Технические условия [Электронный ресурс]. – Взамен ГОСТ 25820-83; введ. 2001-09-01 // СПС «КонсультантПлюс».

УДК 624.15

Р. В. Мазурик,
АСФ, 4 курс, спец. «Теплогазоснабжение и вентиляция»
Научный руководитель – **В. Н. Пантелеенко**
(Ухтинский государственный технический университет)

ПРОБЛЕМЫ ФУНДАМЕНТОВ И МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Трещины в основании и протечки являются самыми распространенными причинами нареканий и жалоб в новых домах. Эти же проблемы возникают и с фундаментами из уложенного бетона и плит, стен из бетонных блоков, вследствие несоответствующей конструкции и сборки. Затраты на ремонт практически всегда превышают расходы на более качественное строительство. Рассмотрим решение типичных проблем, возникающих в новых домах. Приведенные решения представляют собой лучшие конструкторские разработки и технологии, используемые ведущими застройщиками, и лучшие практические советы от исследователей, профессиональных ассоциаций и строительной промышленности в целом.

Бетонные фундаменты – самый распространенный тип фундамента. Они включают стены из литого бетона и стены из бетонных массивов. При применении правильных строительных технологий, оба типа конструкций надежны и долговечны. Однако, использование неверных технологий весьма вероятно, приведет к повреждениям, исправление которых будет дорого стоить. Основные проблемы можно разделить на две категории: те, которые вызывают изнашивание и повреждение конструкции; и те, результатом которых является протечка воды и повреждение от влаги. Причины этих трудностей часто схожи. Чтобы уменьшить вероятность возникновения этих проблем, строители должны проследить за: правильным подбором материалов, правильным расположением и выдерживанием бетона и правильным выполнением дренажа и установкой качественной влагоизоляции.

Изнашивание и повреждение конструкции

Проблема: трещины и расколы, как следствие недостаточной прочности бетона.

Причина: недостаточная прочность, заданная проектом Технологии строительства и условия на строительном участке, обычно являются причиной пониженной прочности – либо потому, что бетон разбавляется водой на строительном участке, либо из-за влияния погоды на бетон.

Решения: проследить, чтобы минимальный показатель прочности при сжатии бетона превышал минимальные требования. Чтобы обеспечить повышенную прочность и улучшенную водонепроницаемость, используйте бетон 20-МПа для фундаментных стен и плит основания. Многие строители рекомендуют использование бетона с минимальной прочностью в 30 МПа для плит для гаража и других элементов, подвергающихся замораживанию- размораживанию. Вовлечение воздуха увеличивает срок службы бетона и его устойчивость к процессам замерзания и оттаивания.

© Мазурик Р. В., 2012

Несоответствующие материалы (размеры).

В некоторых ситуациях, строители сокращают размеры фундаментных блоков (оснований) и стен, пытаясь сократить расходы на бетон. В других случаях, толщина плиты непреднамеренно сокращена до размеров, меньших требуемого минимума.

Толщина стен и фундаментных блоков (оснований) должна отвечать минимальным требованиям, как указано ниже. На проблемных участках, с высоким уровнем грунтовых вод, толщина стен и фундаментных блоков (оснований) должна быть увеличена. Минимальная толщина плиты в 75 мм должна поддерживаться даже там, где плита склоняется к дренажному отверстию в полу. Использование укрепляющих элементов для фундаментных блоков (оснований) на проблемных участках может сократить вероятность возникновения проблем.

Проблема: Трещины в фундаменте и плитах из-за осадки и движения.

Несоответствующая несущая поверхность. Оседание и трещины часто вызваны движением в конструкции. Если поверхность земли, на которой строится здание, не соответствует строительным требованиям, велика вероятность возникновения проблем. Убедиться, что участок подготовлен в соответствии со всеми требованиями. В местах с нестабильной областью под землей использовать выравнивающую подсыпку, предварительно проверяя его показатель отвердевания и сжатия. Никогда не заливать бетон в замерзшую землю. В холодный период старайтесь залить бетон как можно скорее по завершении экскаваторных работ, либо обеспечьте защиту от мороза. Сохранять бетон сухим и влажным в течение трех дней. Убедиться, что сжатие выравнивающей подсыпки в районах канализационных труб, идущих под фундаментными блоками (основаниями), соответствует требованиям. Убедиться, что коммуникации не проходят в районах углов фундамента. Использовать достаточное количество подсыпки, чтобы избежать повреждений от сдвига в слабых местах фундамента.

Необходимость усиление фундаментов, а также усиления оснований возникает в двух случаях:

1. При значительных деформациях зданий и сооружений, возникающих в результате проявления неравномерных осадок, кренов, сползаний и т.п., вследствие чего нарушается эксплуатационная пригодность сооружения или возникает возможность отказа основания или конструкций здания, усиление фундаментов в этом случае просто необходимо.

2. При реконструкции, когда возникает необходимость передачи на фундаменты повышенных, по сравнению с ранее действующими, нагрузок.

Первая проблема возникает при эксплуатации зданий в сложных инженерно-геологических условиях, к которым относятся: просадочные и набухающие грунты, сильно сжимаемые основания, оползни, карсты, подрабатываемые территории, вечномерзлые грунты и т. п. Основной причиной здесь являются ошибки, допускаемые при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Эти ошибки может решить только усиление фундаментов. Значительно реже такие ошибки возникают при разработке норм строительного проектирования. В качестве примера можно сослаться на бытовавшее в нормах на проектирование свайных фундаментов заблуждение в отношении учета сил негативного трения при строительстве на просадочных грунтах. Опыты поопп-

ределению несущей способности свайных фундаментов на просадочных грунтах предполагали замачивание основания сверху, в результате чего уменьшались практически до нуля силы трения по боковым поверхностям. На основании этого в расчетах несущей способности свай на просадочных грунтах силы по боковым поверхностям не учитывались. При строительстве на просадочной толще грунтов II типа комплекса сооружений завода «Атоммаш» в г. Волгодонске произошло замачивание грунтов снизу за счет подъема уровня грунтовых вод на 7–10 м. Поскольку в верхней части сваи контактировали с сухим грунтом, в этой зоне сохранились силы трения и сцепления по боковой поверхности фундаментов. При общих просадках грунтового массива за счет его замачивания снизу силы трения по боковой поверхности в верхней зоне свай превратились из удерживающих в нагружающие. Другими словами, за счет наличия этих сил проседающий массив увлекал за собой сваи. В результате анализа этого явления были изменены расчетные формулы по определению несущей способности свай на просадочных грунтах. В этих формулах стали учитывать сопротивление грунта по боковым поверхностям свай, но не как удерживающие, а как нагружающие силы, принимаемые со знаком «минус». Для принятия эффективных мер по усиление фундаментов и оснований крайне важно установить истинные причины, приведшие к недопустимым осадкам и другим видам перемещений строительных конструкций. Большую помощь в решении этой достаточно сложной инженерной проблемы оказывает классификация видов деформаций зданий и сооружений и причин, вызвавших эти деформации.

Новый вид фундаментов для строительства небольших и деревянных сооружений

Винтовой свайный фундамент – достаточно новый вид фундаментов, позволяющий в значительной степени сократить затраты на строительные материалы, технику и трудовые затраты при проведении строительных работ. Фундамент на винтовых сваях используют при проведении многих строительных работ, наибольшее распространение такой свайный фундамент получил при строительстве домов из бруса, бревна, в каркасном домостроении, в строительстве домов из легких бетонов, в объемно-модульном домостроении. Винтовая свая представляет собой стальную трубу с цинковым покрытием, внизу которой установлена лопасть специальной конфигурации. Винтовые сваи различаются диаметром, длиной и, соответственно, стоимостью. Такой фундамент имеет обширную область применения. Помимо деревянного домостроения, их используют при строительстве детских площадок, для установки ограждающих конструкций, контейнеров, теплиц, павильонов, беседок, рекламных щитов, дорожных знаков, солнечных батарей и многого другого. Преимущества данного фундамента в следующем: высокая несущая способность, долговечность, минимизация трудозатрат, применение на любых (кроме скальных) грунтах, отсутствие необходимости в проведении земляных работ и использования специальной техники, возможность проведения работ даже в зимнее время – вот далеко не полный перечень преимуществ винтовых свайных фундаментов. По оценкам специалистов, построить винтовой свайный фундамент обходится примерно на 40 % дешевле, чем ленточного фундамента. Винтовой свайный фундамент – хороший вариант не только в целях экономии бюджета и времени.

Он также отлично подходит для устройства фундамента на пучинистых и неустойчивых грунтах, на участках, где уровень грунтовых вод расположен достаточно высоко. Помимо установки на сложных грунтах, такой свайный фундамент можно установить на склоне, вблизи больших деревьев, на неподготовленном (нераскорчеванном) участке. Их можно устанавливать при любых погодных условиях, они не дают усадки и сразу же готовы к эксплуатации, срок которой составляет от 150 до 200 лет. Такого вида строительство занимает от одного до трех дней. При этом не требуется специальных знаний и навыков.

УДК 69 (474.3) (470.13)

Т. М. Михайлова,
строительный факультет, 4 курс, 4 группа
(Рижский технический университет)

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ В ЛАТВИИ И В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ

На протяжении последних лет в России начала развиваться отрасль деревянного домостроения. Современные деревянные дома становятся отличной альтернативой кирпичным коттеджам. Россияне, проживающие в Республике Коми, все чаще выбирают деревянное жилье, т. к. дерево – это надежный и экологически чистый материал. Также широкое использование дерева для строительства на территории Республики Коми обусловлено тем, что в Республике находятся обширные участки промышленных лесозаготовок, а также огромные массивы нетронутого хвойного и лиственного леса.

Летом 2011 г. я проходила производственную практику на СПК (Сыктывкарском промкомбинате). Работая на СПК, я получила опыт в проектировании деревянных конструкций, а также получила представление о развитии отрасли деревянного домостроения на территории Республики. Можно сделать вывод, что весьма распространенным является клееный брус. Клееный брус – это современный, надежный и экологически чистый материал. Использоваться такая продукция как клееный брус может для строительства деревянных домов, бань и других строений. Материал отличается высокой теплоизоляцией, пожарной безопасностью и не требует дополнительного утепления. Изготавливается клееный брус на оборудовании не только современном, но и высокотехнологичном, что практически исключает появление брака.

Также пользуются спросом каркасно-панельные дома. Данная технология дает возможность сделать строительство более быстрым и экономным**.** Заводские условия производства позволяют минимизировать расход материалов и сделать конструкции дома относительно легкими при стандартно высоком качестве изделий. Из-за легкости конструкций дома этого типа не требуют массивного фундамента. Что в свою очередь влияет на конечную стоимость дома. Каркасно-панельные дома обладают высокими тепло-сберегающими свойствами. Детали цокольного перекрытия в обязательном порядке антисептируются, стропильная система обрабатывается антипиренами. Какая-либо усадка дома и связанные с этим деформации конструктивно исключены.

В последнее время также и в Латвии вновь стало престижным строительство деревянных каркасно-панельных домов. Имеется ряд аргументов в пользу строительства деревянных домов на территории Латвии и в условиях местного климата, который является весьма благоприятным для длительной эксплуатации деревянных конструкций.

Главные аргументы в пользу строительства деревянных каркасно-панельных домов:

© Михайлова Т. М., 2012

- сравнительно низкие затраты на строительство, что позволяет снизить расходы и в результате получить качественный современный дом;
- сравнительно короткий срок строительства дома;
- возможность вести строительные работы в любое время года, в том числе и зимой;
- легкий вес дома позволяет намного быстрее и дешевле построить фундамент под него;
- возможность избежать использования слишком тяжелой и большой строительной техники во время строительства, что позволяет максимально сохранить ландшафт территории;
- используются экологические материалы;
- дом имеет очень высокие показатели теплоустойчивости;
- технология позволяет реализовывать проекты любой сложности для домов, высотой не более 3 этажей;
- сразу после сборки конструкций можно начать внешние и внутренние отделочные работы;
- возможность реализовывать сложные решения конструкций и дизаина с минимальными дополнительными затратами;
- благодаря современным технологиям, деревянные дома имеют высокую степень пожарной безопасности;
- все коммуникации можно легко разместить во внутренней части стены;
- возможность добавить к дому пристройку, при минимальных дополнительных расходах.

Строительство каркасных деревянных домов является самыми востребованным среди строительства жилых домов малой этажности во всем мире. Деревянные каркасно-панельные дома прошли тысячи проверок в разных странах и в разных регионах мира, в том числе и в разных климатических условиях. Полученные результаты доказали, что сегодня дома такого типа являются наилучшим выбором в строительстве частных домов.

Сегодня на территории Латвии действуют предприятия, которые занимаются производством различных видов деревянных конструкций, в том числе налажено производство каркасных панелей и клееного бруса. Например предприятие «Tivo Buve» занимается производством типовых каркасных панелей и сбором конструкций непосредственно на объекте. Предприятие «I.P. Projekts» занимается как производством каркасных панелей, так и проектированием деревянных конструкций. Также имеется ряд фирм, которые проектируют деревянные конструкции, заказывают элементы конструкций за границей, а потом привозят и собирают панели, произведенные за рубежом.

Все же объемы деревянного домостроения в Латвии значительно ниже, чем в Республике Коми. В роли заказчика зачастую выступают частные лица, государственных заказов в области деревянного домостроения почти нет.

В заключение я хотела бы описать один из самых заметных и интересных объектов деревянного домостроения на территории стран Балтии. В Риге, столице Латвии находится ресторанный комплекс «Lido». Данный комплекс, построенный в конце 1999 г., является центром отдыха для всей семьи. Центр отдыха «Lido» (рис. 1), является в своем роде визитной карточкой Риги и Латвии.

Он является одним из самых больших атрактивных предприятий общественного питания в Европе. Главное здание центра отдыха «Lido» является одним из наиболее крупных и красивых срубов в Европе. На территории центра отдыха, величиной в 5 га, находиться 2-этажный комплекс питания, автостоянка для клиентов и парк аттракционов, также ресторан имеет собственную пивоварню и кондитерскую. В рамках проекта центра отдыха «Lido» был построен гостиничный комплекс недолеко от Риги.

Рис. 1. Центр отдыха «Lido»

Предприятие «Lido dizaina rupnica» также производит и продает деревянные панельные дома. Например предприятие производит деревянный каркасный модульный дом «Мини», который предназначен для использования в качестве дачи или дома для небольшой семьи (рис. 2).

Рис. 2. Деревянный каркасный модульный дом,
произведенный предприятием «Lido dizaina rupnica»

Дом имеет утепление конструкций, окна и двери, эффективную систему отопления и вентиляции, сантехническое оборудование, встроенную деревянную мебель. Для постройки дома использованы экологически чистые латвийские материалы. Интерьер и экстерьер дома созданы в стиле LIDO – массивные деревянные конструкции в интерьере, подоконники из натурального дерева, в оформлении помещения использованы сосновые панели с эффектом старого дерева. Для полового покрытия – покрытие из сосновых досок. Фасад дома составляет крыльцо с навесом, ограждением, встроенными скамейками и освещением. Зданию присвоена четвертая степень пожарной безопасности. Общая площадь дома составляет 80 м^2. Также предприятие производит дома общей площадью до 250 м^2.

СЕКЦИЯ 12. ЭЛЕКТРОФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 621.31

М. В. Бабий, **Е. В. Черепанова**,
СХФ, гр. 433, спец. ЭиФСХ
Научный руководитель – **Л. Л. Ширяева**,
кандидат геолого-минералогических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКОВ ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЗАТРАТ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Свет является неотъемлемой частью нашей жизни. С помощью датчиков движения освещение можно использовать рационально. Они являются одним из главных шагов на пути автоматизации дома или офиса.

Принцип работы. Любое тело, температура которого превышает абсолютный нуль (–273,15 °С), обладает электромагнитным излучением. Тепловое излучение человека находится в инфракрасном диапазоне. Действие пассивных инфракрасных датчиков движения основано на этом факте. Приборы оснащаются высокочувствительными инфракрасными детекторами, реагирующими на минимальные колебания теплового излучения. Для того чтобы определить, движется ли объект, в датчике используется оптическая система. Линза разбивает зону охвата на отдельные сегменты. По мере перемещения источника инфракрасного излучения между этими сегментами формируются электрические импульсы, и датчик замыкает электрическую цепь. После прекращения движения прибор размыкает цепь через установленный промежуток времени.

Подключение датчика. Датчик движения включается в цепь последовательно светильнику, так же как и обычный выключатель. Если необходимо, чтобы светильник работал в помещении, несмотря на отсутствие движения, то в схему подключения датчика движения параллельно добавляется выключатель.

В помещениях большой площади два и более датчика могут управлять одним источником света или системой освещения. Для этого в цепь параллельно включаются несколько устройств – включение света произойдет при срабатывании любого из них.

Преимущества использования:

- простое подключение и настройка;
- автоматическое включение освещения в зависимости от освещенности и присутствия людей;
- различные варианты установки (скрытый монтаж, открытый монтаж);
- сокращение расходов на электроэнергию до 80 % за счет своевременного отключения искусственного освещения;
- при максимальном угле охвата 360° система позволяет производить контроль территории площадью до 450 м^2.

Настройка датчиков:

© Бабий М. В., Черепанова Е. В., 2012

- Интервал времени – определяет, в течение какого промежутка времени датчик будет поддерживать освещение с момента фиксирования последнего движения.
- Степень освещенности – датчик вначале определяет уровень освещенности и замыкает цепь, только если он ниже заданного.
- Уровень чувствительности – чем выше задан данный параметр, тем меньшее движение способен улавливать датчик.

Мы решили проверить экономию электроэнергии при подключении датчика движения. Один датчик движения был установлен в коридоре института. Эксперимент проводился в течение двух недель. За первую неделю мы посчитали расходы на электрическую энергию без использования датчика, она составила 6,7 кВт · ч. Затем мы подключили датчик и снова посчитали расход электрической энергии – 1,5 кВт · ч. Таким образом, экономия с применением датчика составляет 77 %.

УДК 620.9

А. Е. Божедомова,
СХФ, гр. 413, спец. «Электрооборудование и электротехнологии»
Научный руководитель – **В. Н. Токмаков**,
зав. лаборатории
Консультант по иностранному языку – **Т. В. Попова**,
кандидат п. наук
(Сыктывкарский лесной институт)

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Одной из фундаментальных проблем, состоящих перед человечеством, является энергетическая проблема. В настоящее время основными источниками энергии являются уголь, нефть и газ. Их прогнозные запасы оцениваются в 15 трлн т, 500 млрд т и 400 трлн $м^3$. При современном уровне добычи разведанных запасов угля хватит на 400 лет, нефти на 42 года и газа на 61 год. Мировая энергетическая система стоит перед лицом гигантских проблем. Поэтому, стремительное истощение природных энергоносителей выводит задачу поиска принципиально новых способов получения энергии на первый план и в ближайшей перспективе должна снижаться роль нефти, природного газа и угля.

Альтернативный источник энергии – способ, устройство или сооружение, позволяющее получать электрическую энергию (или другой требуемый вид энергии) и заменяющий собой традиционные источники энергии, функционирующие на нефти, добываемом природном газе и угле.

Цель поиска альтернативных источников энергии – потребность получать ее из энергии возобновляемых или практически неисчерпаемых природных ресурсов и явлений. Во внимание может браться также экологичность и экономичность.

На сегодняшний день существует большое количество альтернативных источников энергии. Одним из необычных источников являются водоросли.

Морские водоросли как источник энергии. В то время как люди стремятся очистить от них свои пруды, находчивые исследователи говорят, что быстрое разрастание водорослей может как раз стать потенциальным источником энергии. Ведь биомасса некоторых микроводорослей на 50 % состоит из липидов, которые могут служить материалом для получения биогорючего. В биомассе водорослей, находящихся в океане, заключается огромное количество энергии. Предполагается использовать для переработки на топливо прибрежные водоросли, так и фитопланктон. В качестве основных способов переработки рассматриваются сбраживание углеводов водорослей в спирты и ферментация больших количеств водорослей без доступа воздуха для производства метана. Разрабатывается также технология переработки фитопланктона для производства жидкого топлива. Эту технологию предполагается совместить с эксплуатацией океанских термальных электростанций. Подогретые глубинные воды будут обеспечивать процесс разведения фитопланктона теплом и питательными веществами.

© Божедомова А. Е., 2012

Комплекс «Биосоляр». В проекте комплекса «Биосоляр» обосновывается возможность непрерывного разведения микроводорослей в специальных контейнерах, плавающих по поверхности открытого водоема. Комплекс включает систему связанных гибкими трубопроводами плавающих контейнеров на берегу или морской платформе оборудование для переработки водорослей. Контейнеры, играющие роль культиваторов, представляют собой плоские ячеистые поплавки из армированного полиэтилена, открытые сверху для доступа воздуха и солнечного света. Трубопроводами они связаны с отстойником и регенератором. В отстойник откачивается часть продукции для синтеза, а из регенератора в контейнеры поступают питательные вещества – остаток от анаэробной переработки в метантенке. Получаемый в нем биогаз содержит метан и углекислый газ.

Одна из самых больших опытных установок находится в долине Империал в Южной Калифорнии. Здесь, посреди пустынной местности, выполняет свою миссию морской биолог Джим де Маттиа. По поручению корпорации Carbon Capture он занимается исследованием водорослей, которые выращивает в 40 открытых бассейнах. В каждом из них находится от 3 700 до 888 000 л зеленых жителей. Исследованиями интересуются инвесторы со всего мира. После того как выросла цена на нефть, только правительство США инвестировало в проект несколько сотен миллионов долларов.

Предлагаются и совсем экзотические проекты. В одном из них рассматривается, например, возможность установки электростанции прямо на айсберге. Холод, необходимый для работы станции, можно получать ото льда, а полученная энергия используется для передвижения гигантской глыбы замороженной пресной воды в те места земного шара, где ее очень мало, например в страны Ближнего Востока.

Другие ученые предлагают использовать полученную энергию для организации морских ферм, производящих продукты питания.

УДК 621.314.2

М. Зизганов,
МЭ, 3 курс, спец. «Техник-электрик»
Научный руководитель – **А. С. Бойчак**,
преподаватель специальных дисциплин
(Сыктывкарский индустриальный колледж)

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

Измерительные трансформаторы применяются для измерений в сетях высокого напряжения, защиты персонала от опасных напряжений и токов и для расширения пределов измерения стандартных приборов. Существует два типа измерительных трансформаторов: трансформаторы напряжения (ТН) и трансформаторы тока (ТТ).

Трансформаторы напряжения служат для подключения вольтметров, электрических счетчиков энергии, различного рода реле и других приборов. Трансформаторы напряжения изготовляют таким образом, что вторичная обмотка имеет номинальное напряжение 100 В при любом номинальном напряжении первичной обмотки. Показания вольтметра умножают на коэффициент трансформации или градуируют прибор на измеряемое напряжение. Трансформаторы напряжения работают в режиме близком к холостому ходу и имеют классы точности 0,5; 1,0; 3,0.

Трансформаторы тока служат для подключения амперметров, электрических счетчиков энергии, различного рода реле и других приборов. Первичная обмотка трансформатора тока включается последовательно с нагрузкой, а во вторичную обмотку включается амперметр. Номинальный ток вторичной обмотки имеет значение 5 А при любом номинальном токе первичной обмотки. Так как внутреннее сопротивление амперметра мало, то трансформатор тока работает в режиме, близком к короткому замыканию. При нормальной работе трансформатора тока магнитодвижущая сила равна разности МДС обмоток ($I_1 W_1 - I_2 W_2$), а при размыкании вторичной обмотки МДС резко увеличивается, возрастают потери, трансформатор перегревается и, кроме того, возникают опасные напряжения, достигающие нескольких сотен вольт. Поэтому вторичную обмотку трансформатора тока нельзя оставлять разомкнутой.

Трансформаторы тока имеют классы точности 0,2; 0,5; 1,0; 3,0; 10,0.

© Зизганов М., 2012

УДК 621.31

Т. В. Корсакова, **Е. С. Куликов**,
ЭТФ, 5 курс, спец. ЭЭС
Научный руководитель – **Н. Г. Репкина**,
кандидат технических наук, доцент
(Вятский государственный университет)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ВЕЛИЧИНУ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

Помимо осуществляемых потребителями традиционных технических и организационных мероприятий по энергосбережению, важнейшим фактором эффективного использования электроэнергии является строгое выполнение заявленного баланса мощности и энергии. Эта задача особенно актуальна для дефицитных энергосистем, где большая часть потребляемой мощности приобретается извне системы с оптового рынка. Особенностью нагрузки сельского хозяйства является сезонность и временное различие пиковых зон по отношению к промышленным потребителям. Современные АСКУЭ позволяют выполнить достаточно точный учет текущего потребления, но при оперативном планировании требуемой мощности следует учитывать не только фактическое потребление, но и влияние на него внешних факторов, таких как, например, изменение климатических условий и специфика реакции потребителя на эти изменения. Задачей проведенных исследований являлось определение количественных оценок влияния на нагрузку отдельных метеофакторов – температуры, влажности, силы ветра и других. Для энергосистем северных широт, где осветительная нагрузка составляет значительную часть, вариации естественной освещенности оказывают влияние на формирование утреннего и вечернего максимумов. Для систем средней полосы России наиболее значимым фактором, определяющим величину энергопотребления, является температура. Наиболее чувствителен к температуре расход энергии зимой, а также в межсезонье – осенью и весной. И именно для межсезонья характерны значительные колебания изменения нагрузки сельскохозяйственных потребителей.

Связь температуры и нагрузки в различное время года не одинакова, поэтому в качестве единичного интервала был принят календарный месяц. Исходными данными для анализа зависимостей между энергопотреблением и соответствующими по времени метеоусловиями были приняты статистические данные по выбранному для исследования месяцу за четыре календарных года (124 дня). Из приведенных на рис. 1 графиков нагрузки за январь – совмещенных за 4 года – следует, что энергопотребление за однотипные периоды различных лет распределяется в значительной степени неравномерно. При сопоставлении графиков нагрузки и температуры на исследуемых временных интервалах наглядно прослеживается связь между этими параметрами. Так, при значительном понижении температуры с некоторым запаздыванием возрастает потребление, а при повышении температуры потребление постепенно снижается.

© Корсакова Т. В., Куликов Е. С., 2012

Обрабатывая статистические данные, представленные на рис. 1, с использованием программы STATISTICA 6.0 (опция «множественная нелинейная регрессия»), были установлены функциональные зависимости между значениями нагрузки и температуры, а также между значениями нагрузки и влажности для каждого из четырех исследуемых январей.

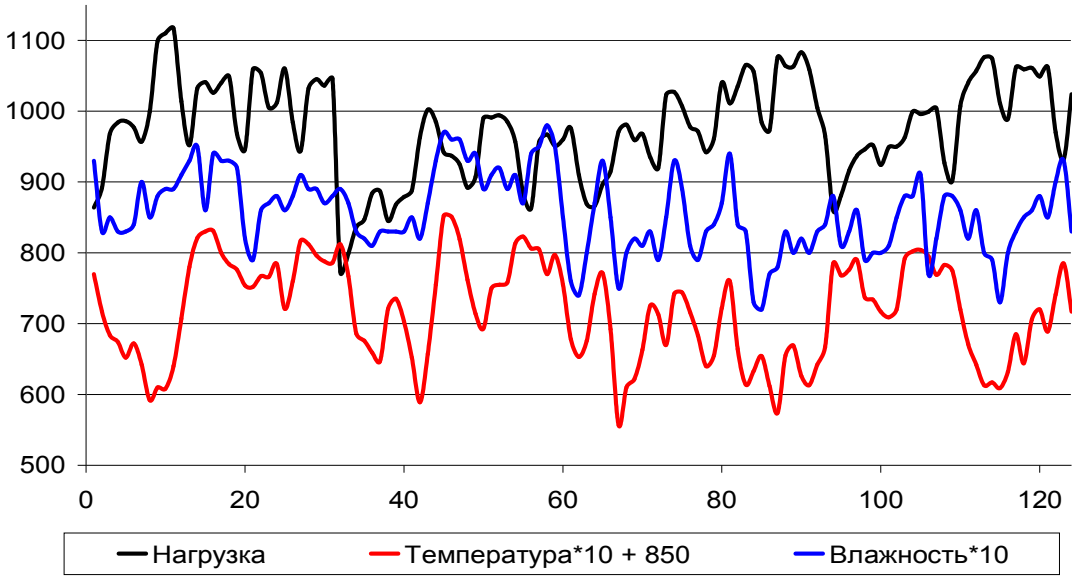


Рис. 1. Совмещенные графики суточного энергопотребления, температуры и влажности по январю за четыре года

Несмотря на различие климатических режимов в январе разных лет, функциональные зависимости, построенные при максимальной погрешности 0,198 %, оказались близки между собой. Такую погрешность результатов можно объяснить нестабильным характером изменения температуры в течение месяца, различием продолжительностей периодов повышения и снижения значений температур, существенным различием дневных и ночных температур. Кроме того, изменение нагрузки происходит с некоторым запаздыванием по отношению к изменению температуры, причем характер запаздывания является нелинейной функцией, зависящей в том числе и от субъективных факторов, не поддающихся формализации. Разброс значений для температурной зависимости составил не более 8,9 %, для зависимости от влажности – не более 19,1 %. Полученные аналитические выражения позволили «очистить» график значений суточного энергопотребления от влияния температуры и влажности, приближая его вид к значениям собственной нагрузки потребителей, что показано на рис. 2. Из этого рисунка следует, что график энергопотребления без учета влияния температуры оказывается более сглаженным, с меньшим числом пиков и провалов. График энергопотребления «очищенный» также и от влияния влажности получается еще более сглаженным. Нелинейность результирующего, «чистого» графика обусловлена следующим: погрешностью аппроксимации при получении функциональных зависимостей, влиянием на нагрузку других метеофакторов, например, ветра, освещения и т. п., неучтенных в данных расчетах, а также собственными колебаниями системы, которые носят случайный характер.

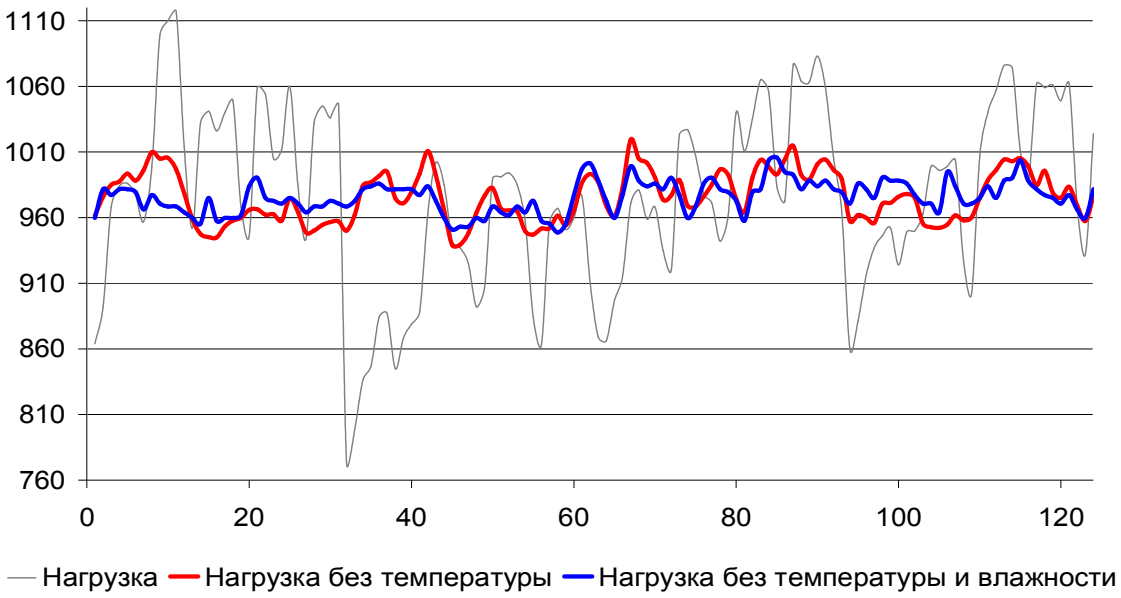


Рис. 2. Изменение среднесуточного энергопотребления в январе

Аналогичные исследования были проведены для июля, апреля и сентября. Последние два месяца выбраны как характерные по климатической нестабильности. Для каждого из них определены зависимости влияния температуры на величину энергопотребления и построены графики «чистой» нагрузки. Как и ожидалось, разброс колебаний нагрузок для сентября и апреля значительно выше, чем для июля и января. Сопоставление полученных результатов с данными АСКУЭ позволяет определить достоверность полученных аналитических зависимостей, а также оценить превалирующее влияние на разброс нагрузки потребителей различных типов. При известном соотношении промышленной и сельскохозяйственной нагрузки, возможно также определить варианты корректирующих зависимостей для их учета при планировании заявок на генерацию.

Таким образом, несмотря на множество случайных факторов, влияющих на величину и характер энергопотребления, использование полученных зависимостей для всех месяцев календарного года при известном прогнозе климатических условий позволит более точно рассчитать значения суточного графика нагрузки, т. е. более качественно решать задачу контроля баланса потребления мощности и энергии, а следовательно существенно сэкономить расходы на электроэнергию.

УДК 621.311.019.3:519.21

Ю. А. Логиновская,
СХФ, 5 курс, спец. ЭиАСХ
Научный руководитель – **Н. Э. Готман**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ВЕРОЯТНОСТНАЯ ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ ДЛЯ НАБОРА НОРМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ

Под динамической надежностью понимается способность энергосистемы противостоять внезапным возмущениям с минимальным ущербом для потребителей**.** В мировой и отечественной практике для оценки динамической надежности электроэнергетических систем (ЭЭС) длительное время используется детерминистический подход. Согласно этому подходу, ЭЭС должна сохранять работоспособность в экстремальных условиях работы и при наиболее опасных возмущениях. Но самые наихудшие состояния ЭЭС происходят крайне редко, поэтому результаты оценки динамической надежности при детерминистическом подходе являются слишком консервативными и приводят к большим затратам по обеспечению динамической надежности. В связи с этим, в настоящее время все большее внимание уделяется разработке вероятностных методов оценки динамической надежности [1].

Из всех аварийных ситуаций, которые могут привести к нарушению синхронной работы энергосистемы, наиболее опасной является короткое замыкание (к. з.), которое и будет рассмотрено в докладе.

В некоторых зарубежных публикациях в качестве вероятностного индекса динамической устойчивости определяют вероятность того, что к. з. отключается в пределах критического времени отключения. Критическое время отключения короткого замыкания (CCT – critical clearing time) – это максимальный временной интервал, в течение которого к. з. должно быть отключено, чтобы сохранить устойчивость системы.

В данной работе для вероятностной оценки динамической надежности применяется эта же формула:

$$P\{\text{система динамически надежна}\} = P\{CCT > T_{\text{отк}}\},$$

где $T_{\text{отк}}$ – время срабатывания автоматики на отключение линии.

Влияние к. з. на динамическую надежность энергосистемы зависит от следующих факторов: предаварийное состояние системы, которое определяется топологией сети, мощностью генерации и уровнем нагрузки в ЭЭС, параметры самого к. з., к которым относят поврежденную линию, местонахождение и тип к. з, и действия релейной защиты, которые включают успешное или неуспешное автоматическое повторное включение (АПВ) и время отключения к. з. Таким образом, случайные события к. з. могут быть описаны некоторыми дис-

© Логиновская Ю. А., 2012

кретными случайными переменными (например, уровень нагрузки, местонахождение к. з., тип к. з., количество поврежденных линий и др.). В данной работе в качестве случайной переменной будет рассмотрена только одна – это уровень суммарной по энергосистеме нагрузки, как один из параметров, больше других влияющий на критическое время отключения к. з. и, в конечном счете, на динамическую надежность.

Задача решалась для расчетной схемы, представляющей собой часть Коми энергосистемы и содержащей 93 узла и 99 ветвей. В качестве множества предаварийных состояний использовалась база из 250 возможных режимов энергосистемы, полученных по данным телеметрии за 2006 г.

Было проведено вероятностное моделирование аварийных ситуаций на воздушной линии (ВЛ) Печорская ГРЭС (ПГРЭС) – Усинск напряжением 220 кВ с отпайкой на ПС 110 кВ Сыня. В связи со спецификой расчета по программе «Мустанг» линия делится на две: ВЛ ПГРЭС – Сыня 2 и Сыня 2 – Усинск 220. Рассматривались две аварийные ситуации на ВЛ ПГРЭС – Сыня 2. В обоих случаях это двухфазные к. з. возле Печорской ГРЭС, но в первом случае – с неуспешным двукратным АПВ, а во втором с успешным двукратным АПВ.

Для получения критического времени отключения к. з. использовался программный комплекс «Мустанг». ССТ было рассчитано для каждого предаварийного режима при обеих аварийных ситуациях. Получено, что при первой аварии критическое время отключения к. з. находится в пределах от 0,086 с до 0,273 с, а при второй – от 0,095 с до 0,353 с. Для рассматриваемой линии время срабатывания релейной защиты на отключение равно 0,1 с. При расчетах учитывалось время срабатывания выключателей (0,05 с) и устанавливалось время отключения линии, равное 0,15 с (0,1 + 0,05). При сравнении данного времени с рассчитанным критическим временем отключения к. з., было определено количество динамически неустойчивых режимов при каждой аварии. Результаты представлены в табл. 1. Таким образом, получено, что более половины рассмотренных режимов является динамически неустойчивыми режимами и вероятность неустойчивого состояния достаточно велика для данного набора предаварийных состояний. При этом вероятность неустойчивого состояния, хотя и незначительно, но ниже в случае успешного двукратного АВП.

Таблица 1. Параметры рассматриваемых аварийных ситуаций

Авария	**Значение ССТ (с)**		**Количество неустойчивых режимов**	**Вероятность неустойчивого состояния**
	наименьшее	**наибольшее**		
1	0,086	0,273	135	0,54
2	0,095	0,353	129	0,516

Вероятностная модель суммарной нагрузки. По всем 250 режимам суммарная по энергосистеме активная мощность нагрузки изменялась от наименьшего значения 617,2 МВт до наибольшего – 951,6 МВт. Весь интервал был разделен на 5 уровней, на каждый из которых приходится 20 % мощности от всего интервала.

В табл. 2 приведены расчетные данные, характеризующие влияние уровней суммарной нагрузки на вероятность неустойчивого состояния энергосистемы. Из таблиц видно, что энергосистема для большинства режимов работает при втором и третьем уровнях нагрузки. При этом 2-й уровень является наиболее опасным с точки зрения динамической надежности для обеих аварий. Самый малый процент работы ЭЭС приходится на четвертый уровень. Для второй аварии 4-й и 5-й уровни нагрузки являются безопасными, т. к. не имеют неустойчивых режимов.

Таблица 2. Параметры пятиуровневой модели суммарной нагрузки для рассматриваемых аварийных ситуаций

№ п/п	Интервал уровня нагрузки (МВт)	Количество режимов	Вероятность уровня	Количество неустойчивых режимов*	Вероятность неустойчивого состояния*
1	951,6-884,72	43	0,172	32 (43)	0,744 (1,0)
2	884,72-817,84	94	0,376	91 (85)	0,968 (0,904)
3	817,84-750,96	62	0,248	7 (1)	0,113 (0,016)
4	750,96-684,08	21	0,084	1 (0)	0,048 (0)
5	684,08-617,2	30	0,12	4 (0)	0,133 (0)

* В скобках даны значения для второй аварии.

Выводы. Рассмотрен вероятностный подход к оценке динамической надежности региональной ЭЭС (на примере части Коми энергосистемы) для двух аварийных ситуаций – двухфазных к.з. с неуспешным и успешным АПВ. Получено, что для используемого набора предаварийных состояний вероятность неустойчивого состояния достаточно высока в виду близости аварий к ПГРЭС. При этом, при коротком замыкании с успешным АПВ вероятность неустойчивого состояния незначительно меньше, чем при коротком замыкании с неуспешным АПВ. Рассмотрено влияние уровней суммарной по энергосистеме нагрузки на вероятность неустойчивого состояния, выделены наиболее опасные (с точки зрения динамической надежности) уровни нагрузки. Данная методика может быть полезна при проектировании и реконструкции электрических сетей.

Библиографический список

1. *Шумилова, Г. П.* Вероятностное моделирование динамической надежности электроэнергетических систем [Текст] / Г. П. Шумилова, Н. Э. Готман, Т. Б. Старцева // Комунальне господарство міст. – Вип. 101. – Харків : Харківська национальна академія міського господарства, 2011. – С. 399–406.

УДК 621.32

Е. С. Микушев,
2 курс, спец. ЭиАСХ,
Научный руководитель – **В. А. Кузнецов**,
зав. лабораторией
(Сыктывкарский лесной институт)

РАЗРАБОТКА СХЕМ КВАРТИРНЫХ ПРОВОДОК С АНАЛИЗОМ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП В СИСТЕМАХ TN–C И TN–S

На основании нормативных документов ПУЭ с 2002 г. дается описание, перехода на европейский стандарт электроустановок до 1000 В. С изменением обозначения фаз и нулевых проводников. С переходом от 4-проводной системы к 5-проводной системе. Основная цель перехода – установка УЗО – устройства защитного отключения. Проведем анализ энергосберегающих ламп с отработкой схем на безопасном переменном напряжении 24 В.

Введение. Для подготовки высококвалифицированных специалистов по специальности 110302 «электрификация и автоматизация сельского хозяйства» и бакалавриата по направлению «агроинженерия» в Сыктывкарском лесном институте по схемам квартирных проводок по системам TN–C и TN–S [2, 3] разработаны действующие стенды на напряжение ~220 и ~ 24 В, которые позволяют качественно изучить на безопасном напряжении ~ 24 В системы TN–C и TN–S [2, 3] и закрепить их на оборудовании ~ 220V. Дополнительно рассмотрим работу энергосберегающих ламп на рабочих стендах. Определим энергопотребление ламп по показаниям однофазных счетчиков активной энергии. Рассчитаем потребление электроэнергии ламп по показаниям амперметров и вольтметров. Используя формулу активной энергии однофазного переменного тока, Вт:

$$P = JU\cos\varphi,$$

где J – ток, А; U – напряжение, В.

Если нагрузки чисто активные (нагревательные элементы или электрические лампы), то $\cos\varphi = 1$ [5].

Согласно [2], издания начиная с 2002 г. все вновь строящиеся объекты административных, жилых зданий и цехов должны быть оснащены УЗО – устройством защитного отключения. Осуществляется переход с 4-проводной системы на 5-проводную, Европейскую систему. В систему TN–C УЗО поставить нельзя. УЗО можно поставить в систему TN–S или в систему TN–C–S. Рассмотрим эти системы.

Система TN – система, в которой нейтраль источника питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников.

© Микушев Е. С., 2012

Система TN–C – система TN, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники совмещены в одном проводнике на всем протяжении. В системе TN–C УЗО работать не будет (рис. 1).

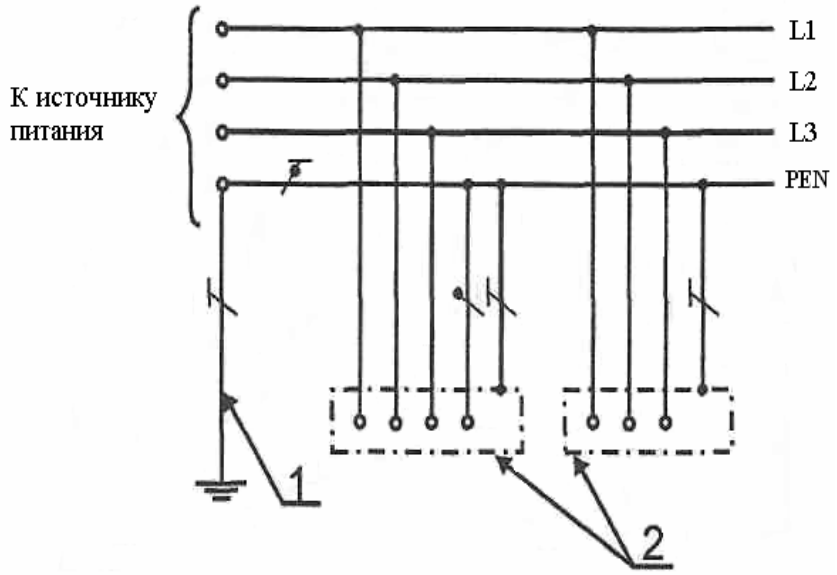


Рис. 1. Система TN–C переменного тока:
1 – заземлитель нейтрали (средней точки) источника питания;
2 – открытые проводящие части

Система TN–S – система TN, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники разделены на всем своем протяжении (рис. 2). В системе TN–S УЗО работать будет. Готовой системы TN–S в наших электрических сетях нет. Нужно из системы TN–C преобразовать систему TN–C–S. Рассмотрим систему TN–C–S.

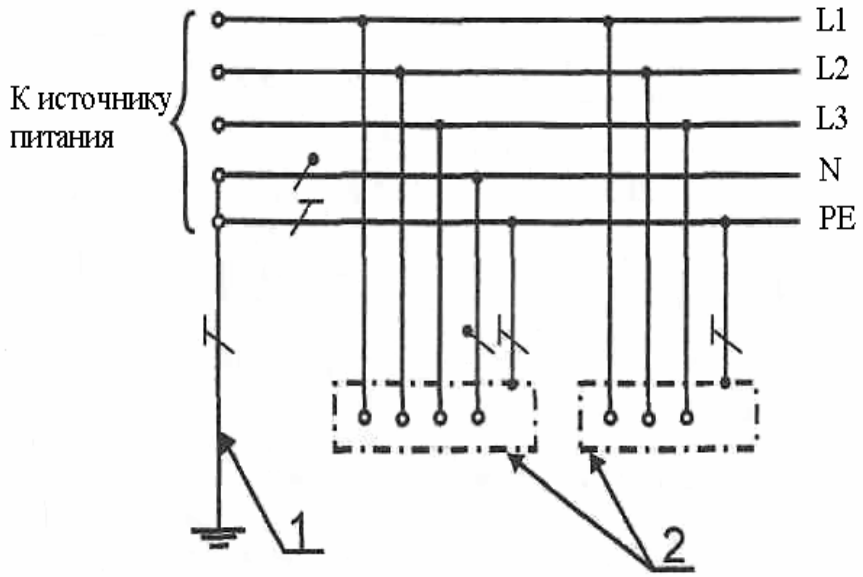


Рис. 2. Система TN–S переменного тока:
1 – заземлитель нейтрали источника переменного тока;
2 – открытые проводящие части

Система TN–C–S – система TN, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводника совмещены в одном проводнике и в какой-то ее части, начиная от источника питания нулевой защитный и нулевой рабочий проводники разделены на всем ее протяжении (рис. 3). В системе TN-C-S УЗО работать будет.

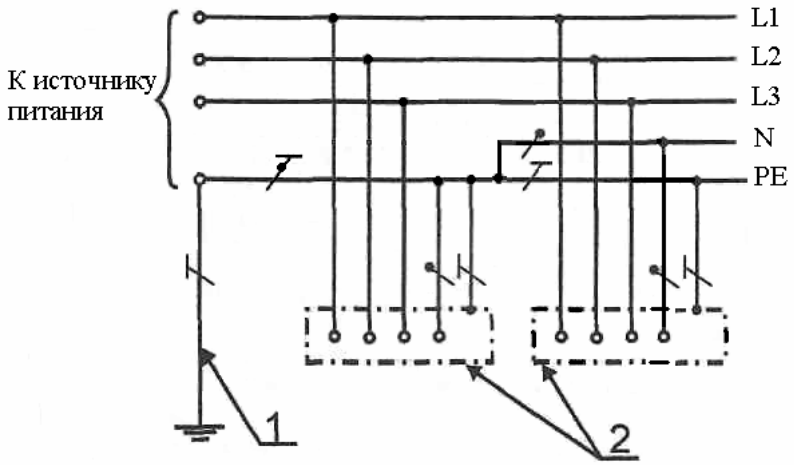


Рис. 3. Система TN–C–S переменного тока:
1 – заземлитель нейтрали источника переменного тока;
2 – открытые проводящие части

Собирают и разбирают схемы на стендах при снятом напряжении с наложением заземления. Вывешиваются плакаты «Не включать работают люди» и «Заземлено» [1]. Работу схем проверяют под наблюдением преподавателя или лаборанта. У преподавателя и лаборанта должна быть группа по электробезопасности не ниже III. Рассмотрим схему квартирной проводки по системе TN–C ~ 220 V (рис. 4).

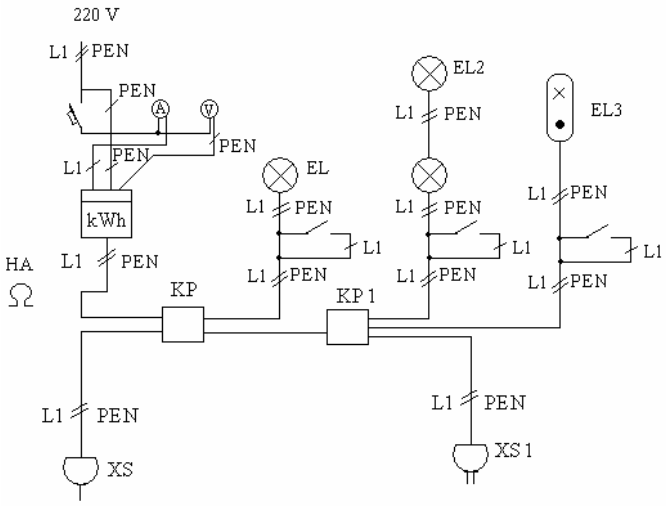


Рис. 4. Квартирная проводка системы TN-C переменного напряжения 220 V

Аналогично этой схеме разработана проводка на безопасном напряжении ~ 24 V.

Оборудование и материалы квартирной проводки системы TN–C, ~ 220 V.

- Электросчетчик «Меркурий» – 201, 1 ф 5-50А 220 V – 1 шт.
- ИЭК ВА 47-29, 16 А 1-п выключатель автоматический – 1 шт.
- Розетка 1 о/п РА 16-255 АБС – 1 шт.
- Розетка РА 16-261 20/п «Евро» с задней стенкой – 1 шт.
- LX 35004 – Р коробка ОП 80 х 80 х 40 1Р55 – 2 шт.
- Выключатель 1 о/п А16-131 АВС с закрытым корпусом – 1 шт.
- Эл. патрон Е-27 кар. ФНП – 02 настенный – 3 шт.
- Лампа накаливания 100 Вт Е27 – 3 шт.
- Кабель-канал 25 х 16 «Элекор» – 2 м.
- Кабель-канал 16 х 16 «Элекор» – 2 м.
- Провод ПВС 2 х 2,5 – 2 м.
- Провод ПВС 2 х 1,5 – 3 м.
- Провод ПВС 3 х 2,5 – 1 м.
- Коврик диэлектрический 750 х 750 – 1 шт.
- Отвертка-тестер MS-185 арм. 4520-18 – 1 шт.
- Перчатки диэлектрические – 1 пара.
- Плакат «Не включать работают люди» (А01) – 1 шт.
- Изолента ПХВ синяя Россия – 1 шт.
- DIN-рейка 60 см. – 1 шт.
- Пассатижи «Люкс» 180 мм – 1 шт.
- Отвертка «Legioner» ISL 50 х 100 «–» – 1 шт.
- Отвертка «Legioner» PH № 2 50 х 100 «+» – 1 шт.
- Зажим винтовой ЭВН 5 1,5–4 мм² – 1 шт.
- 50617 бокорезы «Стайл» 180 мм – 1 шт.
- Вольтметр ~ 250 V -1,5 ⊥ 50 Гц
- Амперметр ~ 1,5–50 Гц № Э377 – 1 шт.
- Стенд «Схема квартирной проводки по системе TN-C» – 1 шт.
- Стенд «Квартирная проводка по системе TN-C» – 1 шт.
- Плакат «Заземлено» 200 х 100 на пластике – 1 шт.
- Клещи М266 – 1 шт.
- Светильник «ARCTIC» 218 IR65 № 60121810 – 1 шт.
- Лампа GEF 18/33 дневной 18 Вт – 2 шт.
- Очки защитные – 1 шт.
- Звонок беспроводной полифонический модель Е-120 – 1 шт.

Имея схему квартирной проводки по системе TN–C переменного напряжения 220 V, оборудование и материалы, выполнили монтаж на стенде «Квартирная проводка по системе TN–C».

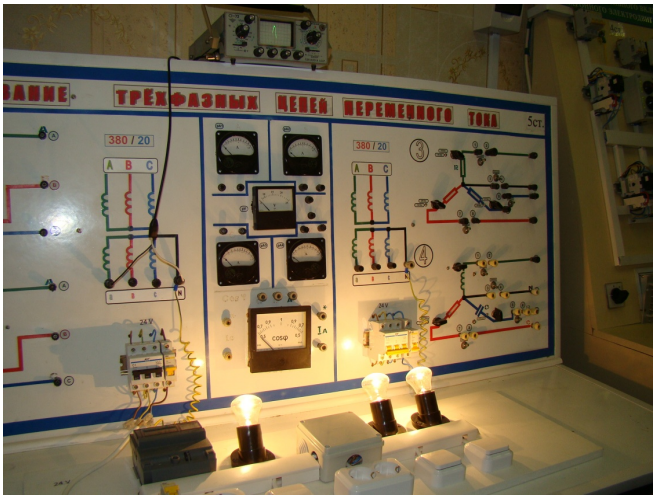


Схема квартирной проводки системы TN–C проверяется и отрабатывается на переменном напряжении 24 В с использованием универсального осциллографа С1–73 на 5 стенде.

Схема простая, состоящая из однофазного счетчика активной энергии, автоматического выключателя, 3-х патронов с лампочками на ~24 В, 2-х розеток и двух выключателей, проводов ПВС 2х1,5,кабель-каналов и распределительной коробки.

Для измерений используем мультиметр М-83, отвертку-тестер MS-185, клещи М 266. Для напряжения ~24 В используем 5 стенд, где есть понижающий трансформатор на ~24 В и 2 автоматических выключателя 1А и 6А.

Разработана квартирная проводка по системе TN–C–S на переменном напряжении 220 V (рис. 5). Аналогично этой схеме разработана проводка на безопасном переменном напряжении 24 V. Все проводки выполнены в кабель-каналах.

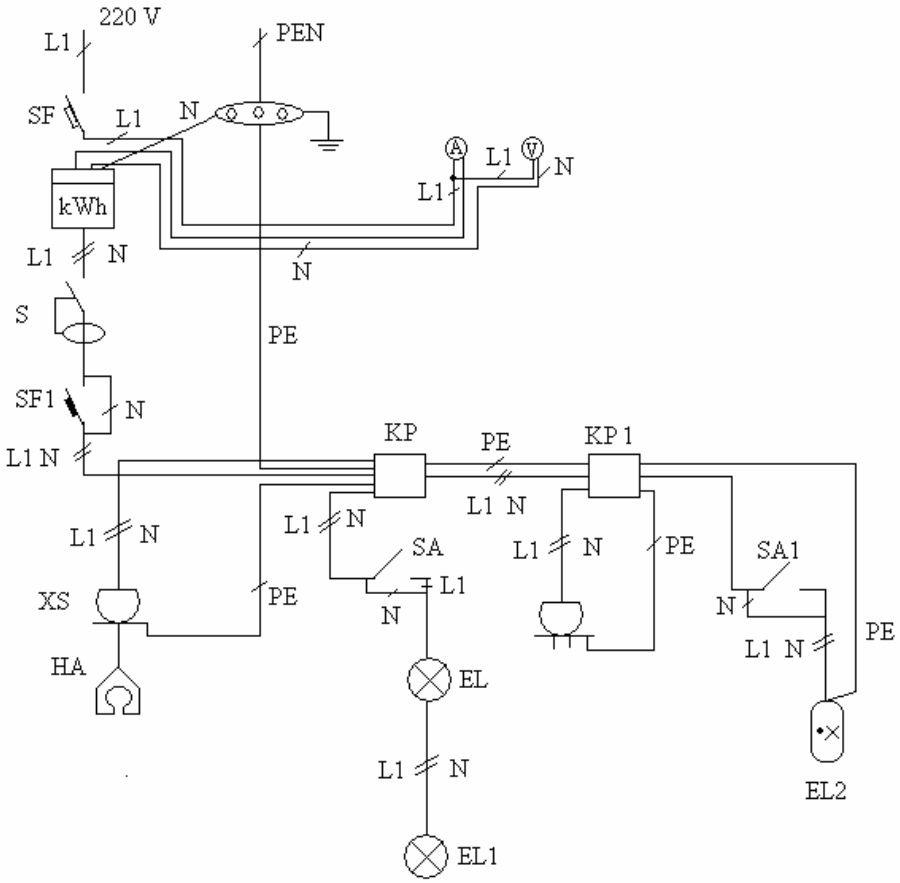


Рис. 5. Квартирная проводка по системе TN–C–S ~ 220 V

Оборудование и материалы квартирной проводки системы TN–S ~ 220 V.

- Электросчетчик «Меркурий» – 200 2т 1 ф 5-60А кл. Т.1. на DIN – 1 шт.
- ИЭК ВА 47-29, 25 А 1-п выключатель автоматический – 1 шт.
- УЗО ВД1 – 63 ИЭК 2-пол. 25 А/30мА – 1 шт.
- Розетка РА 16-0036 10/п «Евро» белая – 2 шт.
- Розетка РА 16-0076 20/п «Евро» белая – 1 шт.
- LX 35004 – Р коробка ОП 80х80х40 1Р55 – 2 шт.
- Выключатель ВА 10-0016 10/п белый – 1 шт.
- Выключатель ВА 10-0026 20/п белый – 1 шт.
- Светильник «ARCTIC» 218 1Р65 № 60121810 – 1 шт.
- Лампа GEF 18/33 дневной 18 Вт – 2 шт.
- Провод ПВС 3 х 2,5 – 3 м.
- Провод ПВС 3 х 1,5 – 3 м.
- Провод ПВС 2 х 1,5 – 2 м.
- Кабель-канал 40 х 25 «Элекор» –2 м.
- Кабель-канал 25 х 16 «Элекор» – 2 м.
- Кабель-канал 16 х 16 «Элекор» – 2 м.
- Коврик диэлектрический 750х750 – 1 шт.
- Отвертка-тестер MS-185 арм. 4520-18 – 1 шт.
- Перчатки диэлектрические латексные – 1 пара.
- Мультиметр М83 – 1 шт.

- Плакат «Не включать работают люди» (А01) на пластике – 1 шт.
- Плакат «Заземлено» 200 х 100 на пластике – 1 шт.
- Вольтметр ~250 V -1,5 ⊥ 50 Гц № 868542 – 1 шт.
- Амперметр -1,5 ⊥ 50 Гц ~5А – 1 шт.
- Очки защитные – 1 шт.
- Звонок электрический бытовой беспроводной «Комфорт» КМ-01С – 1 шт.

Имея схему квартирной проводки по системе TN–C–S переменного напряжения 220 V, оборудование и материалы, выполнили монтаж «Схемы квартирной проводки по системе TN–S».

Схема квартирной проводки по системе TN-C на ~220 V усложняется. Подключается светильник «ARCTIC» 218 IR 65c выключателем и беспроводной полифонический звонок модель Е-120.

Для измерения напряжения и тока установлен вольтметр на ~250 В и амперметр на ~5А переменного напряжения.

Для измерения электропотребления энергии включенных потребителей используем показания счетчика активной энергии. Электропотребление включенных потребителей можно рассчитать, используя показания амперметра и вольтметра (табл. 1).

Таблица 1. Измерения ламп накаливания.

№	Лампа 100 Вт	Напряжение, В	Ток, А	Освещенность, лк
1	0	234	0	–
2	1	233	0,3	–
3	2	232	0,8	–
4	3	231	1,2	570

Люксметром Ю116 замерим освещенность трех ламп 100 Вт и получим 570 лк [4].

При отработке схемы квартирной проводки по системе TN-C ~24 В, нарабатывается умение читать и выполнять схему и проводить монтаж. Умение и навыки производить замеры напряжения цифровым мультиметром серии М-83 и ток клещами М-266 замеры можно производить без разрыва рабочей цепи (табл. 2).

Таблица 2

№	Лампочка 24 V : 60 Вт	Напряжение, В	Ток, А
1	0	25,4	0
2	1	23,6	2,2
3	2	21,1	4.4
4	3	20,1	6,5

Измеренные величины напряжения и тока при работе схемы.Рассмотрим работу схемы квартирной проводки по системе TN–S ~220 V.

Квартирная проводка по системе TN–S по материалам и оборудованию идентична проводке системы TN–C, за исключением того, что счетчик системы TN–S многотарифный, а в системе TN-C – однотарифный. В системе TN–S – наличие УЗО [3], а в системе TN–C – нет УЗО. Звонок в системе TN–S электрический бытовой подключен к сети ~220 В, а в системе TN–C – беспроводной полифонический с автономным питанием.

Основное отличие – система TN–S трехпроводная, а система TN–C – двухпроводная. В системе TN–S УЗО можно поставить, а в системе TN–C – нет.

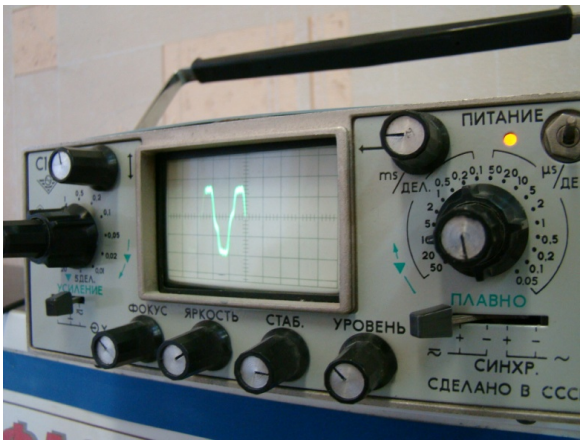
На вводном щитке осуществляется переход от системы TN–C в систему TN–C–S.

С вводного 3-полюсного автомата 25А фаза L1 подается на однополюсной автомат 25А вводного щитка, а с него на однополюсной автомат 25А стенда 2.

К шине вводного щитка подходит ноль PEN. Шина повторно заземлена и от шины на 2-й стенд отходит ноль рабочий N и защитный ноль PE.

Отрабатывается квартирная проводка по системе TN-S на безопасном напряжении ~24 В.

Для наглядности падение напряжения квартирной проводки можно проследить на экране осциллографа по амплитуде напряжения при включении лампочек.



Монтаж схемы, измерение напряжения и тока квартирной проводки отрабатываем на безопасном напряжении ~24 В. Закрепляем на оборудовании ~220 В.

На схеме квартирной проводки по системе TN-C-S закрепляют полученные знания и умения монтажа, а также измерения. Для определения мощности потребления энергосберегающих ламп измеряют напряжение мультиметром М-83, ток клещами М-266. Измерения занесли в табл. 3.

Таблица 3

№	Лампа энергосберегающая	Напряжение, В	Ток, А	Освещенность, лк
1	0	225	0	–
2	1	225	0,1	–
3	2	225	0,2	–
4	3	224	0,3	540

Люксметром Ю116 замеряли освещенность 3 энергосберегающих ламп и получили 540 ЛК [4].

Рассчитаем потребление электроэнергии на освещение, мощность однофазного переменного тока, активная $P = IU\cos\varphi$.

Если нагрузка чисто активная (нагревательные элементы или электрические лампы), то $\cos\varphi = 1$.

Допускаем, что в течение суток освещение 3-х лампочек используется в течение 5 часов. Используя показания таблиц и формул, определим суточное, месячное и годовое энергопотребление, если цена 1 кВт · ч = 3,4 руб.

№ п/п	Лампочки		Потребление, кВт · ч			Оплата, руб.
	накал. 100 Вт	энергосберег. 18 Вт	суточ.	месяч.	годовое	
1	3 шт.		1,39			4,73
2	3 шт.			43,1		146,54
3	3 шт.				510,2	1734,68
4		3 шт.	0,47			1,60
5		3 шт.		14,57		49,54
6		3 шт.			171,55	573,27

Разность освещенности небольшая, всего 30 ЛК, а экономия электроэнергии почти в 4 раза.

Преимущество энергосберегающих ламп в энергопотреблении значительна по отношению к лампам накаливания.

Работа стендов № 1 и 2 позволяет глубже изучить монтаж квартирных проводок по системе TN-C и системе TN-C-S, отработав навыки монтажа на стендах с безопасным напряжением ~24 В.

Необходимо проследить, чтобы выполнялись основные требования к электроустановке при монтаже:

1. Электроустановка не должна иметь оголенных токоведущих частей.

2. Электроустановка должна иметь свою расчетную токовую защиту.

3. Электроустановка должна быть заземлена. Заземление не должно превышать [2]:

Линейное напряжение 660 В Фазное напряжение 380 В	2 Ом
Линейное напряжение 380 В Фазное напряжение 220 В	4 Ом
Линейное напряжение 220 В Фазное напряжение 127 В	8 Ом

4. Электроустановка должна быть оснащена УЗО (устройством защитного отключения). УЗО – единственный прибор, защищающий человека от прямого и косвенного прикосновения к токонесущей фазе с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА [3].

5. Рассмотреть работу ламп накаливания и энергосберегающих ламп. Иметь свою точку зрения относительно работы этих ламп.

Библиографический список

1. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [Текст]. – М. : ЭНАС, 2003. – 192 с.

2. Правила устройства электроустановок ПУЭ [Текст]. – 7-е изд. – М. : ЭНАС, 2007. – 549 с.

3. УЗО – устройство защитного отключения [Текст] : учеб.-справ. пособие. – М. : Энергосервис, 2003. – 232 с.

4. *Коломиец, А. П.* Электропривод и электрооборудование [Текст] : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / А. П. Коломиец, Н. П. Кондратьева, И. Р. Владыкин, С. И. Юран. – М. : Колосс, 2008. – 328 с.

5. *Будзко, И. А.* Электроснабжение сельского хозяйства [Текст] : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / И. А. Будзко, Т. Б. Лещинская, В. И. Сукманов. – М. : Колос, 2000. – 536 с.

УДК 620.9

Г. В. Немчинова, **К. Х. Муфазалов**, **А. Ю. Есов**,
ТФ, 3 курс, спец. ТХПД
Научные руководители – **Т. Л. Леканова,**
кандидат химических наук, доцент;
В. Т. Чупров,
зав. лабораторией
(Сыктывкарский лесной институт)

НЕТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕПЛА

Целью данной работы является повышение эффективности теплогенератора, работающего на использовании вихревого эффекта. Были произведены расчеты и разработана техническая документация на изготовление вихревого теплогенератора и изготовлена испытательная установка. При проведения предварительных экспериментов по нагреву воды в теплогенераторе наблюдались большие потери тепла от неизолированных нагретых поверхностей в окружающую среду. В ходе исследования необходимо было решить следующие задачи: модернизировать установку с целью использования конвективного теплового потока на дополнительный нагрев воды; повысить эффективность работы тепловой трубы путем разделения нагреваемой воды на два параллельных потока.

Известны и достаточно широко применяются вихревые теплогенераторы Потапова [1], основанные на полезном использовании явления выделения тепловой энергии при вращении жидкости в ней. Вихревые нагреватели, основанные на гидродинамическом способе нагрева жидкостей, находят достаточно широкое применение, с их помощью можно нагревать практически любые жидкости.

Вихревые теплогенераторы предназначены для нагрева воды и подачи ее в системы автономного водяного отопления жилых помещений, промышленных и административных зданий, трубопроводов вязких перекачиваемых нефтепродуктов для предотвращения их замерзания и других промышленных и бытовых нужд. Согласно исследованиям, теплопроизводительность вихревых теплогенераторов может достигать 6000 ккал/ч при частоте вращения электродвигателя 2900 об/мин и температуре теплоносителя (воды), равной 90 °С [2].

В модернизированной установке (см. рисунок) с целью сохранения тепла нагретой поверхности, емкость 4 покрыта двумя изоляционными слоями изопана (фольга на бумаге), при этом блестящая поверхность первого слоя направлена к стенке емкости, а второго слоя – наружу. В теплоизолированную емкость помещены многосекционный центробежный насос *2* и тепловая труба *3,* в результате чего нагреваемая вода дополнительно получает тепло от нагретых стенок вихревой трубы и корпуса насоса.

Как видно на чертеже, вода из бака *4* поступает во всасывающий трубопровод *16* и центробежным насосом *1* подается в нагнетательный трубопровод *15,* разделяется на два потока и поступает в инжекционные трубы 5, откуда через улитки *6* попадает в две параллельно установленные тепловые трубы *3.* Поток

© Немчинова Г. В., Муфазалов К. Х., Есов А. Ю., 2012

воды закручивается в улитке 6, перемещается по винтовой спирали, спрямляется в патрубке *10*. Нагретая вода выходит обратно в емкость *4*. В осевой зоне трубы рождается противоток, который выходит в емкость через штуцер противотока *7*. Разделение нагреваемой жидкости на два потока позволяет повысить интенсивность закручивания воды в двух улитках и как следствие поднять эффективность нагрева жидкости. При проходе вихревого потока через спрямительное устройство (патрубок) *10* происходит не только преобразование кругового движения в прямолинейное, но и образование несплошностей в жидкости, а, следовательно, и кавитационных каверн. При схлопывании кавитационных пузырьков в выходном патрубке происходит выделение тепловой энергии. Энергия электродвигателя превращается в механическую энергию завихрения воды, которая за счет кавитационных процессов в жидкости, переходит в тепловую.

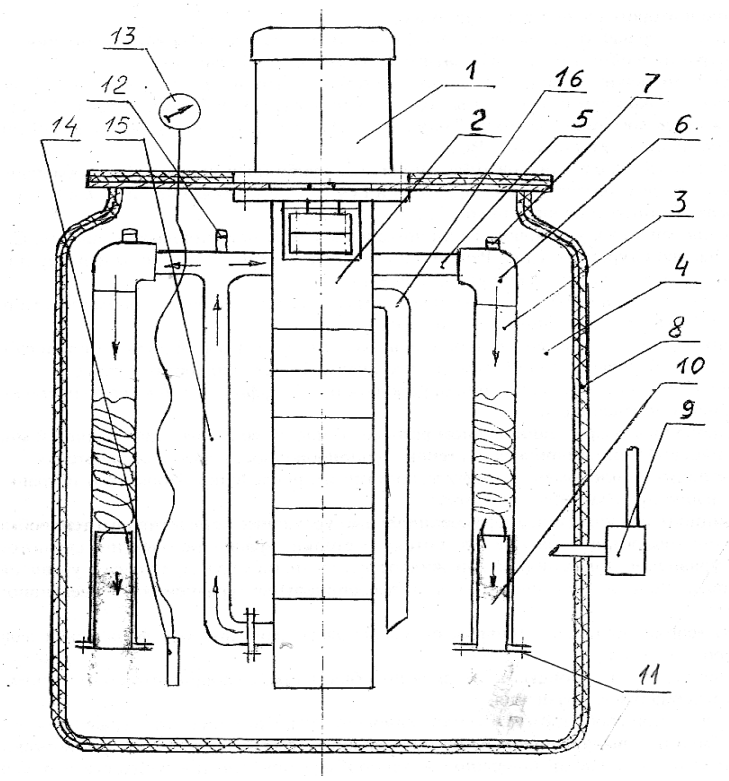


Схема установки теплогенератора со спрямительным устройством – патрубок:
1 – электродвигатель; 2 – центробежный насос; 3 – тепловая труба; 4 – емкость;
5 – инжекционная труба; 6 – улитка; 7 – штуцер противотока; 8 – теплоизоляция;
9 – циркуляционный насос; 10 – патрубок; 11 – фланец; 12 – кран для выпуска воздуха;
13 – термометр; 14 – датчик термометра; 15 – нагнетательный трубопровод;
16 – всасывающий трубопровод

Выводы. Разработана опытная установка по нагреву воды, основанная на использовании вихревого эффекта и интенсивной кавитации. Скорость нагрева воды при оптимально подобранных основных параметрах составила 3–10 ºС в час, что соответствует тепловой мощности 1,28 кВт. Разделение нагреваемой жидкости на два параллельных потока позволяет повысить интенсивность закручивания воды и как следствие поднять эффективность нагрева жидкости в тепловых трубах. Определены геометрические параметры вихревого теплогенератора: оптимальное отношение площади поперечного сечения отверстия

диафрагмы к площади поперечного сечения вихревой трубы равно $\frac{S_{\text{диаф}}}{S_{\text{тр}}} = \frac{1}{25}$; наилучшее отношение площади поперечного сечения выходного отверстия улитки к площади поперечного сечения вихревой трубы равно $\frac{S_{\text{ул}}}{S_{\text{тр}}} = \frac{1}{1}$ при длине трубы в 9 раз большей диаметра. Показано, что использование сопла в качестве сужающего поток устройства позволяет повысить скорость нагрева воды в сравнении с диафрагмой.

Библиографический список

1. *Потапов, Ю. С.* Вихревая энергетика и холодный ядерный синтез с позиций теории движения [Текст] / Ю. С. Потапов, Л. П. Фоминский. – Кишинев – Черкассы : Око-Плюс, 2000. – 387 с.

2. *Чупров, В. Т.* Совершенствование нетрадиционной энергетической установки [Электронный ресурс] / В. Т. Чупров, Э. В. Богданов, Т. Л. Леканова // Научные чтения : сб. матер. науч.-практ. конф. ППС Сыктывкарского лесного института по итогам науч.-исследоват. работ в 2010 году (Сыктывкар, 11–18 февр. 2011 г.). – Сыктывкар : СЛИ, 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

СЕКЦИЯ 13. ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Английский язык

UDC 621.31

M. V. Babiy, **E. V. Cherepanova**,
Faculty of Agriculture, gr. 433,
major – Electrification and Automation of Agriculture
Scientific Supervisor **– L. L. Shiryaeva**,
Candidate of Geological-Mineralogical, Associate Professor
Language Consultant – **K. S. Chukileva**,
Lecturer
(Syktyvkar Forest Institute)

APPLICATION OF MOTION SENSORS FOR COST CUTTING OF CONSUMED ELECTRIC ENERGY

Light is an inherent part of our lives. Through the use of motion sensors light can be used rationally. It is one of main steps on a way of automation of a house or an office.

Operation principle. Every object whose temperature is greater than absolute zero (–273.15 °C) has an electromagnetic radiation. Thermal radiation of a man is found in an infrared band.

Operation of passive infrared sensors (PIR) is based on this fact. Devices are equipped with highly sensitive infrared detectors, which respond to minimal changes of thermal radiation. In order to determine whether an object moves, an optical system is used in the sensor. The lens divides a cover zone into separate segments. While the source of infrared radiation moves between these segments electric impulses are formed and the sensor closes the circuit. When motion stops, the device breaks the circuit after set interval of time.

Connection of the sensor. The motion sensor is connected in series a lamp in circuit, as well as an ordinary switch. If it is necessary, despite lacking motion, that light works indoors, a switch is added in parallel in the connection scheme of the sensor. In a large room two and more sensors can control one light source or illumination system. For this purpose several infrared sensors are put in circuit in parallel – when any of devices activates, light turns on.

Benefits of use:

- easy connection and setting;
- automatic light switch, depending on illumination and presence of people;
- various ways of installation (flush wiring, surface wiring);
- cost cutting on the electric energy up to 80 % due to timely switching-off of artificial lighting;
- the system allows making control of an area of 450 m^2 with maximum viewing angle 360°.

© Babiy M. V., Cherepanova E. V., 2012

PIR setting up:

- time interval – in this interval the sensor supports lighting from the moment of the last motion;
- degree of illumination – the sensor closes a circuit only if illumination level is less than set one;
- sensitivity level – the higher this parameter is set, the smaller motion can be detected with sensor.

We decided to test the energy saving with the application of motion sensors. One motion sensor was installed in a room of our institute and we calculated electric consumption with sensor and without it. The experiment was carried out for a week with a sensor and for the next week without it. It turned out that the energy saving makes 77 percent.

Room	Number of lamps	Power consumption, W	Operation time	KWh	Cost for electricity	Economy
without sensor	2	40	≈ 14 hours a day; 300 days a year	1,12; ≈ 336	921 rub	**77,66 %**
with sensor	2	40	≈ 3,1 hours a day; 300 days a year	≈ 0,25; ≈ 75	206 rub	

UDC 330

S. V. Gagieva,
Faculty of Economics and Management
gr. 226, major – Management of organization,
Scientific Supervisor – **S. V. Rabkin**,
Candidate of Economics, Associate Professor
Language Consultant – **K. S. Chukileva**
(Syktyvkar Forest Institute)

JOSEPH SHUMPETER. THE CONCEPT OF NATIONAL INNOVATIVE SYSTEMS

Researches in sphere of innovations and innovative activity are widely spent all over the world since the end of 20th of the last century when J.Shumpeter introduced the concept «innovation» for the first time. Its essence is changes, and the criterion function of innovative activity is realization of process of change.

Shumpeter allocated five most typical kinds of changes.

1. Introduction of the new techniques, new technological processes or new market maintenance of specific manufacture.
2. Introduction of production with new properties.
3. Use of new raw materials.
4. Changes of the organization of manufacture, including its resource maintenance.
5. Creation of new commodity markets

Y. Shumpeter made a great contribution to the theory of formation of national innovative system. He became the first economist, who suggested describing the reasons and the content of movement of economy between equilibrium conditions.

The main internal reason of economic development, according to Shumpeter, is connected with creativity of a person, and innovators – businessmen – are those who are capable to realize new ideas in effective economic decisions.

Scientists allocate «a hypothesis of Shumpeter»: «the firm monopoly position is a key condition for a successful innovation».

Shumpeter has developed Kondratyev's hypothesis who has offered a historical periodization of economic life on long waves (cycles).

One of ideas of modern development of this theory is transition to economy of knowledge which demands formation of the new institutes providing both process of transition, and the further functioning of economy. Major of institutes is the national innovative system (NIS).

© Gagieva S. V., 2012

UDC 392.8 (470.13)

V. S. Gavrilenko,
Specialty of «Public nutrition products technology», gr. 31,
Scientific Supervisor – **R. V. Cheusova**,
Teacher of Public nutrition products technology
Language Consultant – **M. N. Martynova**,
Teacher of English
(Syktyvkar Trade Economic College)

KOMI CUISINE

Komi Republic is an ideal place for educational and health-improving tourism. Activities like hunting, fishing, rafting, visiting national parks and wildlife reserves bring a lot of joy to tourists. They also can get an idea about culture, traditions, lifestyle and cuisine of Komi people.

The Republic of Komi extends westward from the northern end of the Ural Mountains across the Pechora River basin. The republic occupies 415,900 square kilometers. Komi people, a Finno-Ugric group, traditionally have herded reindeer, hunted and fished.

The traditional food of Komi people has been formed in close connection with hunting, fishery and collecting. High-quality and health-giving foodstuffs have been included in komi kitchen ration. National nutrition system has been developed for years. Hunting was widespread especially in the Upper Vychegda, Pechora, and Udira Komis. Hunting was divided into two periods: autumn and winter-spring. In autumn hunters went out in solo expeditions and in winter they hunted in artels, cooperative groups. Every hunting ground had a dwelling and was family property. Meat from these hunts provided a considerable part of the Komi diet. Komi people have access to a variety of meat from the domesticated animals they raised, with reindeer being the most commonly eaten by the Komi-Izhma in the north. There people eat such simple but extremely tasty food as venison or fish stroganina chips cut from a large boneless piece of fresh frozen venison or fish. Stroganina is a kind of simple but delicious accompaniment for vodka, usually eaten straight or with salt and black pepper, sometimes with chopped onion and vinegar. Elk meat was considered as favourite food too.

They also fished in large rivers and the catch was salted in large quantities to preserve it. The main Komi settlements were villages located along the river banks with homes of a raised wooden framed construction. They also ate game and migratory water fowl.

Gathering is also an important part of the Komi economy. Every family gather berries such as mountain cranberry, bilberry, cloudberry, rowan-berry and wild strawberry. These would be either eaten fresh or preserved for winter as jams etc. In the Pechora area families also gather cedar (Siberian pine) nuts. Komi people eventually learnt not only to gather forest gifts, but also to cook tasty and nourishing food out of them, to store stocks for the future in birch barks, clay and wooden

© Gavrilenko V. S., 2012

containers which gave original aroma to the foodstuffs. Berries and mushrooms dishes are very various: lyaz, red whortleberries with milk, pickled mushrooms, mushrooms with sour cream and others. Snyt, a grassy plant, growing on rich soils in the deciduous and mixed woods and among bushes, was often used in cooking by komi. Young leaves of snyt and are suitable for salads. They are added into borsches and other soups instead of cabbage. Leaves of snyt have a pleasant smell and are used as seasoning to various foods. Grafts are pickled with vinegar and used to prepare caviar and garnishes. Snyt is used for treating gout and rheumatism in herbal medicine.

Generally komi had three meals a day – breakfast at 6–7 o'clock in the morning before the start of a working day; dinner at 13–15 o'clock and supper at 19–21 o'clock. A family gathered together and ate from one bowl. Soups were eaten with wooden spoons, meat and fish dishes – by hand or with forks made of animal bones. On week-days 3–4 dishes were served up. On holidays a number of served dishes exceeded two dozens.

At the beginning first course was served – soups. Game dishes – mainly soups – often could be seen served up in a hunter's family. Sour cabbage soup, called azja shidi, was usually cooked on a daily basis [2].

Usually kasha was served as second course. Kasha could be made sweet or salty, and it can contain almost any kind of additions, like meat, milk, nuts, fresh or dry berries, and even vegetables. Kasha could be made from a mixture of different seeds and/or other components that are boiled or baked in an oven. It was eaten hot or cold, as a main dish or as a garnish, plain or with the addition of berry jams, or diluted with fresh milk. During the first part of the twentieth century, komi people made many different kashas from barley or oats. Peas and fava beans were also used. Rice was uncommon and used only on special occasions like all other Orthodox Christians who use wheat for kut'ya (a funeral dish). On fast (meatless) days kasha was eaten with vegetable oil, on meat days – with milk, butter or animal fat.

Komi favourite food was fish in boiled, salted or roasted form. Fish cake often was served during the dinner. It was baked with pike, burbot, grayling, white-fish or salmon. Fish of the Pechora salting had wide popularity. Fish is a plentiful and favorite food of native Siberians. It is used for ouha (fish soup), pies, frying, and for pickling

Pastry took an important part in food ration. Bread was made of rye flour or barley-corn. Sochens, kalachs, fritters, shangas, blini and different cakes were baked on holidays. Cakes were filled with meat, fish, mushrooms, berries, vegetables etc.

Besides tea, such drinks as berry or dog-rose blossoms decoction, red whortleberry leaves decoction, pakula (fungal drink), yrosh (grain kvass), zarava (birch sap) and sur (home-made beer) were widespread among the komi. Out of dried turnip parencha was boiled. Malt wort (chuzhva) was drunk combined with berries – dried or fresh bilberries, cloudberries, cranberries, red whortleberries or bird cherries [1].

Patron saints' days, the so-called (idle day) when nobody works, were planned well in advance. People made sur and beer days ahead of time. Lots of guests from the neighborhood were invited into homes, and groups of people went from place to place visiting different houses. Every house had to prepare festive food, as in every house people were eating, drinking, singing, and dancing. Such holidays were only meant for married couples; young people were not entitled to take part in the feast.

For such feasts people always made pancakes, honey-cakes, cookies, and various pastries. Meat-and fish-jelly and fish pie were some standards among a great number of other dishes.

Modern Komi people continue to use forest gifts not completely realizing how deep connections between them and the nature that gives vital forces and health are. Centuries old traditions which developed in cooking national dishes are a source of inspiration for modern cuisine. Taking into consideration the most valuable experience and knowledge of ancestors, restaurants in their daily work creatively improve Komi people.

Time changes and new tendencies affect social, religious and cultural spheres of our life. Particularly it can be seen in traditional food. We overlook disappearance of such peculiar dishes as mushrooms with sour cream, sour pearl-barley soup or lyaz... These dishes reflect the national colour of Komi people. That is the reason why such knowledge collection takes an important part in komi culture preservation and development.

Библиографический список

1. *Самарина, В. И.* Хлебосольный Коми край [Текст] / В. И. Самарина. – Сыктывкар, 2008. – С. 3–5.

2. *Чудова, Т. И.* Культура питания коми (зырян) [Текст] / Т. И. Чудова – Сыктывкар, 2009. – С. 18–80.

UDC 159.9

A. Dronov,
2nd year student, major is Information Technologies,
Scientific Supervisor – **E. V. Khokhlova**,
Candidate of Psychological Sciences,
Language Consultant – **Y. V. Skorozhonok**,
Candidate of Pedagogical Sciences
(Syktyvkar Forest Institute)

RESEARCH OF STUDENTS' ABILITY TO CONSTRUCTIVE AND DESTRUCTIVE ACTIVITY

Life of any person is a continuous stream of activity. Mental activity is a result of psychological energy. Thanks to internal (mental) sources and ability to develop energy people possess an autonomy. Man has a possibility to direct the energy on goals and the solution of life tasks. He becomes the subject of the behavior and rise. From this perspective, it is clear that the activity is the action of an individual, which is caused by factors that have an internal character.

Actuality of the subject is related to the research of students' ability to constructive activity and possibility of using it in solving educational problems.

In psychology, the activity is considered: i) as a natural attribute of man (I. Sechenov, A. Ukhtomsky, V. Bekhterev); ii) as the position of the organism to the environment (K. Thompson, K. Lorenz, V. Dolnik, KV Selchenok, etc.); iii) as the social position of a man (J. Kon, and others).

Activity as a phenomenon plays an important role in the development of a man and society. However, it may be different in nature: the constructive and destructive. Thanks to the constructive activity a person can create a new environment, improve himself and find common ground with others. Destructive activity means damage, non-adaptive behavior, not creating a new environment, but destroying the old one.

Therefore it is interesting to explore activity as a person's ability to perform socially important transformation in the world based on the appropriation of riches of material and spiritual culture, manifested in creativity, volitional acts, communication; the intensity of the directivity of the individual to a specific activity.

The purpose of research is to determine the constructive and destructive activity of students' towards learning, communication and self. To do this, we developed a questionnaire, which included 25 questions. A total of 93 students took part in the experiment.

After analyzing the answers of the respondents the following results were found:

1. Students try not to exhibit destructive activity towards the others.
2. The smallest share of constructive activity is identified in relation to learning.
3. Students demonstrate in communication the highest percentage of constructive and destructive activity in communication.

Thus, these results allow us to draw the following conclusions:

1. The students dominate the constructive activity;

© Dronov A., 2012

2. Students understand what constructive and destructive activity is and the possibility of its further use;

3. In communication the respondents mainly manifested constructive activity, and resolving of conflicts is peaceful;

4. But along with this we observe destructive activity.

UDC 159.9

K. V. Zharikova,
Faculty of Forest and Transport
gr. 541, major – Civil Engineering,
Scientific Supervisor – **E. V. Khokhlova**,
Candidate of Psychological Sciences
Language Consultant – **G. A. Chernenko**,
Associate Professor
Syktyvkar Forest Institute

A CONFIDENCE DEGREE AS A TEACHER PROFESSIONAL COMPETENCE FACTOR IN THE FOREST INSTITUTE

According to the psychological dictionary, edited by A. Petrovsky, the term "confidence" is explained as trust is public, positive relationship among people, containing assurance in the honesty and goodwill of another person with whom one is in certain respects.

The questions of confidence were studied by many well-known psychologists. Among them were: V. P. Zinchenko, T. P. Skripkina, A. L. Zhuravlev, P. N. Shikhirev, K. Horney, E. Fromm, E. H. Erikson, A. Maslow, S. Moscovici, C. Rogers, V. Frankl, J. Rotter and others. In these researches, confidence is considered as personal characteristic, a dialogue and communication element, social behavior, organizational behavior, professional competent behavior.

In education the confidence should be considered in the interaction with professional competent behavior, which is the basis in relations between students and teachers.

So, we pay attention to the main concepts: «competence» and «confidence».

Competence unites knowledge and experience necessary for successful work in professional area.

Providing consent, dialogue, understanding and cooperation, confidence becomes a necessary part of social communication. The main confidence components are reliability, credibility, honesty, good faith.

The confidence between a teacher and a student is an important element in the teacher communicative competence. That's why this problem is actual in the successful professional development of a student personality.

We have made our own research studying the relations between teachers and students. The problem of confidence was the main item of our research. We made a questionnaire to see the confidence degree. 107 students of the Forest Institute answered 25 questions of our questionnaire.

Analyzing survey results we paid our attention to the questions which have an effect on the confidence relations between students and teachers. These are some of them:

1. Do you always trust your teacher?
2. Have you ever asked your teacher for the help (e.g., to solve some problems in studying)?

© Zharikova K. V., 2012

3. What would you do if a teacher were late for the lesson for 20 minutes?
4. Accept teaching, teacher should …
5. What kind of relationship is possible between a student and a teacher?
6. How do you prove your point of view to a teacher?
7. Are there any teachers in the Forest Institute which are not competent to your mind?
8. What teacher's characters do you appreciate most?

According to the answers of our questionnaire we can come to the following conclusions: a) the students and the teachers can be partners and friends; b) most of the students trust their teachers and prefer teacher communication skills to his knowledge of the subject.

Answering our questionnaire students offered some good ideas to increase the confidence and competence degree in relations with their teacher. There are some of them:

- To be more friendly and communicative with students;
- To challenge students to take part in scientific work
- To suggest another kinds of teaching accept classes (excursions, tours, debates, role plays, etc.);
- To pay more attention to students' opinion;
- To be less formal with students.

UDC 51:У

K. A. Maltsev,
Department of Economics and Management, 5th year,
specialty «Mathematical methods in economics»
Scientific supervisor – **A. V. Shatrov**,
Dr. Sc. (Physics&Mathematics), Prof.
(Vyatka State University)

IDENTIFICATION OF THE REGIONAL STRATIFICATION MODEL USING HPC IN THE KIROV REGION AS AN EXAMPLE

Model of the regional economy is based on the allocation of social strata associated with certain sectors of the regional economy. It is assumed that each stratum produces value-added in the sector of the economy, and the interaction of strata and sectors of the economy in the model is reduced to a redistribution of the value added. The detailed model is described in [1]. Description of strata and sectors of the economy is left unchanged, but it is necessary to describe a mathematical tool used for model identification and forecasting of economic development.

For simplicity, assume that inflation is described by deflator of the gross regional product $p(t)$, and all the other macroeconomic indicators of fixed year t are described after deflating.

The value of $y_i(t)$ added in year t to the gross regional product by stratum i ($i = 1, \ldots, 6$) is determined by the number of employed people in stratum $L_i^E(t)$ and their labor productivity $u_i(t)$ is the rate of value-added output per unit of labor:

$$y_i(t) = u_i(t) L_i^E(t) \tag{1}$$

Labor productivity $u_i(t)$ in stratum i depends on the average circulating capital $k_i(t)$ in it and on the average level of education $o_i(t)$:

$$u_i(t) = u_i(k_i(t), o_i(t)) \tag{2}$$

The number of employed people $L_i^E(t)$ in stratum i is defined by its human potential i.e. the number of people of working age $L_i^T(t)$ belonging to this stratum:

$$L_i^E(t) = v_i(t) L_i^T(t), \; L_i^T(t) = \sum_{a=18}^{65} l_i(t, a), \tag{3}$$

where $v_i(t) \in (0,1)$ – the share of working age persons employed in the economy, and $l_i(t, a)$ – population of age a in stratum i.

Suppose that q_i – the share of shadow incomes in stratum i, n_i – the level of taxation in it, m_i – collection rate of fines for tax evasion, then $q_i y_i(t)$ – shadow income, $(1 - q_i)\, y_i(t)$ – legal income, $n_i\,(1 - q_i) y_i\,(t)$ – tax payments, and $m_i q_i y_i(t)$ – penalties of stratum i. Tax payments and penalties inflow into the consolidated budget of the region forming budget revenues which are managed by the elite – stratum 1. Elite provides the budget expenditures by transfers to all strata.

© Maltsev K. A., 2012

Consolidated budget revenues D (t) and its expenditures R (t) are defined by the following equations:

$$D(t) = \sum_{i=1}^{6} \left(n_i - \left(n_i - m_i\right)q_i\right)y_i(t),\ R(t) = \sum_{i=1}^{6} b_i D(t), \tag{4}$$

where b_i – share of revenues received by stratum i. Note that $\sum b_i = 1$ in a rare case of a balanced consolidated regional budget.

For closing the income formation model of strata assume that corruption revenues $C_1(t)$ are proportional to the number of elite bureaucrats, which is determined by the number of employed persons in the first stratum $L_1^E(t)$, and corruption charges of the other strata are limited by their shadow income:

$$C_1(t) = r_1(t)L_1^E(t) + \sum_{i=2}^{6} \min\left(r_i(t)L_1^E(t), \left(1 - m_i\right)q_i y_i\right), \tag{5}$$

where $r_i(t)$ – rate of profit per employee in the first stratum including bribes for stratum i.

Now we can define real disposable income of strata d_i (t) after taxation, penalties and budget transfers:

$$d_1(t) = C_1(t) - r_1(t)L_1^E(t) + b_1 D(t) + \left(1 - n_1 + \left(n_1 - m_1\right)q_1\right)y_1(t) \tag{6}$$

$$d_i(t) = b_i D(t) + \left(1 - n_i + \left(n_i - m_i\right)q_i\right)y_i(t),\ \left(i = 2,...,6\right) \tag{7}$$

Average incomes of strata $\delta_i(t) = d_i(t) / L_i(t)$ define not only their position in the society but also their demographic indices (1) and indicators of labor productivity $k_i(t)$ and $o_i(t)$ (2). The latter are represented here by the following formulas:

$$k_i(t) = \kappa_i \delta_i(t),\ o_i(t) = \rho_i \sum_{a=0}^{A_i} \delta_i(t-a), \tag{8}$$

where κ_i, ρ_i – positive constants, A_i – average years of education in stratum i. As function (2) we take the production function of the Leontief type: $u_i(k_i(t), o_i(t)) = \min\left(k_i(t), o_i(t)\right)$.

The dynamics of the population in each stratum is described similar to [1]. At each time t the population in stratum i of age a is determined by its number in the previous moment of time and mortality rate $\mu_i(t,a)$

$$l_i(t,a) = \left(1 - \mu_i(t,a)\right)l_i(t-1, a-1). \tag{9}$$

The dependence of mortality rate on the social and biological parameters is described by the formula similar to Gompertz – Makeham law of mortality:

$$\mu_i(t,a) = \min\left(1, \sigma_i(t) + \eta\exp\left(\gamma a\right)\right). \tag{10}$$

Positive parameters η,γ describe the biological component of mortality, $\sigma_i(t)$ describing the social one. The social component of mortality depends on the strata and the level of its current income. If the income exceeds a certain minimum level, the social component of mortality declines. This dependence is described by the following function [1]:

$$\sigma_i(t) = \xi_i \exp\left(-\lambda_i\left(\delta_i(t) - \delta_i^0\right)_+\right), \tag{11}$$

where ξ_i – maximum level of social death. Here and further we use the notation $x_+ = \max(0, x)$. This means that the social component of mortality falls only when this level exceeds the predetermined value δ_i^0.

The number of newborns in stratum i is determined by fertility rate and population of reproductive age:

$$l_i(t,0) = \beta_i(t)\sum_{a=15}^{50} l_i(t,a). \tag{12}$$

Fertility function depends on the level of education:

$$\beta_i(t) = \chi_i \exp\left(-\theta_i\left(o_i(t) - o_i^1\right)_+\right). \tag{13}$$

The model does not take into account the flows of people among the strata associated with education. We consider the extreme situation where all the social lifts are closed.

Based on these data we determine the gross regional product for the Kirov region as the sum of the initial incomes in its branches:

$$Y(t) = \sum_{i=1}^{6} y_i(t). \tag{14}$$

To determine the model parameters and to define the real GRP, which includes not only official statistics but also the shadow income of each branch are the main objectives of the study.

In this paper the model of the regional economy for the Kirov region built on the basis of social stratification and interconnection of strata and sectors of the economy is identified. Fairly accurate model behavior according to statistics has been achieved. The number of parameters that do not have statistical counterparts in this model is very high, which requires high performance computing. We solve the problem for the basic scenarios and forecasts and study the question of who and how reacts to the scenario of modernization.

References

1. *Fetinina, A. I.* The model of the regional economy based on social stratification [Text] / A. I. Fetinina // Scientific and Technical Journal SPSU ITMO. – 2011. – № 5 (75). – S. 120–124.

UDC 164

V. I. Minina,
Faculty of Economics and Managment
gr. 251, major – Economics and Management at The Enterprise
Scientific Supervisor – **I. V. Levina**,
Candidate of Economics, Associate Professor
Language Consultant – **K. S. Chukileva**
(Syktyvkar Forest Institute)

METHODS FOR OPTIMIZATION OF INVENTORY OF SPARE PARTS

There are two main directions of determining the economically sound order of spare parts:

1. The first direction is based on definition of the technical condition of equipment (data on operating time of equipment, failure of parts). On the basis of these data, we define the necessary number of spare parts.

2. The second direction is based on definition of the optimal parameters of delivery (delivery period, the delivery volume, intervals between deliveries). It is necessary to analyze the impact of environmental factors of the enterprise (suppliers, transportation companies and others).

A mathematical model of aging parts is a clear example of the first direction of determining of the economically sound order of spare parts.

It is necessary to investigate the failure flow of a detail by virtue of statistical data.

Definition of parameters:

– the mean time of life length before failure m,

– the variance of time before failure D,

– parameter of flow λ.

Reliability characteristics of spare parts

№ detail	**Number of failures**	**Time work**	***m***	***D***	**λ**
1	x	t_1	m_1	D_1	$1 / m_1$
2	y	t_2	m_2	D_2	$1 / m_2$
3	z	t_3	m_3	D_3	$1 / m_3$

As failure flow can be considered Poisson probability (it describes the number of chance events which occur with constant rate), then probability that failure won't occur over period t equals:

$$P(t) = e^{-\lambda t}. \quad (1)$$

The formula of the mean time of lifetime of an element:

$$T_{cp} = \int_0^{\infty} P(t)dt \quad (2)$$

© Minina V. I., 2012

If we know the mean time of lifetime of a detail, we can plan the necessary number of spare parts and the repair time.

This model has the following advantages:

1. Definition of the correct volume of spare parts before the start of working time has a positive influence on the quality of repair;

2. Elimination of small problems before they grow as a preventive maintenance;

3. Scheduling of repairs is comfortable for production and maintenance.

There are some requirements for the use of this model:

1. Complete and accurate information about the state of each unit of equipment;

2. A complete system of information support for procurement department and repair services.

3. History of the equipment work.

The main drawback is labour intensity (complexity of computing).

Model Economic order quantity – EOQ is an example of the second direction of determining of the economically sound order of spare parts.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2*A*S}{r*p}}, \quad (3)$$

A – costs on placing the order and lead time for procurement, monetary units; S – annual demand for resources, monetary or natural units; r – rate of deposit resources(discount rate), %; p – unit price, monetary units.

This model has a lot of requirements:

• model is applied to a single type of an article;

• permanent and even consumption of resources;

• a constant interval between deliveries;

• constant demand in the planning period;

• total and momentary satisfaction of demand;

• lack of transit and insurance reserves;

• total storage space is not limited;

• costs on placing the order and lead time for procurement are constant in the planning period;

• price of the product is constant in the planning period;

• every order comes in a separate supply;

• lack of losses for shortage.

The main advantage is that it is easy to use.

These requirements impose many practical limitations.

Now Wilson's formula is being modified for elimination of requirements.

There are different modifications of the Wilson's formula.

- model with a gradual completion of the order,

- model includes losses from deficit,

- model with,

- model taking into account wholesale discounts,

- modifications of the Wilson's formula for the supply of spare parts on enterprise (professor Y. Simarev).

These modifications are relevant in the calculation of the optimal number of spare parts.

Let's see some modifications of the Wilson's formula.

Model with multi nomenclature order:

$$EOQ_i = S_i * \sqrt{\frac{2*A}{\vec{S}*\vec{I}}}, \quad (4)$$

Si – the need for i-type reserve in the planning period, monetary or natural units; A – costs on placing the order and lead time for procurement, monetary units; I – storage costs of unit of reserve in the planning period, monetary units/units of reserve; $\vec{S}$ – vector of demand in different positions of reserve in the planning period, monetary or natural units; $\vec{I}$ – vector of storage costs of different positions of reserve in the planning period, monetary units/units of reserve.

Spare parts – the kind of diversified stock. This model allows to take into account different positions of reserves in one delivery lot.

Professor Jury Simarev in his work modified the Wilson's formula for the supply of spare parts on enterprise:

$$t_0 = \sqrt{\frac{2*A}{q_c*(\eta+l)}}, \quad (5)$$

A – costs on placing the order and lead time for procurement, monetary units; t_0 – the optimal interval of delivery, when costs of supply and storage losses will be minimal, days; q_c – average demand for spare parts a day, units/days; η – storage costs of unit of spare parts per unit time, monetary units /days; l – idle time losses of unit of spare parts per unit time, monetary units /days.

The optimum volume of the delivery lot (Q_0):

$$Q_0 = q_c * t_0. \quad (6)$$

The advantage of this method is account of losses from idle time.

This formula is adapted to calculate the necessary number of spare parts in the enterprise, it is easy and convenient for calculations.

To build an effective system to control the movements of spare parts in the enterprise it is necessary to carry out criticality analysis of stocks in terms of consequence and probability.

ABC-system and XYZ-method help to focus on the most important positions of stock and to manage the stocks more effectively.

ABC-system is a system of volume-cost analysis, it allows to divide all reserves into groups according to volumes of consumption and the size of the effect.

The importance of reserves is determined by the rate of their demand in the process of using of XYZ-method. The main selection of criterion is the coefficient of variation.

ABC and XYZ methods contribute to the accuracy of inventory control.

UDC 628.83

K. V. Palamarzha,
Technological Faculty, gr. 321,
major – Technology of Chemical Wood Processing
The supervisor of studies – **E. I. Fedorova**,
Candidate of Chemistry, the senior lecturer
Foreign adviser – **K. S. Chukileva**
(Syktyvkar forest institute)

DEFINITION OF KINETIC CONSTANTS OF THE PROCESS OF SOFTWOOD PULP BLEACHING

Research is spent within the limits of the Federal Target Program «Research and development in top-priority goals of development of a scientific-technological complex of Russia for 2007–2013».

The purpose of work: To carry out softwood pulp bleaching with ecologically safe reagent –peroxide of hydrogen (TCF-bleaching).

Problems of work:

- To carry out softwood pulp bleaching under the bleaching scheme: 1 – 2 – 3– 4 – 5 – 6, where 1 – acid-base bleaching; 2 – acid-base bleaching; 3 – H_2SO_4; 4 – hydrogen peroxide in the alkaline medium in the presence of stabilizer; 5 – hydrogen peroxide with the UV-radiation; 6 – a hydrogen peroxide in the alkaline medium;
- To define brightness level of cellulose;
- To calculate kinetic constants of bleaching processes with the use of hydrogen peroxide under various conditions (on steps 5 and 6).

Subject of inquiry: Sulfate softwood pulp with initial rigidity 11,3 Kappa units. The total expense of hydrogen peroxide amounted to 3,5 %, the expense of chlorine dioxide amounted to 0,5 %. As a comparison, we substituted the level of bleaching with the use of hydrogen peroxide with the UV-radiation for the bleaching with the use of chlorine dioxide. Replacement of chlorine dioxide was carried out at the expense of sharing of small doses of an oxidizer (hydrogen peroxide) and the UV-radiation. Formed radicals ·HO destroy residual lignin.

Softwood pulp was soaked in the thermostat at the mode set by regulations and the expenses of reagents specified above, and then it was washed out and dried up. Brightness indicators were defined in the central laboratory of Mondi Syktyvkar.

Bleaching results show that when time of UV-radiation is increased, the brightness level increases by 12,4 %, and depending on temperature (70^o and 90^o C) brightness increases on the level of bleaching with hydrogen peroxide with the UV-radiation in time from 30 to 90 minutes from 3 to 4,4 %.

When substituting the level of bleaching with hydrogen peroxide with the UV-radiation for bleaching with the use of chlorine dioxide we received brightness level 4,4 % above. Constants of speed were calculated and energy of activation was defined: $E = 7{,}9 \cdot 10^3$ kJ/mol. As energy of activation is less than 50 kJ/mol, process

© Palamarzha K. V., 2012

proceeds in out diffusion area on the basis of the established dependence of extent of transformation.

Conclusion:

1. The TCF bleaching of softwood pulp was carried out.
2. Kinetic constants were received and energy of activation on the basis of which limiting speed a stage of process of a bleaching is defined was calculated.

UDC 616.9

S. S. Petrov, **E. V. Rossychina**,
Faculty of Internal Medicine
gr. 319, major – Medical Business,
Scientific Supervisor – **E. P. Kolevatykh**,
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
(Kirov State Medical Academy)
Language Consultant – **N. V. Vas'kina**,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
(Syktyvkar Forest Institute)

THE GNAWERS' ROLE IN THE EPIDEMIOLOGY OF DISEASES CAUSED BY THE HELICOBACTER PYLORI

It is known that the Helicobacter pylori is widely spread among humans. This bacteria is the commonest reason of stomach and duodenum ulcers, chronic gastritis and gastric cancers. About 60 % of people are infected with Hp but there aren't any reservoirs of this bacteria in ambient environment. That's why scientists believe that only people themselves are reservoirs of bacteria and the infection gets into the organism by fecal-oral and oral-oral routes. Hp is extremely resistant in ambient environment because in such conditions it is transformed into a coccuslike form (The normal form of Hp is spiral). This form is characterized by low metabolism, reproductive impossibility and high resistance to aggressive factors of ambient environment. Strains of Hp have geographical differences.

The purpose of our investigation is to analyze persistence frequency of Hp in the mice mucous membranes. 18 white mice were under our investigation. The mucous membrane biopsy material of mouth, stomach and intestine of the investigated mice was taken after their mortification. Microscopic, biologic and molecular-biologic (polymerase chain reaction) studies were done. The fixed preparations were tinctured by the Gram's method. The biopsy material was manually homogenized in 0,5 ml of sterile normal saline solution before inoculation on special growth medium. The Petri dishes with the biopsy material were incubated in an aerobic jar. The microaerophilic conditions had been simulated by using gas-regenerative packets under the temperature of 37 degrees Celsius during 3–7 days. Special Api Campy tests were used for the identification (Bio Merieux, France). During the polymerase chain reaction the desoxyribonucleic acid was separated out of the biopsy material by extracting and rectifying the chromosome of Hp. This procedure was done according to the instruction of using reagents «Real Best DNA Helicobacter pylori». The polymerase chain reaction's analysis with real-time detection was realized in the thermocycler «iQS Multicolor Real-Time PCR Detection System. (Bio-Rad, USA)» according to the program: 1x (94 degrees Celsius – 1 min), 50x (94 degrees Celsius – 10 sec; 60 degrees Celsius – 20 sec)

As a result it was revealed that in selective nutrient solutions (Colombian agar,10 % sheep's blood, polymyxin 200 IU/litre, vancomycin 10 mg/litre,

© Petrov S. S., Rossychina E. V., 2012

trimetophin 5 mg/litre, amphotericin 10 mg/litre, tripheniltetrazolicim chloride 40mg/litre) and nonselective (Colombian agar,10 % sheep's blood) mediums there is no specific bacterial growth in all Petri dishes. But positive results were found in the biopsy material of rat's intestines (7 positive animals (38,9 %)). It testifies to the non cultivated forms of Hp. So we suppose that the gnawers' gastrointestinal tract is a natural reservoir of non cultivated and latent forms of Hp.

UDC 378

P. A. Prilukova,
FEM, 2nd year, spec. «BI»
Supervisor – **L. M. Ardasheva**,
Head of Foreign Language Department
(Vyatka State University)

ACTIVE SOCIAL LIFE IN THE UNIVERSITY IS A STEPPING STONE FOR FUTURE PROFESSIONAL CAREER

Our university is the largest in the region. Its characteristic features are a wide range of popular and up-to-date specialties, in which students are trained, and a highly qualified teaching staff. However, the strength of the university is not only education. There is active students' union, which protects the rights of students, serves their interests, organizes various social events, and currently is developing a permanent detachment of volunteers in our university.

The activity of the union is headed by its committee. During the academic year, the union implements a number of projects. One of them is "Adaptation of freshmen." It tries to achive several purposes. The first purpose is to help freshmen to orientate in new social environment. Another purpose is to identify the most active, creative and communicative people among the freshmen in order to attract these students later to participating in various community activities, thus solving the problem of personnel for the union. One more purpose is to help freshmen get acquainted with each other and with elder students from different faculties, help them to acquire the teamwork and leadership skills.

Preliminary information work and hiring participants were done in each faculty. The most interested students have responded to the call, about 60 people. In sociology, such people are called «LPO» – the leaders of public opinion.

The event was held at the university and lasted for about half-day. It was divided into several blocks. The first unit could be called theoretical. The objective at this stage was to give first-year students comprehensive information about the institution and the educational process as a whole, about the rights and responsibilities of students, the activities of the students' union. This part took the form of master classes, «What is the union and how it helps the student» and «the first session: how to survive...» The story was accompanied by a showing movies shot by the student television, as well as creative perfomances of students. The first-year students had an opportunity to talk with the chairman of the union committee and ask her any questions they had. After the master classes there was a short break, allowing the participants and organizers to have a rest and a snack.

The second part was more exciting, but no less useful. It was a «test track». All freshmen were divided into teams of 7–8 people and were given the itinerary i.e. the stations they were to pass in order. At each station a contest or game was held. It was simple, but required concerted action of all team members, trust in the partner and the ability to make a collective decision quickly.

© P. A. Prilukova, 2012

The teams received a certain number of scores for each task. At the end three teams with the highest number of scores were awarded with special prizes. However, other participants were not deprived of gifts. Everyone who came got some souvenirs (notepads, magnets) with the symbols of the students' union and the certificate of participation. The last task for each group was to present their team in a creative way. Although the time for discussion and training was short, all the teams coped with this problem and showed them from the best side.

What can we say about the results of this project? Reviews of the freshmen show that such events are necessary and useful. A wide circle of acquaintances and a certain knowledge base help freshmen to feel themselves more confident and independent in the university. Many of the participants came later to take part in various social actions as volunteers. The donor campaign «Give hope to live», initiated by the organization «RosPlazma», participation of the VyatSU in the exhibition «Education of the XXI century» and some other events were organized with the assistance of freshmen. And they not only came themselves, but also involved their friends and classmates.

«Adaptation of Freshmen» is only the initial stage in training students to do social work in the laboratory of social engineering, which is supervised by highly qualified psychologists from Nizhny Novgorod.

Participation of students in these projects is useful because this helps them develop such qualities as interpersonal skills, initiative, responsiveness, ability to evaluate the situation critically and make decisions in a short time, the teamwork and leadership skills. All this is not only useful for personal growth of anybody, but also will be very necessary for the students in their future professional careers, particularly in management, business, public relations, social work and industry.

UDK 620.9

A. E. Bozhedomova,
Die landwirtschaftliche Fakultät, Gruppe 413,
das Fachgebiet – die elektrische Ausrüstung
und Elektrotechnologien,
Der wissenschaftliche Leiter – **W. N. Tokmakow**,
Leiter des Labors der Elektrifizierung und
der Mechanisierung der Landwirtschaft
Der Sprachberater – **T. W. Popowa**,
Kandidat der pädagogischen Wissenschaften
(Das Syktywkarer Forstinstitut)

DIE ALTERNATIVEN QUELLEN DER ENERGIE

Eines der grundlegenden Probleme, das vor der Menschheit steht, ist das energetische Problem. Heutzutage sind Kohle, Erdöl und Gas die Hauptquellen der Energie. Ihre Vorräte werden in 15 Billionen Tonnen, 500 Milliarden Tonnen und 400 Billionen Meter kubisch bewertet. Beim modernen Niveau der Beute der erkundeten Vorräte von Kohle wird auf 400 Jahre, von Erdöl auf 42 Jahre und von Gas auf 61 Jahre ausreichen. Das globale Energiesystem steht vor enormen Herausforderungen. Natürliche Energieträger werden sehr rasch erschöpft. Deshalb muss man in erster Linie nach neuen Verfahren der Energiegewinnung suchen. In der Perspektive soll die Rolle von Erdöl, Erdgas und Kohle sinken.

Als alternative Quelle der Energie kann man die Weise, die Einrichtung oder den Bau betrachten, die elektrische Energie gewinnen lässt (oder andere geforderte Art der Energie ersetzt). Sie ersetzt die traditionellen Quellen der Energie, die auf dem Erdöl, Erdgas und die Kohle funktionieren.

Das Ziel der Suche der alternativen Quellen der Energie ist ein Bedürfnis, sie aus der Energie der erneuerten Naturschätze und Erscheinungen zu bekommen. Die Umweltverträglichkeit und die Wirtschaftlichkeit kann man auch in Betracht ziehen.

Für heute existiert die große Menge der alternativen Quellen der Energie. Eine der ungewöhnlichen Quellen sind die Wasserpflanzen.

Die Meerwasserpflanzen sind die Quelle der Energie

Während die Menschen bestrebt sind von den Wasserpflanzen ihre Teiche zu reinigen, sagen die Forscher, dass das schnelle Wachsen der Wasserpflanzen eine Quelle der Energie werden kann. Die Biomasse einiger Mikrowasserpflanzen besteht auf 50 % aus Lipiden, die als Material für das Erhalten des Biobrennstoffes dienen können.

In der Biomasse der Wasserpflanzen besteht die große Menge der Energie. Für die Verarbeitung auf den Brennstoff kann man die küstennahen Wasserpflanzen und das Phytoplankton verwenden. Als Hauptweise der Verarbeitung betrachtet man die Gärung der Kohlenhydrate der Wasserpflanzen in den Spiritus. Die Fermentation der großen Mengen der Wasserpflanzen ohne Luft hat für die Produktion des Methans

© Bozhedomova A. E., 2012

eine große Bedeutung. Es wird die Technologie der Verarbeitung des Phytoplanktons für die Produktion des flüssigen Brennstoffes entwickelt. Diese Technologie muss man mit dem Betrieb der ozeanischen Kraftwerke vereinen. Das Aufgewärmte tiefe Wasser wird den Prozess der Züchtung des Phytoplanktons mit der Wärme und den Nährstoffen gewährleisten.

Komplex «Biossoljar»

Im Projekt des Komplexes «Biossoljar» liegt die Möglichkeit der ununterbrochenen Züchtung der Mikrowasserpflanzen in den speziellen Container, die auf der Oberfläche des offenen Wasserbeckens schwimmen. Die Container stellen die Schwimmer dar, die oben für den Luftzutritt und den Sonnenschein geöffnet sind. Von den Rohrleitungen sind sie mit der Kläranlage und dem Regenerator verbunden. In die Kläranlage wird der Teil der Produktion für die Synthese ausgepumpt. Aus dem Regenerator in die Container gelangen die Nährstoffe. Das bekommene Biogas enthält das Methan und das Kohlensäueregas.

Eine der größten erfahrenen Anlagen befindet sich im Tal Imperial in Südkalifornien. Hier, in der Mitte des Ödlands, erfüllt die Mission Meerbiologe Dschim de Mattia. Im Auftrag von der Gesellschaft Carbon Capture beschäftigt er sich mit der Forschung der Wasserpflanzen, die er in 40 offenen Schwimmbädern züchtet. In jedem von ihnen befindet sich von 3 700 bis zu 888 000 Litern der grünen Bewohner. Für die Forschungen interessieren sich die Investoren der ganzen Welt. Nachdem der Preis für das Erdöl gewachsen ist, investierte nur die Regierung der USA ins Projekt einige Hunderte Millionen Dollar.

Es werden auch die ungewöhnlichen Projekte angeboten. Zum Beispiel, wird die Möglichkeit der Anlage des Kraftwerkes auf dem Eisberg betrachtet. Die Kälte, die für die Arbeit der Station notwendig ist, kann man aus dem Eis bekommen. Die bekommene Energie wird für die Bewegung des Eisblocks vom Süßwasser in die Stellen der Erdkugel verwendet, wo es sehr wenig ist, zum Beispiel, in die Länder des Nahen Ostens.

Andere Gelehrte bieten an, die bekommene Energie für die Organisation der Meerfarmen zu verwenden, die die Lebensmittel erzeugen.

UDK 634.738 (470.13)

E. A. Golyschewa, **A. A. Sementschina**,
Die landwirtschaftliche Fakultat
Gruppe 415, die Fachrichtung-die Forstwirtschaft
Der wissenschaftliche Leiter – **E. I. Parschina**,
Kandidat der biologischen Wissenschaften, Dozent
(Das Syktywkarer Forstinstitut)
Der sprachliche Berater – **T. W. Popowa**,
Kandidat der padagogischen Wissenschaften
(Das Syktywkarer Forstinstitut)

ÖKOLOGISCH-BIOLOGISCHE CHARAKTERISTIK VON VACCINIUM VITIS-IDAEA L.

Die Preiselbeere gehört zu den weit und traditionell ausgenutzten Pflanzen, die als Gegenstand der zahlreichen Forschungen sind. Außerdem ist die ausführliche Untersuchung dieser Pflanzen für die Medizin wichtig. Man muss die Anwendungsmöglichkeiten der Preiselbeere in der Medizin erweitern.

Der Schwerpunkt des Vortrags ist die Erläuterung von folgenden Punkten:

• die systematische Lage und die Vorstellung von der Verbreitung der Art: das Reich – die Pflanze, der Teil – Bedecktsamige, die Klasse – zweikeimblättrige, die Ordnung – Heidekrautblütler, die Familie – Heidekraut, die Gattung – Vakzinier, die Art – Preiselbeere. Die Preiselbeere ist auf dem ganzen Territorium Russlands verbreitet;

• morphologisch-biologische Besonderheiten: die Preiselbeere ist ein kleines immergrünes Gebüsch. Die Blätter sind oval, die Blumen sind rosa-weiß und in eine Traube vereinigt. Sie blüht von Mai bis Juni. Die Fruchte sind die kräftigen Beeren, die am Ende des Augustes reifen;

• die Besonderheiten der Vermehrung und der Verbreitung: die günstige Bedingungen der Beleuchtung bilden sich für die Preiselbeere auf Aushauen in hellen Nadelwälder;

• die chemische Zusammensetzung der Beeren: in den Beeren sind die Fruktose, Glucose und Saccharose enthalten. Die Zitronen-, Apfel-, Benzoe- und Weinsäure sind vorwiegend. In den Blättern der Preiselbeere sind die Gerbstoffe und Karbonsäure enthalten;

• Volksbenennung der Preiselbeere: im Volke nennt man die Preiselbeere als «Zar beere»;

• der Nahrungs- und medikamentöse Wert und die wirtschaftliche Bedeutung: ihre Beeren finden breite Anwendung für die Füllung der Konfekte, Konfitüre, Fruchtsafte u.a.m. Man verwendet sie auch gegen die Krankheiten;

• die Bereitstellung von Preiselbeere: sie wird im Spätherbst bereitgestellt. Die größte relative Dichte des Rohstoffvorrates (von 401 bis 500 Tonn auf tausend Quadratkilometer) ist für die Republik der Komi charakteristisch;

• der maximale biologische Vorrat: in der Republik der Komi bildet er 50 071 Tonn zusammen, der Betriebsvorrat bildet 20 565 Tonn.

© Golyschewa E. A., Sementschina A. A., 2012

UDC 547

T. K. Rotschewa,
die Aspirantin der Komi Zweigstelle der Uraler Abteilung
der Akademie der Wissenschaft, das 1.Studienjahr,
die Fachrichtung «Die Organische Chemie»
Der wissenschaftliche Leiter – **D. W. Belych**,
Kandidat der Chemiewissenschaften, Dozent,
Die Sprachkonsultantin – **S. I. Scharapowa**,
Kandidat der pädagogischen Wissenschaften, Dozent
(Syktywkar, 2012)

DIE SYNTHESE VON NITRO - UND AMINOPRODUZENTEN DER PORPHYRINNEN

Die Nitrierung der Porphyrinnen ist eine von allen interessanten Reaktionen der Elektrofilerersetzung in Organische Chemie. Die Entwicklung aller Nutzungsrichtungen hängt direkt von den modernen Methoden der Synthese und der Möglichkeit ihrer Modifikationen ab, um ihnen Verleihens die notwendige physikalisch-chemische Eigenschaften zuzugeben. Die natürlichen Analogen dieser Bindungen können nicht immer den geforderten Eigenschaften befriedigen. Außerdem die Absonderung von Porphyrinnen aus der Biomasse ist häufig arbeitsintensiv und die Ausbeute ist dabei unbedeutend. Den synthetischen Analogen benutzt man in vielen Fällen häufiger als die erhaltenen Vereinigungen vorhanden sind. Solche Vereinigungen sind stabil und seine Ersätze können auf dem Stadium der Einnahme der Porphyrinmoleküle eingeführt werden.

Das Interesse für Porphyrinnen ist vom breiten Gebiet ihrer praktischen Anwendung herbeigerufen. Das sind industrielle Produktion der Farbstoffe, die Katalysatoren der zahlreichen chemischen Prozesse, die lichtempfindliche Materialen für die Registrierung der holographischen Darstellungen, das Erhalten der Halbleiter und der Fotohalbleiter, die Sauerstoffsensoren und diese für giftigen Gasen, die Verschlüsse für die Laser, die Diagnostik und die Therapie von Onkoerkrankungen.

Das Ziel dieser Arbeit ist es die Nitrierungsreaktion der Porphyrinnen mit verschiedenen seinen Ersätze zu studieren und die Erhalten der entsprechenden Aminoproduzenten bei Reduktion der Nitroporphyrinnen zu erhalten. Dem gestellten Ziel muss man folgende Aufgabe lösen*:*

1) Die Umwandlungen von Porphyrinnen (Tetrafenilporphyrin, Oktaetilporphyrin, Deiteroporphyrin, Protoporphyrin) unter dem Einfluss von verschiedenen Nitroagenten zu studieren; 2) Die Nitrierungsprozesse zu optimieren; 3) Die Reduktion der Nitroporphyrinnen bis zu den entsprechenden Aminoproduzenten zu verwirklichen.

Wir haben folgenden Ergebnissen bekommen*:*

1. Es ist Nitrierung von Tetraphenylporphyrin (TPhP) in den verschiedenen Bedingungen durchgeführt. Bei der Handlung an TPhP durch rauschenden Salpetersäure bildet sich das Gemisch von der Mono-, Di-, Dreinitroproduzenten, wobei die Konversion von TPhP ist nicht voll;

© Rotschewa T. K., 2012

2. Die Nitrierung von TPhP durch Natriumnitrit in Trifluoressigsäure ist effektiver als die Durchführung der ähnlichen Reaktion durch Nitrierungsgemisch (durch rauschenden Salpetersäure);

3. Bei Nitrierung von Oktaetilporfin (OEP) bildet sich Monooktaetilporfin nicht abhängig von Nitroagenten (die Salpetersäure, Natriumnitrit in Trifluoressigsäure, Natriumnitrat in Trifluoressigsäure) und von seinen Überschuss;

4. Bei Nitrierung von Deiteroporphyrin bildet sich das Gemisch von sechs Dinitroproduzenten Isomeren, die Ersetzung geschieht nur in den Mesolagen;

5. Bei Nitrierung von Protoporphyrin durch verschiedenen Nitroagenten waren die Nitroproduzenten nicht entdeckt;

6. Die optimale Bedingung für die Reduktion der Nitroproduzenten von TPhP durch Zinnchloride ist das Kochen, dabei bilden sich Mono-, Di-, Dreiamimo-TPhP;

7. Die optimale Bedingung für die Reduktion der Nitro-OEP durch Zinnchloride ist die Raumtemperatur, was die Ausbaute des entsprechendes Aminoproduzenten erhöht kann, als bei der Durchführung der ähnlichen Reaktion bei Erhitzen.

UDK 378 + 001 (470.13)

N. G. Ryabowa,
Die Fakultät für Forsttransport,
das 1.Studienjahr, die Fachrichtung «Betriebs- und Zivilbau»
Die wissenschaftliche Leiterin – **E. W. Chochlowa**,
Kandidat der psychologischen Wissenschaften, Dozent,
Die Sprachberaterin – **S. I. Scharapowa**
(das Syktyvkarische Fortinstitut)

DIE FORSCHUNG DER BEZIEHUNG DER STUDENTEN ZUR WISSENSCHAFTLICHEN KREATIVITÄT

Wissenschaft ist nicht ein neues Thema der Forschung. Dieses Problem beschäftigten sich L. A. Feerbach, I. P. Pawlow, A. Einstein. Es war damals, in ihren Köpfen die wissenschaftliche Kreativität geboren wurden.

Wissenschaftliche Kreativität ist ein wichtiger Bestandteil der wissenschaftlichen Tätigkeit des Menschen. Ungewöhnliche Betrachtungsweise zur Entscheidung wissenschaftlicher Probleme hängt von kreativem Denken der Mensch ab. Deshalb ist die wissenschaftliche Kreativität eine besondere Charakteristik der Persönlichkeit. Das Studentenalter ist die günstigste Periode für die Ausbildung wissenschaftlicher Kreativität. In diesem Alter erhöhten Interesse zur Erlernen, und, damit zur die wissenschaftliche Kreativität.

Das Ziel unserer Studie ist die Forschung der Beziehung der Studenten zur wissenschaftlichen Kreativität und die Forschung ihres Einflusses auf die Herausbildung der Person der Studenten in einer Lernaktivität. Um dieses Ziel zu erreichen, entwickelten wir einen Fragebogen, der aus 25 Fragen bestand. Die Hauptidee des Fragebogens ist es, das Interesse der Studierenden zur wissenschaftlichen Kreativität zu erkennen. Insgesamt wurden 152 Studenten teilgenommen: 95 Jungen und 57 Mädchen.

Die Respondierten sind der Meinung, *dass die wissenschaftliche Kreativität* vor allem die schwere Arbeit (50 %), die interessante Beschäftigung (25 %), die Entwicklung (15 %) ist. Wir glauben, dass es ein Verständnis von Kreativität in der Wissenschaft unter den Studenten gibt.

Wir haben erfahren, *dass sich* nur 8 % der Befragten *aktiv mit der Wissenschaft beschäftigten*. Aber bei 42 % der Befragten ist das Interesse dafür noch in die Schuljahre erschienen.

Wovon hängt die Auswahl des Studenten ab, mit der wissenschaftlichen Kreativität zu beschäftigen? Das Ergebnis der Antworten ist folgende: 65 % der Studenten sind der Meinung, dass die Auswahl vom seine Wunsch, 16 % – von den Lehrern abhängt. Wir können sagen, dass alles vom Studenten abhängt.

Muss man mit dem wissenschaftlicher *Kreativität* beschäftigen? Auf die Frage antwortend, *was Ihnen die wissenschaftliche Kreativität gibt*, betonen die Befragten, dass die Beschäftigung von wissenschaftlicher *Kreativität* die Persönlichkeit entwickelt. 84 % die Befragten antwortete, dass *die wissenschaftliche Tätigkeit zu dem persönlichen und beruflichen Aufstieg des Studenten beiträgt.*

© Ryabowa N. G., 2012

Die Zukunft mit der Wissenschaft sind nur 14 % die Testpersonen verbunden.

Nach Meinung der Befragten *sind für die Beschäftigung von Wissenschaft solche Charakterzüge wie* die Selbstständigkeit (17 %), das Interesse an dem Beruf (17 %), die hohe Kultur des Verhaltens (16 %), die Verantwortung (15 %), Dress Code (9 %), Geduld (7 %), die Initiative (6 %) gekennzeichnet.

60 % die Befragten haben bestätigt, dass die oberernannte *Charakterzüge auf den Konferenzen und den Olympiaden erwerben konnten.*

Also, die Ergebnisse der Umfrage haben gezeigt, dass die moderne Jugend mit der wissenschaftlichen Kreativität nicht beschäftigen will. Nur 8 % der Befragten haben dazu den Wunsch. Doch alle Befragten weisen darauf hin, dass sich der Student, der sich mit der wissenschaftlichen Tätigkeit beschäftigt, von anderen sowohl durch die geschäftlichen Qualitäten, Dress Codes, als auch des Verhaltenskultur unterscheidet.

СЕКЦИЯ 14. БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, АНАЛИЗ И АУДИТ

УДК 657:676

А. А. Артемьева, **О. О. Залесова**,
ФЭиУ, 4 курс, спец. БУАиА
Научные руководители – **И. В. Лотоцкая**,
старший преподаватель;
Е. В. Морозова,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ ЗАТРАТ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ ЦБП

В связи с вступлением России в ВТО целлюлозно-бумажную промышленность ожидает ужесточение конкуренции с зарубежными производителями. По некоторым видам продукции импортные пошлины к 2015 г. упадут втрое. В частности, пошлины на газетную бумагу в рулонах или листах будут снижены с действующих 15 до 5 %, на немелованную бумагу и картон – с 15 до 5–10 %. В зоне особого риска окажется тарный картон (сырье для гофроупаковки). Обеспечение конкурентоспособности продукции, в первую очередь, связано с повышением ее качества, соответствием национальным и международным стандартам. При этом ценовая политика должна соответствовать рыночным условиям и способствовать увеличению объема продаж. Оптимальному соотношению цены и качества продукции может способствовать система управления затратами на качество.

Универсальная классификация затрат на качество, лежащая в основе международных стандартов, является развитием концепций А. Фейгенбаума, Дж. Джурана, Ф. Кросби.

Затраты делятся на две основные группы – затраты на соответствие и несоответствие. Затраты на соответствие – это внутренние затраты на обеспечение наиболее эффективным способом соответствия продукции заявленным стандартам. В данную группу включаются затраты на предупредительные мероприятия и на контроль.

К затратам на предупредительные мероприятия относятся затраты на внедрение, развитие и функционирование программы обучения персонала всех уровней вопросам качества, на внутренний и внешний аудит систем менеджмента качества, инженерное проектирование, проектирование процессов, оценку поставщиков, профилактический ремонт оборудования и др.

Затраты на контроль включают содержание ОТК, оплату работы персонала, занимающегося лабораторными испытаниями продукции, поставленного сырья, стоимость расходных материалов и образцов, взятых для испытаний и т. п.

Затраты вследствие несоответствия – это затраты из-за неэффективности процесса, т. е. стоимость затраченного времени, материалов и ресурсов, связан-

© Артемьева А. А., Залесова О. О., 2012

ных с процессом поступления, производства, отгрузки и исправления неудовлетворительной продукции [3].

Внутренние затраты несоответствия (внутренний брак) включают: затраты, связанные с изготовлением забракованной продукции; затраты по исправлению брака и др.

Внешние затраты несоответствия включают: расходы по поддержке прав потребителей; затраты на транспортировку; расходы, связанные с несением ответственности по претензиям [1].

Важным для повышения качества продукции является, в первую очередь, минимизация затрат на несоответствие.

Классификация затрат на качество продукции и организация управленческого учета во многом зависит от специфики отрасли предприятия. ЦБП имеет ряд своих особенностей. Во-первых, это связано с технологией производства, для которого характерна сложная технологическая и химическая цепочка преобразования сырья в готовую продукцию. Во-вторых, предприятия ЦБП имеют широкий ассортимент выпускаемой продукции (различные виды картона, техническая, офсетная, газетная, офисная бумага и др.), что затрудняет экономически обоснованное распределение затрат на качество между конкретными видами продукции. В-третьих, значительную часть потребителей продукции ЦБП составляют предприятия полиграфической промышленности. Для них главными являются геометрические, механические, сорбционные и оптические показатели качества бумаги, определяющие ее печатные свойства [2]. От качества бумаги зависит эффективность работы типографий. Чем выше качество бумаги, тем выше производительность копировальных и печатающих машин. Бумага высокого качества увеличивает срок службы офисной техники.

На крупных предприятиях ЦБП, оснащенных современными бумаго- и картоноделательными машинами, продукция сертифицируется по Международной системе стандартов ИСО. Соответствие стандартам требует не только соблюдения технологии производства, но и соблюдения методов испытаний продукции. Поэтому для обеспечения требований сертификации предприятиям необходимо иметь высококвалифицированный персонал, современные приборы и оборудование для отбора и тестирования образцов, что также требует дополнительных расходов.

Однако стоимостное выражение затрат на качество является не единственным показателем при оценке уровня качества продукции. Система управленческого учета интегрирована в общую систему управления предприятием. Примером такой связи являются KPI (Key performance indicators – ключевые показатели эффективности) – это система стоимостных и нестоимостных индикаторов, характеризующих состояние и перспективы развития организации и ее элементов, которая позволяет ориентировать подразделения и сотрудников на достижение тактических и стратегических целей компании и реализацию стратегических задач.

На одном из крупнейших ЦБП России «Mondi СЛПК» система KPI успешно внедрена. В состав показателей качества входят:

– выход сортовой продукции производства целлюлозы, %;

– выполнение спецификаций по производству бумаги, %;
– претензии клиентов на 1 т произведенной продукции, евро/т.

Считаем целесообразным введение дополнительного к указанным показателям коэффициента соответствия, позволяющего определить соотношение затрат на качество. С помощью этого относительного комплексного показателя, рассчитываемого в целом по предприятию, возможно проследить в динамике, насколько эффективно предприятие ведет работу в области управления затратами на качество продукции. Снижение данного показателя до минимально возможного уровня в долгосрочной перспективе обеспечивает наиболее рациональное использование ресурсов на обеспечение качества продукции.

Одной из важных особенностей современного построения систем менеджмента качества является процессный подход. Он обеспечивает предупреждение несоответствий и позволяет существенно снизить непроизводительные затраты, в том числе снижением уровня дефектности.

Эдвард Деминг, один из авторов японского экономического чуда, считал, что возникновение несоответствий, в том числе появление дефектов продукции (услуг) – это проблема, прежде всего, несовершенства системы управления компанией (96–98 %) и только затем – исполнителей (2–4 %). Соглашаясь с таким подходом, десятки тысяч компаний во всем мире совершенствуют свою деятельность на основе философии TQM (Total Quality Management). Эта философия базируется на восьми фундаментальных концепциях: ориентация на результат; концентрация внимания на потребителях; лидерство и соответствие целям; управление, которое базируется на процессах и фактах; развитие персонала и его вовлечение в усовершенствование; постоянное обучение, инновации и совершенствование; развитие партнерства; ответственность перед обществом.

Библиографический список

1. *Ожиганов, Д. И.* Стандарты качества и их влияние на организацию учета производственной деятельности [Текст] / Д. И. Ожиганов // Экономические науки. – 2010. – № 1. – С. 402–407.

2. Свойства и испытания бумаги [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «Берег». – Режим доступа: http://www.bereg.net/info.phtml?dir=474&sdir=979 (дата обращения: 15.04.2012).

3. *Серегин, В. Э.* Экономический анализ процедур управления затратами на качество продукции промышленного предприятия [Текст] : монография / В. Э. Серегин ; науч. ред. д-ра экон. наук, проф. Б. И. Герасимова. – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2009. – 80 с.

УДК 336.225

Е. Р. Вилисова,
ФЭиУ, 3 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ВОПРОСЫ ИСЧИСЛЕНИЯ НДФЛ НАЛОГОВЫМИ АГЕНТАМИ

Ведение параллельно двух учетов – бухгалтерского и налогового – непростая задача для организации, постановка налогового учета всецело находится в ведении налогоплательщика.

Во всех тонкостях налогового дела приходится разбираться бухгалтеру, который ведет учет расчетов с бюджетом в организации. Он должен знать, как меняются ставки налогов, когда отменяются одни льготы и вводятся новые, уточняются правила определения налоговой базы. Правильная организация налогового учета требует серьезных профессиональных знаний, большого практического опыта, ее целью является снижение рисков налоговых нарушений, возможность получать оперативную и точную информацию.

В России, как и в большинстве стран мира, налог на доходы с физических лиц является одним из главных источников доходной части бюджета. НДФЛ является традиционным налогом, взимаемым на протяжении всего исторического развития отечественной экономики.

Основное бремя по начислению и перечислению в бюджет НДФЛ лежит на налоговых агентах. П. 1 ст. 226 НК РФ причисляет к налоговым агентам российские организации, индивидуальных предпринимателей и постоянные представительства иностранных организаций в РФ, от которых или в результате отношений с которыми налогоплательщик получил доходы. Исчисление сумм и уплата налога производятся в отношении всех доходов гражданина, источником которых является налоговый агент, за исключением доходов, в отношении которых исчисление и уплата налога осуществляются в соответствии со ст. 214.1, 227 и 228 НК РФ [1].

Из данных налогового учета должно быть ясно:

- какие виды дохода получают физические лица;
- какие вычеты предоставляются физическим лицам;
- какова сумма удержанного налога;
- каков размер задолженности перед бюджетом по налогу.

Для решения перечисленных задач согласно п. 1 ст. 230 НК РФ налоговые агенты обязаны вести регистры налогового учета. Они вводятся вместо ранее применявшихся налоговых карточек по учету доходов и налогу на доходы физических лиц формы 1-НДФЛ.

Поскольку налоговая база и сумма НДФЛ рассчитываются отдельно по каждому налогоплательщику, регистры налогового учета также нужно вести в отношении каждого налогоплательщика. Источниками для его заполнения служат

© Вилисова Е. Р., 2012

разные документы: личные данные (место и дата рождения, семейное положение и др.); ведомости расчета заработной платы и первичные документы, на основании которых начислен доход в пользу работка; заявление работника на вычеты и копии документов, подтверждающие право на стандартные вычеты и др.

Форму регистра налогового учета, а также порядок отражения в ней всех необходимых данных организация должна разработать самостоятельно. В публикациях по выбранной теме перечисляются следующие обязательные реквизиты:

– сведения, позволяющие идентифицировать налогоплательщика;

– статус налогоплательщика;

– вид выплачиваемых налогоплательщику доходов. Учитываются все доходы, полученные в денежной и натуральной формах, а также в виде материальной выгоды;

– предоставленные налоговых вычетов в соответствии с кодами, утверждаемыми ФНС;

– суммы полученных налогоплательщиком доходов и даты их выплаты;

– даты удержания и перечисления налога с доходов налогоплательщика в бюджетную систему РФ;

– реквизиты платежного документа о перечислении удержанной суммы налога.

На основе таких регистров налоговый агент заполняет справки о доходах физических лиц по форме 2-НДФЛ. Регистр для учета НДФЛ, в первую очередь, должен учитывать не только условия законодателей, но и потребности бухгалтера. Его рекомендуют составить в форме индивидуальной карточки, которая заводится на налоговый период [2].

Если налоговые агенты не используют регистры налогового учета доходов физических лиц и сумм исчисленного с таких доходов НДФЛ, то тем самым нарушают требования ст. 230 НК РФ. Непредставление запрашиваемых при проведении налоговой проверки документов, содержащих такие сведения (п. 4 ст. 93 НК РФ), признается налоговым правонарушением и влечет ответственность, предусмотренную ст. 126 НК РФ. Должностному лицу – руководителю проверяемой организации указывается на необходимость устранения выявленного нарушения в определенный срок. В случае невыполнения предписания налогового органа об устранении выявленного нарушения руководитель привлекается к административной ответственности, предусмотренной п. 5 ст. 19. Кодекса об административных правонарушениях РФ.

Рассмотрим некоторые сложные вопросы, связанные с исчислением НДФЛ, а именно, предоставлением стандартных вычетов.

Стандартные налоговые вычеты установлены ст. 218 НК РФ. С 1 января 2012 г. вычет на первого и второго ребенка, находящегося на обеспечении родителя (усыновителя, опекуна, попечителя, приемного родителя), составляет 1400 руб. Размер вычета на третьего и каждого последующего ребенка, а также на каждого ребенка-инвалида составляет 3000 руб. за каждый месяц.

Для самого налогоплательщика стандартный вычет в размере 400 руб. с 2012 г. не предоставляется. Специалисты высказывают мнение, что таким обра-

зом государство компенсирует те льготы, которые предоставлены многодетным семьям и семьям с детьми-инвалидами. Сумма вычета и порог его предоставления стали при современном уровне цен мизерными.

В соответствии со ст. 218 НК РФ стандартные вычеты предоставляются налогоплательщику за каждый месяц налогового периода и уменьшают налоговую базу на сумму вычета. Но ничего не сказано о том, что вычет предоставляется только за те месяцы налогового периода, в которых был получен доход.

Согласно официальной позиции Минфина России указано, что если в отдельные месяцы налогового периода у налогоплательщика не было дохода или начисление и выплата дохода производились не за каждый месяц налогового периода, а сразу за несколько месяцев (например, один раз в квартал), то стандартные налоговые вычеты также предоставляются за каждый месяц налогового периода, включая те месяцы, в которых не было выплат дохода.

До недавнего времени среди арбитражных судов не было единого мнения по данному вопросу. Часть арбитражных судов поддерживала официальную позицию Минфина России, другая же часть отмечала, что вычеты за предшествующие месяцы не суммируются и не могут предоставляться единовременно в месяце получения дохода.

Конец спорам положило Постановление Президиума ВАС РФ, в котором суд пришел к выводу, что НК РФ не содержит норм, запрещающих предоставление стандартного налогового вычета за те месяцы, в которых у работников отсутствовал доход, подлежащий обложению НДФЛ.

Возникают спорные ситуации и при предоставлении вычета родителям (приемным родителям). НК РФ предусмотрено, что вычет может предоставляться в двойном размере одному из родителей (приемных родителей) по их выбору, если другой родитель (приемный родитель) откажется от получения вычета на основании своего заявления.

Как отмечается в письмах Минфина России, один из родителей может воспользоваться удвоенным стандартным налоговым вычетом, если второй родитель, имеющий на него право, письменно откажется от получения данного налогового вычета в его пользу и представит документы, подтверждающие право на вычет. Тогда вопрос вызывает понятие «единственный родитель». Действующим законодательством данное понятие не определено.

По мнению Минфина России, понятие «единственный родитель» означает отсутствие второго родителя у ребенка, в частности, по причине смерти, признания родителя безвестно отсутствующим, объявления умершим. Также понятие «единственный родитель» может включать случаи, когда отцовство ребенка юридически не установлено.

В случае, если у ребенка имеются оба родителя как состоящие, так и не состоящие в браке, налоговый вычет в однократном размере предоставляется каждому из родителей, на обеспечении которых находится ребенок.

Стандартные налоговые вычеты предоставляются налогоплательщику на основании его письменного заявления и документов, подтверждающих право на такие налоговые вычеты одним из налоговых агентов, являющихся источником выплаты дохода, по выбору налогоплательщика.

Нередки случаи непредставления в течение налогового периода стандартных вычетов работнику по причинам ненадлежащей организации учета НДФЛ. Например, не дошли документы в централизованную бухгалтерию, в компьютерную программу не занесли данные о предоставлении вычетов, вычеты предоставили в меньшей сумме и др. В таких ситуациях по окончании налогового периода на основании документов, подтверждающих право на стандартные вычеты, налоговый орган производит перерасчет налоговой базы [3].

Обязанность по ведению налогового учета НДФЛ сопровождается самостоятельностью налогового агента в выборе формы регистра налогового учета доходов физических лиц и сумм исчисленного с таких доходов НДФЛ. По нашему мнению, это положительный момент, т. к. регистр можно составить с учетом потребности самой организации в формировании данных о доходах работников. Форма разработанного регистра должна быть утверждена в учетной политике организации для целей налогообложения.

Рассмотрение отдельных вопросов предоставления стандартных налоговых вычетов показывает необходимость дальнейшего совершенствования и уточнения правил их предоставления.

Библиографический список

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (Часть вторая) [Электронный ресурс] : федер. закон от 05.08.2000 № 117, принят ГД ФС РФ 19.07.2000 // СПС «КонсультантПлюс»

2. *Комарова, Е. Л.* Новые правила для НДФЛ [Текст] / Е. Л. Комарова // Бухгалтерский учет. – 2011. – № 2. – С. 62–63.

3. *Лермонтов, Ю. М.* Спорные вопросы применения стандартных и профессиональных налоговых вычетов [Текст] / Ю. М. Лермонтов // Бухгалтер и закон. – 2011. – № 9. – С. 17–19.

УДК 657

Д. А. Гирдвайнити,
ФЭиУ, 3 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФИНАНСОВОМУ УЧЕТУ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Несмотря на то, что создание резервов и признание оценочных обязательств усложняет бухгалтерию, рассчитывать и учитывать эти показатели необходимо. В соответствии с требованиями действующего законодательства организация должна предоставлять информацию, адекватно отражающую ее финансовое положение.

Понятие «оценочное обязательство» введено ПБУ 8/2010 «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы» [1], которое пришло на смену ПБУ 8/01 «Условные факты хозяйственной деятельности» [2].

В соответствии с п. 4 ПБУ 8/2010, оценочное обязательство – это обязательство организации с неопределенной величиной и (или) сроком исполнения. Этот термин для целей бухгалтерского учета появился относительно недавно. В соответствии с ПБУ 8/2010 понятие «оценочные обязательства» заменило понятие «резервы под условное обязательство».

В соответствии с п. 5 ПБУ 8/2010, оценочное обязательство признается в бухгалтерском учете при одновременном соблюдении нескольких условий:

первое – неизбежность. У организации существует обязанность, явившаяся следствием прошлых событий ее хозяйственной деятельности, исполнения которой невозможно избежать.

второе – расход вероятен. Уменьшение экономических выгод организации, необходимое для исполнения оценочного обязательства, вероятно.

третье – сумма возможного расхода может быть обоснованно оценена.

Субъектам малого предпринимательства (за исключением субъектов малого предпринимательства – эмитентов публично размещаемых ценных бумаг), предоставлено право не применять ПБУ 8/2010. Соответственно, в учетной политике необходимо отразить, воспользуется ли организация данным правом.

При соблюдении условий, предусмотренных в п. 5 ПБУ 8/2010, оценочными обязательствами могут быть следующие виды обязательств:

- по оплате отпускных (компенсации за неиспользованный отпуск).
- на гарантийный ремонт и гарантийное обслуживание.
- по выплате годового вознаграждения работникам;
- по судебным разбирательствам;
- по предстоящей реструктуризации деятельности;
- по штрафным санкциям;
- по убыточным договорам.

© Гирдвайнити Д. А., 2012

Перечень оценочных обязательств не является закрытым.

Требования к отражению информации об оценочных обязательствах в ПБУ 8/2010 максимально приближены к требованиям МСФО (IAS) 37 «Резервы, условные обязательства и условные активы».

Существенное отличие ПБУ 8/2010 от МСФО в том, что в ПБУ законодатель пожелал предусмотреть обязательность формирования резервов предстоящих расходов в виде оплаты отпусков, вознаграждения работников по итогам работы за год и ежегодного вознаграждения за выслугу лет, условие о выплатах которых закреплено в коллективном договоре (или ином аналогичном договоре). По мнению законодателя, такие резервы удовлетворяют общим толкованиям оценочного обязательства по ПБУ 8/2010, однако в документе законодатель не описывает каких-либо специальных механизмов оценки таких обязательств.

МСФО (IAS) 37 не применяется в отношении резервов (обязательств), связанных с выплатами работникам за труд, т. к. это находится в компетенции МСФО (IAS) 19 «Вознаграждения работникам» как прочие краткосрочные вознаграждения работников.

Согласно п. 8 ПБУ 8/2010, оценочные обязательства отражаются на счете учета резервов предстоящих расходов. По Плану счетов бухгалтерского учета это счет 96 «Резервы предстоящих расходов». До 1 января 2011 г. на этом счете отражались резервы, которые организация могла образовывать в соответствии с п. 72 Положения по бухгалтерскому учету и отчетности, а также по правилам, установленным ПБУ 8/01.

Несмотря на то, что счет 96 «официально» не переименован (а сделать это, по мнению юристов, возможно только путем утверждения новой редакции всего Плана счетов и Инструкции по его применению), теперь на нем могут учитываться только оценочные обязательства.

Величина оценочного обязательства, в зависимости от его характера, относится на расходы по обычным видам деятельности (счета 20, 26, 29 и др.) или на прочие расходы (счет 91) либо включается в стоимость актива (счета 10, 01, 04 и др.).

Рассмотрим учет оценочного обязательства на примере обязательства по оплате отпускных.

Возможность создания резервов на выплату отпусков была предусмотрена законодательством и раньше. Вместе с названием сменился и статус – из возможного создаваемого резерва предстоящие расходы на выплаты отпускных перешли в обязательные оценочные обязательства.

Неизбежность данного расхода продиктована Трудовым кодексом РФ, в соответствии с которым организации обязаны предоставлять своим сотрудникам оплачиваемые отпуска, а в случае увольнения – выплачивать компенсацию за неиспользованный отпуск.

Определять в бухгалтерском учете величину данного оценочного обязательства необходимо на каждую отчетную дату, т. е. на 31 марта, на 30 июня, на 30 сентября, на 31 декабря. Это позволит выполнить требование п. 15 ПБУ 8/2010, в котором сказано, что величина оценочного обязательства должна соответствовать сумме, необходимой непосредственно для его исполнения (пога-

шения) по состоянию на отчетную дату или перевода обязательств на третье лицо. Пересматривать сумму резерва на оплату отпусков можно ежемесячно или на момент произошедшего события, которое влияет на обязательства по выплате отпускных (перевод на другую должность, увеличение и уменьшение дней отпуска и др.).

Оценочное обязательство может быть признано в избытке, когда сумма неиспользованного резерва на конец отчетного периода оказалась больше зарезервированной. Излишки резерва необходимо отнести к прочим доходам.

Начисление оценочных обязательств в бухгалтерском учете на выплату отпускных происходит по дебету счетов учета затрат и расходов (20, 25, 26, 44, 91) и кредиту 96 счета. Погашение оценочных обязательств, соответственно, отражается по дебету 96 счета и кредиту 70 и 69 счетов.

Для сближения налогового и бухгалтерского учета можно установить в учетной политике для целей налогообложения создание предстоящих расходов на оплату отпусков в соответствии со ст. 324.1 Налогового кодекса РФ. При этом, к сожалению, полностью сблизить бухгалтерский и налоговый учет не удастся даже вновь созданным предприятиям.

В соответствии с п. 3 ст. 324.1 Налогового кодекса РФ, суммы недоиспользованного резерва подлежат обязательному включению в состав налоговой базы текущего налогового периода.

Таким образом, на 31.12.2011 г. в бухгалтерском учете и отчетности мы отражаем суммы оценочных обязательств по выплате отпускных и взносов с них, а в налоговом учете на 31.12.2011 г. резерва уже не будет. В связи с этим неизбежно возникнут временные разницы в соответствии с ПБУ 18/02 [3].

В налоговом учете резерв на оплату отпусков создается для равномерного учета расходов в течение года (ст. 324.1 НК РФ). В бухгалтерском учете резерв создается с другими целями – для того, чтобы учитывать обязательства, возникающие у организации в ходе ее работы (п. 5, 8 ПБУ 8/2010). Причем если в налоговом учете создание резерва на оплату отпусков является правом организации, то в бухгалтерском учете это стало обязанностью.

Остановимся на раскрытии информации об оценочных обязательствах в бухгалтерской отчетности организации.

Величина оценочных обязательств, сформированных в бухучете на отчетную дату, отражается в бухгалтерском балансе. Согласно п. 19 ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации» и обязательства должны представляться с подразделением в зависимости от срока на долгосрочные и краткосрочные.

Для реализации этого требования в бухгалтерском балансе предусмотрено две статьи:

– в разделе IV долгосрочные обязательства – строка 520 «Прочие долгосрочные обязательства»;

– в разделе V краткосрочные обязательства – строка 660 «Прочие краткосрочные обязательства».

В пояснениях к отчетности организация отдельно раскрывает по каждому существенному долгосрочному оценочному обязательству показатели в соответствии с п. 24 ПБУ 8/2010 и заполняет таблицу «Резервы под условные обяза-

тельства» (приложение № 3 к приказу № 66н). Кроме того, аналогичная информация представляется по каждому существенному краткосрочному оценочному обязательству. В учетной политике необходимо указать уровень существенности, применяемый как критерий к раскрытию информации, в разрезе каждого оценочного обязательства.

Минфином РФ не предлагается четкой инструкции по расчету оценочных обязательств. В разделе III ПБУ 8/2010 изложен лишь следующий общий порядок: оценочное обязательство признается в бухучете по состоянию на отчетную дату в сумме, необходимой, чтобы рассчитаться с кредиторами или перевести обязательство на другое лицо (п. 15 ПБУ 8/2010) [4, 5]. В связи с этим, выбранный метод оценки и расчета всех признаваемых оценочных обязательств, состав и форма расчетов, подтверждающих их величину, необходимо закрепить в учетной политике организации (п. 7 ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации»).

Библиографический список

1. Положение по бухгалтерскому учету «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы» (ПБУ 8/2010) [Электронный ресурс] : утв. приказом М-ва финансов Рос. Федер. от 13 дек. 2010 г № 167н // СПС «КонсультантПлюс».

2. Положение по бухгалтерскому учету «Условные факты хозяйственной деятельности» (ПБУ 8/01) [Электронный ресурс] : утв. приказом М-ва финансов Рос. Федер. от 28 нояб. 2001г № 96н // СПС «КонсультантПлюс».

3. Методические рекомендации по учету оценочных резервов и оценочных обязательств с 01.01.2011 года [Электронный ресурс] // Центр аудита и консалтинга «Партнер». – Режим доступа: cak-partner.ru›download/docs/546 (дата обращения: 07.04.2012).

4. *Фрезергер, Н.С.* Порядок отражения оценочных обязательств, условных обязательств и условных активов: что изменилось за 9 лет [Электронный ресурс] / И.С. Фрезергер // Финансовые и бухгалтерские консультации. – 2011. – № 3 (19). – Режим доступа: http://www.fbk.ru/library/publishing_library/280379/909581 (дата обращения: 27.03.2012).

5. Оценочные резервы и оценочные обязательства [Электронный ресурс] // OtchotOnlain. – Режим доступа: http://otchetonline.ru/articles-buh/11658-13072.html (дата обращения: 27.03.2012).

УДК 657.37

Г. А. Грасс,
ФЗО, 5 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ АУДИТОРСКОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО АНАЛИЗУ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

В период проведения аудиторской проверки достоверности данных бухгалтерского учета и финансовой отчетности все действия аудиторов направлены на достижение главной цели: сформировать полное и объективное мнение о достоверности бухгалтерской отчетности экономического субъекта. Положенное в основу содержания аудиторского заключения, данное мнение аудиторской организации представляет собой оценку соответствия отчетности экономического субъекта нормативным актам, регулирующим ведение бухгалтерского учета и составление отчетности в Российской Федерации. К таким документам относятся: Федеральный закон «О бухгалтерском учете», положения по бухгалтерскому учету, План счетов бухгалтерского учета и другие нормативные документы.

В ходе проверки аудитор должен получить достаточные доказательства того, что система бухгалтерского учета и отчетности объективно отражает хозяйственную деятельность, имущество и обязательства организации. При аудите бухгалтерской отчетности особого внимания заслуживают: состояние первичного документирования, порядок отражения фактов хозяйственной деятельности в регистрах бухгалтерского учета, формы и методы обобщения данных в учетных регистрах, новые аспекты и нормативные положения, в реализации которых чаще всего допускаются ошибки, рациональность и соответствие предъявляемым требованиям к существующей системе компьютеризации учета. Аудитору необходимо документально оформлять сведения, которые важны с точки зрения формирования доказательств, подтверждающих аудиторское мнение. При этом рабочие документы составляются в достаточно полной и подробной форме, необходимой для обеспечения общего понимания проведения аудиторской проверки. В рабочих документах аудитора обязательно должна быть отражена информация о планировании аудиторской работы, характере, временных рамках и объеме выполненных аудиторских процедур, а также о выводах, сделанных на основе полученных аудиторских доказательств. В аудиторском заключении объект аудита обозначается как «бухгалтерская отчетность» с полным наименованием экономического субъекта и указанием проверяемого периода. Под словами «бухгалтерская отчетность» понимается вся совокупность форм бухгалтерской отчетности, установленная действующим законодательством Российской Федерации. При составлении своего заключения аудиторская организация должна принимать во внимание все существенные обстоятельства, установленные в результате аудита бухгалтерской отчетности экономического

© Грасс Г. А., 2012

субъекта. Существенными признаются обстоятельства, значительно влияющие на достоверность бухгалтерской отчетности экономического субъекта. Для определения уровня существенности при планировании и проведении аудита аудиторская организация должна основываться на внутренних стандартах, если нормативные акты, регулирующие аудиторскую деятельность в Российской Федерации, не устанавливают более жесткие требования.

Аудиторское заключение не может и не должно трактоваться экономическим субъектом и заинтересованными пользователями аудиторского заключения как гарантия аудиторской организации в том, что иные обстоятельства, оказывающие или способные оказать влияние на бухгалтерскую отчетность экономического субъекта, не существуют. В аудиторском заключении должны быть ясно и полно изложены все существенные обстоятельства, приведшие к составлению аудиторской организацией аудиторского заключения, отличного от «безусловно положительного». Аудиторское заключение должно содержать, если это возможно, оценку в стоимостном выражении влияния таких обстоятельств на бухгалтерскую отчетность экономического субъекта.

Целью настоящей работы является характеристика современных подходов к формированию аудиторского заключения по анализу финансовой отчетности. В докладе рассматривается порядок документирования аудита; охарактеризованы основные элементы и структура аудиторского заключения; дана характеристика основным видам аудиторского заключения. Особое внимание уделено описанию новых стандартов аудиторской деятельности [1]:

- (ФСАД 8/2011) «Особенности аудита отчетности, составленной по специальным правилам». Этот стандарт определяет требования к порядку проведения аудита отчетности, составленной, например, по правилам налогового учета, отчетности, отражающей доходы и расходы с использованием кассового метода (для предоставления кредиторам), отчетности, содержащей финансовую информацию, формируемую по правилам, установленным уполномоченным органом, и т. д.;

- (ФСАД 9/2011) «Особенности аудита отдельной части отчетности». Стандарт применяется при проведении аудита отдельного отчета, входящего в состав отчетности, отдельной статьи отчета, отдельного счета или его элемента, отраженного в отчете (например, выплаты дивидендов, дебиторская задолженность и пр.);

- (ФСАД 7/2011) «Аудиторские доказательства», который заменит собой ФСАД № 5 с аналогичным названием. Новый стандарт определяет требования к выбору и выполнению процедур получения информации, исходя из которой, делаются выводы о достоверности проверяемой бухгалтерской (финансовой) отчетности. Установлено, что аудиторские доказательства должны быть получены путем выполнения процедур оценки рисков и дальнейших аудиторских процедур, состоящих из тестов средств контроля и процедур проверки по существу.

Библиографический список

1. Приказ Минфина РФ от 16.08.2011 № 99н «Об утверждении федеральных стандартов аудиторской деятельности и внесении изменения в федеральный стандарт аудиторской деятельности (ФСАД 5/2010) «Обязанности аудитора по рассмотрению недобросовестных действий в ходе аудита», утвержденный Приказом Министерства финансов Российской Федера-

ции от 17 августа 2010 г. № 90н» (вместе с «ФСАД 7/2011. Федеральный стандарт аудиторской деятельности. Аудиторские доказательства», «ФСАД 8/2011. Федеральный стандарт аудиторской деятельности. Особенности аудита отчетности, составленной по специальным правилам», «ФСАД 9/2011. Федеральный стандарт аудиторской деятельности. Особенности аудита отдельной части отчетности») [Электронный ресурс] : зарегистрировано в Минюсте РФ 06.10.2011 № 21986. – СПС «Консультант Плюс»: ВерсияПроф.

УДК 331.2

И. С. Губер,
ФЭиУ, 5 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Л. В. Сластихина**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА

Эффективная система оплаты труда способствует привлечению в компанию квалифицированных специалистов, снижает текучесть кадров, увеличивает показатели эффективности компании. Каждая организация должна стремится к разработке эффективной системы оплаты труда, а так же совершенствовать уже имеющеюся.

Сегодня большинство работников недовольны несправедливостью распределения зарплаты, отсутствием ее связи с результатами труда, хаосом в соотношении зарплат специалистов разных подразделений, большой разницей в оплате труда однородных специалистов на предприятиях одного региона [1].

Для создания эффективной системы оплаты труда необходимо осознать что:

• тарифно-окладная система устарела и не отвечает реалиям сегодняшнего дня;

• направленность системы стимулирования должна соответствовать тактике и стратегии управления предприятием, его подразделениями и персоналом;

• стимулирующие выплаты следует теснее увязывать с индивидуальными и коллективными результатами;

• система стимулирования должна восприниматься работниками как понятная и справедливая.

Для разработки эффективной системы оплаты труда необходимо осуществить ряд действий [2, 3]. Для начала требуется определить, правильно ли установлена сотрудникам плановая (номинальная) заработная плата. Номинальная заработная плата определяется с учетом стоимости работника на рынке труда в том регионе, где он работает и является платой за компетенцию, т. е. за знания, умения, личностные качества и потенциал работника, а не только за занимаемую должность. Ее величина должна быть достаточной, чтобы привлечь работника нужной квалификации и подготовки. Затем определяется доля участия каждого работника в достижении поставленных целей деятельности организации (итоги работы предприятия, подразделения, индивидуальные итоги). Для этого заработная плата делится на три части:

• оплата стоимости затраченного труда;

• оплата эффективности труда (индивидуальная);

• оплата эффективности организации в целом.

На следующем этапе определяется заработная плата, которую будет получать работник вне зависимости от эффективности его труда. Ее размер не должен превышать 30 % от общей заработной платы, чтобы стимулировать работника к эффективной работе. Однако ее величина должен быть настолько высока, чтобы

© Губер И. С., 2012

у нужных специалистов не возникало желание искать новое место работы. Чтобы оценить эффективность труда работников, должны быть разработаны конкретные показатели эффективности для каждого отдела или структурного подразделения. Данные показатели следует документально закрепить в «Положении о премировании». Все показатели должны быть объединены в систему, которая бы не только фиксировала бы, может ли работник рассчитывать на премию, но так же и причины по которым не были достигнуты нужные показатели. А для этого необходимо более детально анализировать качество работы персонала организации. Система должна давать ответы на следующие вопросы:

1. Были ли достигнуты персоналом ключевые показатели?
2. На сколько процентов были выполнены показатели? (перевыполнены или недовыполненные)
3. Каковы причины невыполнения показателей?
4. Как можно избежать невыполнения показателей в будущем?

Но самое главное это работа над ошибками, которые были допущены. Должны быть разработаны рекомендации по достижению показателей, которые не были достигнуты. Иными слова: что было сделано не так? и как избежать этого в дальнейшем?

Разработка рекомендаций и является основополагающим элементом предложенной нами системы. В процессе анализа причин не выполнения ключевых показателей разрабатываются рекомендации по повышению эффективности работы и достижения поставленных задач, поскольку целью стимулирования труда посредством заработной платы является достижение поставленных перед персоналом задач.

Не менее важным является контроль за внедрением сделанных предложений на практике и величины ключевых показателей.

Система должна быть прозрачной и транспарантной. Каждый сотрудник должен четко понимать, каких показателей эффективности он должен достичь и что он за это получит.

Библиографический список

1. *Масленников, Л. А.* Системы оплаты труда: как сделать выбор [Текст] / Л. А. Масленников // Российский налоговый курьер. – 2007. – № 6. – С. 16–24.

2. *Филина, А. А.* Как привязать систему оплаты труда к результатам труда [Текст] / А. А. Филина // Арсенал предпринимателя. – 2011. – № 8. – С. 10–12.

3. *Калинина, А.* Эффективное управление затратами на оплату труда [Текст] / П. Калинина, В. Курносова // Юрист и бухгалтер. – 2002. – № 4 (11). – С. 27–30.

УДК 657

А. М. Динака,
ФЭиУ, 3 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

КЛАССИФИКАЦИЯ АКТИВОВ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И МЕЖДУНАРОДНОЙ УЧЕТНОЙ ПРАКТИКЕ

Под классификацией (от лат. *classis* – разряд и *facere* – делать) понимается распределение, разделение объектов по классам, группам, при котором в одну группу попадают объекты, обладающие общим признаком. Если дано некоторое понятие и соответствующее ему множество объектов (объем этого понятия), то классификация позволяет решить такие задачи, как:

- упорядочить это множество;
- сделать множество объектов хорошо обозримым;
- облегчить ориентирование в многообразии объектов данного множества;
- выполнять действия (операции) с объектами множества.

Классификация активов организации признана решить перечисленные задачи, а также задачу целенаправленного управления ими.

Под термином «активы» понимаются ресурсы, контролируемые компанией, возникшие в результате прошлых событий, от которых компания ожидает экономической выгоды в будущем. Рассмотрим классификацию активов по трем основным признакам и выявим сходства и различия между ними в отечественном бухгалтерском учете и МСФО [1].

I. По видам активов.

Как в российском бухгалтерском учете, так и в МСФО присутствуют такие понятия, как «основные средства», «нематериальные активы», «денежные средства». Согласно ПБУ 6/01 и МСФО 16, основные средства обладают такими признаками, как (1) материальность; (2) использование в процессе производства (предоставления услуг), при сдаче в аренду или в административных целях; (3) использование более 12 месяцев; (4) не предполагаются к продаже.

Нематериальные активы, согласно ПБУ 14/07 и МСФО 38 представляют собой неденежные активы, не имеющие физической формы и обладающие перечисленными для основных средств признаками (2), (3), и (4). Дополнительным существенным свойством является возможность идентификации, т. е. возможность отделения от других активов. Это свойство можно доказать документами на интеллектуальную собственность, такую как компьютерное программное обеспечение, патенты, авторские права на изобретения, кинофильмы и др.

В МСФО 7 и ПБУ 23/2001 дается определение «денежных средств». Оно означает средства в отечественной и иностранной валютах, находящиеся в кассе, на расчетном, валютном и других счетах в банках на территории страны и за рубежом. К денежным эквивалентам относят краткосрочные высоколиквидные

© Динака А. М., 2012

финансовые вложения, которые можно легко конвертировать в известную сумму, и которые практически не подвержены риску изменения стоимости (казначейские обязательства, срочные депозиты, депозитные сертификаты и т. д.).

В составе активов в РСБУ и МСФО также выделяют:

– НИОКР – комплекс мероприятий, включающий в себя результаты научных исследований;

– запасы, к которым относят материалы, товары и готовую продукцию;

– финансовые вложения, которые представляют собой инвестиции организации в государственные ценные бумаги, облигации и иные ценные бумаги других организаций, в уставные капиталы других организаций, а также предоставленные займы.

– дебиторскую задолженность – сумму долгов, причитающихся предприятию со стороны других предприятий, фирм, а также граждан, являющихся их должниками (дебиторами). В МСФО этот термин звучит как торговая и прочая дебиторская задолженность. Это указывает на тот факт, что в коммерческих организациях в составе дебиторской задолженности преобладает именно задолженность по договорам с покупателями и заказчиками.

К активам, которые характерны для бухгалтерского учета, можно отнести материалы, товары и готовую продукцию. В торговом и налоговом законодательстве многих стран, в том числе и России, для их обозначения используется термин «товары».

В МСФО выделены следующие виды активов, которых нет в РСБУ:

– инвестиционное имущество, которое представляет собой недвижимость, находящуюся во владении собственника-арендодателя. В РФ аналогом его можно назвать термин «доходные вложения в материальные ценности»;

– финансовые активы – денежные средства, долевой инструмент другой организации, договорное право на получение денежных средств, финансовых и других активов;

– инвестиции, учитываемые по методу долевого участия – это инвестиции в ассоциированную (зависимую) компанию;

– биологические активы – это живущее животное или растение.

II. По сроку обращения.

Согласно требованиям ПБУ 4/99, в бухгалтерском балансе активы отражаются в зависимости от срока их обращения как краткосрочные и долгосрочные. Краткосрочными являются активы, срок обращения которых составляет не более 12 месяцев после отчетной даты или продолжительности операционного цикла, если он превышает 12 месяцев. Все остальные активы представляются как долгосрочные.

По этому признаку активы в балансе сгруппированы в два раздела:

- раздел I «Внеоборотные активы». В России к этой группе активов относят основные средства, нематериальные активы, НИОКР, незавершенное строительство, долгосрочные финансовые вложения, отложенные налоговые активы, а также другие долгосрочные активы;

- раздел II «Оборотные активы». К ним относят: запасы, в том числе сырье и материалы, НЗП, готовую продукцию, товары; дебиторскую задолженность, краткосрочные финансовые вложения, денежные средства и другие.

Согласно МСФО 1 «Представление финансовой отчетности», разделение активов на краткосрочные и долгосрочные является обязательным (если не используется формат представления информации в порядке ликвидности). Согласно п. 66 МСФО 1, активы следует классифицировать как краткосрочные, если они предназначены для продажи или компания предполагает использовать их в обычном операционном цикле (запасы и дебиторская задолженность); а также, если они представляют собой денежные средства или их эквиваленты. Активы классифицируются как краткосрочные, если компания владеет ими для торговли, или если их реализация ожидается в течение 12 месяцев после отчетной даты (относящиеся к этой категории финансовые активы классифицируются как предназначенные для торговли в соответствии с МСФО 39). Все прочие активы предприятие должно классифицировать как долгосрочные. Термин «долгосрочные активы» используется в отношении материальных, нематериальных и финансовых активов долгосрочного характера.

III. По степени ликвидности.

Как в российском бухгалтерском учете, так и в МСФО по данному признаку активы классифицируются одинаково. По степени ликвидности активы подразделяются в зависимости от срока их трансформации в денежные средства на несколько групп.

1. Абсолютно ликвидные активы – активы, которые не требуют реализации и уже представляют собой готовые средства платежа, т. е. активы, с минимальным сроком превращения в деньги. К ним относят наличные деньги в кассе и средства на банковских счетах, которые могут быть использованы для выполнения текущих расчетов немедленно.

2. Высоколиквидные активы – это денежные эквиваленты, быстро обращаемые в денежную форму (в течение трех месяцев). Некоторые авторы также относят дебиторскую задолженность, от которой денежные средства поступят в срок до 3 месяцев.

3. Среднеликвидные активы – активы, конвертируемые в денежную форму в срок от 3 до 12 месяцев (запасы, дебиторская задолженность и финансовые вложения).

4. Низколиквидные активы – активы, срок обращения в деньги составляет от 12 месяцев и выше. К ним относятся внеоборотные активы.

5. Неликвидные активы – группа активов предприятия, которые не могут быть реализованы самостоятельно, они могут переводиться в денежную форму лишь в составе целостного имущественного комплекса. К таким активам относят, например, безнадежную дебиторскую задолженность; запасы, которые не удается реализовать в течение более 12 месяцев. Наличие неликвидных активов ухудшает экономические показатели деятельности предприятия [2].

Значение классификации активов как логической операции трудно переоценить. Она облегчает изучение и понимание назначения активов, позволяет выполнять их сравнение, аналитические расчеты. По нашему мнению, в совре-

менных условиях значение классификации активов следует рассматривать еще шире. Она необходима для создания информационной системы, отражающей потребности пользователей экономической информации. С переходом на Международные стандарты финансовой отчетности классификация активов должна решить задачу представления сопоставимых и прозрачных данных в финансовой отчетности.

В данной статье были рассмотрены три классификационных признака активов, что позволило выявить сходства и различия в РСБУ и МСФО. Необходимо отметить, что в экономической литературе отмечаются и другие признаки классификации, но в данной работе выбраны только те, которые наиболее важны для финансового учета.

Разделение активов по сроку обращения и ликвидности в целом аналогичен в РСБУ и МСФО. Вместе с тем, в МСФО выделено больше видов активов. Это позволяет сделать вывод, что в обозримом будущем в отечественном учете появятся новые объекты. Это объясняется не только сближением отечественных и международных правил учета, но, что более важно, усложнением экономических отношений и изменением потребностей пользователей финансовой отчетности.

Библиографический список

1. *Козлова, Е. П.* Бухгалтерский учет в организациях [Текст] / Е. П. Козлова. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 242 с.

2. Экономическая сущность и классификация активов предприятия [Электронный ресурс] // Martynov-ma.ru. – Режим доступа: http://www.martynov-ma.ru/page77/page169 (дата обращения: 10. 04.2012).

УДК 336.221

Е. Зайцева,
ФЭиУ
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ИНСТРУМЕНТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ МЕХАНИЗМА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ПРИБЫЛИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ

В современных условиях налоги сохраняют свое значение как основной источник доходов государства, но для хозяйствующих субъектов их уплата не связана с прямыми и очевидными экономическими выгодами. В системе налоговых отношений между прямым отчуждением части дохода и косвенными формами присвоения налогоплательщиками каких-либо общественных благ существует противоречие. Поэтому сохраняет свою актуальность поиск экономической наукой, с одной стороны, наиболее оптимальных, стабильных и емких источников налогообложения, а с другой – разработка вариантов модернизации устройства налогообложения, направленной на гармонизацию присвоения и отчуждения, обеспечение взаимодополнения фискальной и регулирующей налоговых функций.

Стратегическая цель «Концепции–2020» – переход от преимущественно сырьевой модели развития национальной экономики к инновационной. Это предполагает «инновационный прорыв», основанный на нанотехнологиях. Условием достижения этой цели является модернизация налогообложения доходов производителей благ и услуг для обеспечения гармонизации интересов государства и хозяйствующих субъектов.

Основными инструментами модернизации механизма налогообложения прибыли хозяйствующих субъектов являются:

1. Гармонизация базовых налоговых функций – фискальной и регулирующей. Налог – это вид финансовых отношений между государством и экономическими субъектами по поводу отчисления части их доходов, полученных в результате хозяйственной и иной деятельности, и (или) части имущества, находящегося в их владении, пользовании, распоряжении.Гармоничная реализация базовых налоговых функций возможна при достижении определенной резонансности экономических интересов государства, суверенных товаропроизводителей и домохозяйств, поскольку налог как экономическое отношение отчисления в итоге выражает связь единичного и всеобщего в структуре рыночного хозяйства, итребует ориентации на принципы. В дополнение к существующим и общепризнанным принципам предложена система налоговых принципов императивного порядка: простота исчисления и стабильность, определенность, гармоничность, возможность корректировки и законность снижения налоговой нагрузки и др.

2. Экзогенные и неформальные условия ведения бизнеса. На формирование величины налогооблагаемой прибыли предприятия влияют как экзогенные,

© Зайцева Е., 2012

так и эндогенные условия. Рост объема производства и продаж, снижение издержек, внедрение инноваций – все это, влияя на величину потенциальной прибыли, выступает в качестве ориентиров при выборе хозяйствующим субъектом стратегии управления предприятием.Формирование прибыли на микроуровне хозяйственной системы неизбежно будет корректироваться при изменениях на мега-, макро- и мезоуровнях, охватывающих: конъюнктуру рынков, экономические циклы (мегауровень); налоговое, антимонопольное законодательство, кредитно-денежную, промышленную, ценовую политику (макро- и мезоуровни хозяйственной системы). Из наиболее значимых эндогенных факторов выделяют: объем и качество товаров и услуг, политику ценообразования, уровень себестоимости, качество менеджмента, уровень образования кадров, состояние основных производственных фондов, экономическую заинтересованность работников и т. д.

Специфика механизма налогообложения прибыли определяется особенностями модификации его конструкции с учетом как формальных, так и неформальных экономических отношений.

При универсальности конструкций налогов структура налогового механизма специфична:

1) субъектами реализации налогового механизма являются: на макроуровне – государство, на микроуровне – хозяйствующий субъект;

2) на макроуровне объектами непосредственного управления выступают налоговые доходы, на микроуровне – совокупность налоговых платежей и обязательств налогоплательщика;

3) в силу известного противоречия между формами отчуждения и присвоения цели налоговой политики разновекторные: для хозяйствующего субъекта – это законное снижение налоговых платежей, а для государства – их увеличение.

Прибыль следует рассматривать в четырех контекстах: экономическом, хозяйственном, правовом и институциональном. Экзогенные условия, потенциально влияющие на величину, остающейся в распоряжении хозяйствующего субъекта чистой прибыли, составляют лишь общие рамочные (формальные) условия.

Налог на прибыль способен через стимулирующие эффекты влиять на финансовые решения хозяйствующих субъектов. Он, не являясь нейтральным, может провоцировать хозяйствующих субъектов избирать финансовые решения, с макроэкономической точки зрения менее эффективные. Любые налоги уменьшают количество ресурсов, находящихся в непосредственном распоряжении хозяйствующего субъекта. Налог на прибыль, не являясь нейтральным, должен быть сконструирован таким образом, чтобы полностью исключить или минимизировать вызываемые им искажающие поведение хозяйствующих субъектов эффекты [1].

3. Прогрессивные и регрессивные изменения в механизме налогообложения прибыли в 1991–2011 гг. Из-за игнорирования основных принципов налогообложения, налог на прибыль до 2002 г. являлся одним из кризисобразующих факторов. Прогрессивными результатами стали: снижение ставки налога на прибыль, расширение списка затрат, принимаемых при расчете этого налога, и

др.В 2002–2011 гг. в связи с принятием гл. 25 НК РФ и ее корректировкой на протяжении всего этого периода подходы к налогообложению прибыли претерпели ряд изменений концептуального характера. В то же время была отменена значительная часть налоговых льгот и вычетов, в том числе с 2002 г. – инвестиционная налоговая льгота, с 2004 г. – региональные инвестиционные налоговые льготы и т. д.

Динамика налога на прибыль в совокупных налоговых доходах за 1999–2009 гг. была цикличной. Оценка налоговой нагрузки в части налога на прибыль за десятилетний период (1999–2009 гг.) основывалась на соотнесении величины налога на прибыль с ВВП. Кроме того, отслеживалось изменение доли прибыльных организаций, индекса промышленного производства, рентабельности продукции и капитала в разрезе отраслей и видов экономической деятельности [3].

Преимущественный рост числа прибыльных организаций в сельском хозяйстве и торговле, недостаточность финансовых ресурсов для воспроизводства и обновления основных производственных фондов, неравномерность занижения балансовой стоимости основного капитала и др., что увеличило дифференциацию налоговых баз и сократило финансовые возможности многих промышленных предприятий, как для интенсивного (через внедрение инноваций), так и для экстенсивного расширенного воспроизводства. Поэтому налоговые трансформации последних лет по причине их компенсаторного характера (снижение ставок – отмена льгот) не создали стимулов хозяйствующим субъектам для перехода на инновационную модель развития.

Модернизация механизма налогообложения прибыли организаций, отвечающая критериям системности, целостности, непротиворечивости, гибкости и эффективности должна выполнять главную функцию – смягчать отношения прямого отчуждения и косвенного присвоения между субъектами налоговых отношений через гармонизацию фискальной и регулирующей налоговых функций. Системная модернизация механизма налогообложения прибыли организаций связана с применением дифференцированных ставок по налогу на прибыль, введением инвестиционно-инновационных налоговых льгот.

Для реализации модернизации механизма налогообложения можно предпринять:

1) установить инвестиционную льготу в размере ½ действующей ставки налога на прибыль для предприятий, инвестирующих в капиталоемкие основные производственные фонды нового поколения, на срок от 3 до 7 лет;

2) предусмотреть возможность временного дифференцированного снижения ставки налогадля промышленных предприятий при уровне рентабельности продукции ниже 5 %, для малых инновационных предприятий;

3) примененииелинейного метода амортизации и отказ от амортизационной премии, установление единого лимита по основным средствам, учет приобретенных материалов по фактическим ценам [2].

Лишь комплексная, а не фрагментарная реализация предложенных мер способна обеспечить масштабный и пролонгированный синергетический эффект в виде гармонизации базовых функций налога на прибыль.

Библиографический список

1. *Митрофанова, И. А.* Инструменты модернизации механизма налогообложения прибыли хозяйствующих субъектов [Текст] / И. А. Митрофанова // Финансы и кредит. – 2012. – № 1. – С. 42–48.

2. *Митрофанова, И. А*. Налоговый и бухгалтерский учет на современном предприятии: проблемы и решения [Текст] / И. А. Митрофанова, А. А. Захаров // Налоги и налогообложение. – 2010. – № 4. – С. 71–76.

3. Российский статистический ежегодник. 2010 [Текст] : стат. сб. / Росстат. – М., 2010. – 813 с.

УДК 336.02

Е. И. Корзникова, **Е. Н. Конасова**,
з/о, 6 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт**)**

ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ С ЦЕЛЬЮ НАЛООБЛОЖЕНИЯ

Учетная политика для целей налогообложения – это документ, в котором налогоплательщик обязан прописать все те правила и методы, которыми он намеревается руководствоваться при исчислении и уплате налогов и сборов. Статус учетной политики значительно выше, чем у иных внутренних документов предприятия. Ее не редко называют внутренним законом компании [1–6].

Изменение принятой учетной политики. Для изменений необходимо одно из следующих обстоятельств:

- изменение применяемых методов учета;
- существенное изменение условий деятельности организации;
- изменение законодательства о налогах и сборах.

В первом и втором случаях изменения применяются с начала нового налогового периода, а в третьем не ранее момента вступления в силу изменений налогового законодательства.

Налогоплательщик не обязан предоставлять учетную политику в налоговую инспекцию сразу после ее составления, т. к. Налоговый кодекс не требует куда-либо и когда-либо сдавать учетную политику. Исключение если налоговики проводят проверку, учетную политику придется предъявить в пятидневный срок после получения требования о доставке документа. Следовательно учетную политику можно составить задним числом.

Создание резерва. Таких резервов в налоговом учете несколько:

- по сомнительным долгам;
- по гарантийному ремонту;
- по ремонту основных средств;
- на оплату отпусков и вознаграждений;
- предстоящих расходов, направляемых на цели, обеспечивающие социальную защиту инвалидов.

Посреди года учетная политика, как записано в ст. 313 Налогового кодекса, может корректироваться лишь в двух случаях. Случай первый – организация начала осуществлять новые виды деятельности. Случай второй – меняется законодательство о налогах и сборах. Налоговый орган считает, что решение о формирование резервов должно приниматься налогоплательщиком до начала налогового периода и отражаться в приказе об учетной политике на очередной налоговый период. Но почему компания не имеет право уменьшать налогообла-

© Корзникова Е. И., Конасова Е. Н., 2012

гаемую прибыть на сумму отчислений? Тот факт, что компания не предусмотрела в учетной политике создание резерва, не означает, что она не имеет права его создавать.

Порядок расчета пропорции входного НДС при раздельном учете разных налоговых ставок

1) Необходимая для ведения раздельного учета пропорция определяется исходя из стоимости отгруженных товаров, работ или услуг, облагаемых или не облагаемых налогом в общей стоимости товаров, работ и услуг, отгруженных за налоговый период. Период для определения пропорции равен налоговому периоду, т. е. кварталу (п. 4 ст. 170 НК РФ). Однако о каком налоговом периоде идет речь, не уточняется. Значит, можно избрать для расчета пропорции не текущий налоговый период, а предыдущий и закрепить это в учетной политике? Правда в таком случае конфликт с налоговиками неизбежен, т. к. Минфин России возражает против этого, в письме от 20.06.2008 № 03-07-11/232 сообщается:

2) Для определения пропорции при расчете сумм НДС по приобретенным товарам, работам, услугам, используемым для операций, как облагаемых НДС, так и для необлагаемым, нужно учитывать данные текущего налогового периода. Однако позиция Минфина не на чем не основана и можно оспорить этот факт.

Несовершенство налогового законодательства в области лизинга вызывает ряд трудностей и противоречий при его использовании:

1) например, в отдельных ситуациях может возникать двойное начисление налога в месяце перерегистрации прав собственности на объект лизинга при смене статуса компании лизинго-получателя с пользователя предмета лизинга на владельца объекта. Поскольку юридически смены владельца не происходит, то описанные в п. 3 ст. 362 НК РФ нормы к применению недопустимы, и компании придется платить налог во второй раз в общем порядке.

2) неясность в НК РФ по поводу того, в каком порядке лизингополучатель обязан определять первоначальную стоимость основного средства, приобретенного по договору лизинга, т. к. возникает:

- проблема о правилах учета лизинговых платежей.
- нестандартизованность договора лизинга.

Например, при отсутствие в договоре отдельно выделенной выкупной стоимости оборудования. Компания использует счет, который применяется для формирования первоначальной стоимости объекта лизинга. В результате применения такой схемы компания занижает расходы для целей налогообложения в тех периодах, к которым относились лизинговые платежи, и одновременно завышает расходы, которые приходились на период после перехода права собственности на объект лизинга.

Формирование цены товара имеет большое значение с точки зрения налогообложения.

На многих предприятиях не уделяется должного внимания вопросу:

Правильное установление цены на реализуемую продукцию.

Согласно п. 1 ст. 40 НК РФ, для целей налогообложения принимается рыночная цена товаров, работ или услуг, указанная сторонами сделки.

Вопрос, который возникает при этом, на какую дату она определяется: на дату отгрузки товара или на дату оплаты товара, или на дату перехода права собственности? Исходя из норм ст. 40 НК РФ – рыночная цена определяется на момент реализации. В соответствии со ст. 167 НК РФ момент фактической реализации определяется налогоплательщиком самостоятельно по мере отгрузки или по мере поступления денежных средств. Проблема возникает у предприятия, работающего по «методу оплаты» поскольку цены на момент отгрузки и на момент оплаты при ее продолжительной задержке существенно отличаются друг от друга.

Библиографический список

1. *Адамов, Н. А*. Сущность и особенности учетной политики для целей налогообложения / Н. А. Адамов, Т. А. Козенкова // Современный бухучет. – 2007. – № 11.

2. *Аниценко, А. В*. Учетная политика для целей налогообложения-2010 / А. В. Аниценко // Налоговый вестник. – 2010. – № 1. – С. 40–50.

3. *Енц, Г. П*. Налоговое планирование : учеб. пособие для студентов всех форм обучение / сост. Г. П. Енц. – Сыктывкар : СЛИ, 2010. – 144 с.

4. *Крымов, Д. В*. Учетная политика как доказательство для суда / Д. В. Крымов // Бухгалтерский учет. – 2010. – № 10. – С. 98–101.

5. *Кузнецова, В*. Способы оптимизации налогообложения / В. Кузнецова // Аудит и налогообложение. – 2007. – № 4. – С. 9.

6. *Никитина, В. Ю*. Проверьте налоговую учетную политику / В. Ю. Никитина // Бухгалтерский учет. – 2010. – № 12. – С. 35–44.

УДК 631.162

К. В. Куликова,
2 курс, спец. «Экономика и бухгалтерский учет»
(Коми республиканский агропромышленный техникум)

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ

В работе рассмотрены понятия основных средств. Земля как главное средство производства в сельском хозяйстве. Рациональное использование и охраны земель [1–3].

Учет основных средств ведется в соответствии с Положением по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» (ПБУ 6/01), утвержденному приказом Минфина России от 30.03.2001.№ 26н, отраслевыми методическими рекомендациями по учету основных средств в сельскохозяйственных организациях (предприятия), утвержденными приказом Минсельхоза. Поскольку к основным средством производства в сельском хозяйстве является земля, важно обеспечить точный учет земельных угодий и вложений, осуществляемых в землю. Земельные угодья учитывают в натуральных показателях (гектарах), дополнительные (в качестве капитальных) вложения в землю и покупные земли – в денежном выражении. Последние приходуются в составе основных средств в соответствующих объектах инвентарного характер. Бухгалтерский учет основных средств должен обеспечить: контроль над сохранностью всех основных средств хозяйства, правильное документальное оформление поступления, перемещения в хозяйстве и их выбытия, своевременное и точное отражение в учетных регистрах движения основных средств и их использования.

Сельскохозяйственные предприятия постоянно обязаны выполнять мероприятия по охране земель. Охрана земель предусматривает: защиту земель от водной и ветряной эрозии, солей, подтопления, заболачивания, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства, других процессов разрушения. Все земледельцы, землепользователи и арендаторы, независимо от форм и сроков использования земель, осуществляют работы по защите и повышению качества земель за счет собственных средств и несут ответственность за ухудшение экологической обстановки на своем земельном участке и сопряженной территории, связанное с их деятельностью. Специально уполномоченными государственными органами, осуществляющими государственный контроль за использованием и охранной земель являются: Комитет по земельной реформе и земельным ресурсам при правительстве РФ и его органы на местах, Госкомитет по охране окружающей среды РФ и его на местах, Санитарно-эпидемологическая служба РФ, Министерство архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ и местные органы архитектурно-строительного надзора.

В соответствии с целевым назначением все земли подразделяются:

1) земли сельскохозяйственного назначения;

© Куликова К. В., 2012

2) земли населенных пунктов;

3) земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения;

4) земли природоохранного, рекреационного и оздоровительного назначения;

5) земли лесного фонда;

6) земли водного фонда;

7) земли запаса.

Для обеспечения рационального использования и охраны земель больше значение имеет земельный кадастр, который содержит информацию о землях всех категорий. Данные Государственного земельного кадастра подлежат обязательному применению при планировании, использовании и охране земель и других мероприятий, связанных с использованием и охраной земель.

Во время сельскохозяйственных работ вноситься большое количество минеральных и органических удобрений. Отдельные площади, особенно орошаемые земли, получают высокие нормы удобрений, в первую очередь азотных, что приводит к химическому загрязнению не только почвы, но и выращенной продукции Поэтому необходимо проводит мероприятия охраны аграрных ландшафтов от загрязнения.

Ландшафт – это местность, пейзаж, картина природы. Ландшафты подразделяют на природные и антропогенные. К антропогенным относят ландшафты техногенные, индустриальные, городские, сельскохозяйственные. Особое внимание следует уделять охране ландшафтов от бактериальных и паразитарных загрязнителей, т. к. многие виды бактерий и паразитов являются возбудителями заразных болезней растений, животных и человека.

В системе мероприятий, направленных против водной эрозии почв, важное значение приобрела безотвальная глубокая пахота. После вспашки почва большие вбирает в себя воды и дольше ее удерживает. Условия для роста и развития растений улучшают, и они надежнее защищают почву от смыва. На песчаных почвах, подверженных деградации, проводят следующие мероприятия: увеличивают площади посева многолетних трав до 50 %, проводят узкорядные и перекрестные посевы, делают закладку кулис из высокоствольных растений.

Земля является важнейшим источником национального богатства. Ее роль огромна и многообразна. Она является первой предпосылкой и естественной основой производства и непременным условием существования человеческого общества. В сельском хозяйстве земля выступает не только пространственным базисом его размещения и развития, но одновременно и как предмет труда, средство труда и средство производства. Карл Маркс, характеризуя значение земли, писал: «Труд есть отец богатства …земля его мать».

Библиографический список

1. *Горфинкель, В. Я.* Экономика предприятия [Текст] / В. Я. Горфинкель. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 2006. – 367 с.

2. *Добрынин, В. А.* Экономика сельского хозяйства [Текст] / В. А. Добрынин. – М. : Колос, 2004. – 544 с.

3. *Пизенгольц, М. З.* Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве [Текст] / М. З. Пизенгольц. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 480 с.

УДК 336.225

С. О. Мамонтов,
ФЭиУ, 5 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ВИДЫ НАЛОГОВЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ И КВАЛИФИКАЦИЯ ДЕЙСТВИЙ НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКА В ПРОЦЕССЕ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К НАЛОГОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

В законодательстве отсутствует нормативное определение налоговой ответственности. Однако анализ норм НК РФ позволяет утверждать, что налоговая ответственность – это применение к лицу, виновному в совершении налогового правонарушения, предусмотренных Кодексом налоговых санкций в виде денежных взысканий (штрафов). Привлечь к ответственности за совершение налогового правонарушения можно по основаниям, которые предусмотрены Налоговым кодексом РФ. Также существуют основания, по которым нельзя привлечь к ответственности, и обстоятельства, смягчающие ответственность налогоплательщика. Российское законодательство предусматривает финансовую, в том числе налоговую, административную, уголовную и дисциплинарную ответственность налогоплательщиков (плательщиков сборов) за совершенные ими налоговые правонарушения.

Важной задачей при определении вида ответственности является квалификация налогового правонарушения, которая заключается в выявлении соответствия между деянием плательщика и составом налогового правонарушения, описанным в НК РФ. Правильная квалификация деяния является главным условием для привлечения плательщика к налоговой ответственности, т. к. в зависимости от квалификации правонарушения меняется и размер штрафных санкций применяемых к данному лицу.

© Мамонтов С. О., 2012

УДК 336.1

Г. П. Миненкова,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПОСЛЕДУЮЩИЙ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ РОСФИННАДЗОРОМ МИНФИНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Финансовый контроль – это совокупность действий и операций по проверке финансовых и связанных с ними вопросов деятельности субъектов хозяйствования и управления с применением специфических форм и методов его организации. Последующий контроль проводится путем анализа, мониторинга, обследования, проверки (например, налоговой или аудиторской). Наиболее всеобъемлющей формой последующего контроля является документальная ревизия.

Финансовый контроль, осуществляемый органами исполнительной власти и самоуправления, ведет федеральная служба финансово-бюджетного надзора (Росфиннадзор), которая осуществляет функции по контролю и надзору в финансово-бюджетной сфере, функции органа валютного контроля, а также функции по внешнему контролю качества работы аудиторских организаций, определенных Федеральным законом «Об аудиторской деятельности».

Финансовый контроль, осуществляемый Федеральной службой финансово-бюджетного надзора:

– осуществляет финансовый контроль за использованием средств федерального бюджета и средств государственных внебюджетных фондов России, включая использование предоставляемых из указанных бюджетов субвенций, межбюджетных субсидий, иных субсидий и бюджетных кредитов;

– осуществляет контроль за исполнением органами государственного (муниципального) финансового контроля, созданными органами исполнительной власти и самоуправления законодательства о финансово-бюджетном контроле и надзоре.

Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность Росфиннадзора:

– Положение о Федеральной службе финансово-бюджетного надзора, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2004 № 278;

– Административный регламент исполнения Федеральной службой финансово-бюджетного надзора государственной функции по осуществлению контроля и надзора за соблюдением законодательства Российской Федерации при использовании средств федерального бюджета, средств государственных внебюджетных фондов, а также материальных ценностей, находящихся в феде-

© Миненкова Г. П., 2012

ральной собственности, утвержденный Приказом Минфина России от 04.09.2007 № 75н;

– указ Президента Российской Федерации от 25.07.1996 № 1095 «О мерах по обеспечению государственного финансового контроля в Российской Федерации»;

– статья 268 БК РФ установлено, что Федеральная служба финансово-бюджетного надзора (Росфиннадзор) осуществляет последующий финансовый контроль за использованием средств федерального бюджета и средств государственных внебюджетных фондов РФ, в том числе предоставляемых из указанных бюджетов субвенций, межбюджетных субсидий, иных субсидий и бюджетных кредитов.

Контрольные действия, осуществляемые Федеральной службой финансово-бюджетного надзора проводятся в отношении:

– организаций, получающих средства федерального бюджета, средства государственных внебюджетных фондов;

– организаций, использующих материальные ценности, находящиеся в федеральной собственности;

– организаций – получателей финансовой помощи из федерального бюджета, гарантий Правительства Российской Федерации, бюджетных кредитов, бюджетных ссуд и бюджетных инвестиций;

– организаций любых форм собственности, получивших от проверяемой организации денежные средства, материальные ценности и документы, в форме сличения записей, документов и данных с соответствующими записями, документами и данными проверяемой организации.

Финансовый контроль, осуществляемый главными распорядителями, бюджетных средств:

– контроль за подведомственными распорядителями (получателями) бюджетных средств в части обеспечения правомерного, целевого, эффективного использования бюджетных средств;

– контроль за использованием субсидий, субвенций их получателями в соответствии с условиями и целями, определенными при предоставлении указанных средств из бюджета;

– проверка подведомственных распорядителей (получателей) бюджетных средств и государственных (муниципальных) унитарных предприятий.

Органы исполнительной власти и местной администрации вправе создавать подразделения внутреннего финансового аудита:

– для разработки и контроля за соблюдением внутренних стандартов и процедур составления и исполнения бюджета;

– составления бюджетной отчетности и ведения бюджетного учета;

– подготовки и организации осуществления мер, направленных на повышение результативности (эффективности и экономности) использования бюджетных средств.

Методы проведения финансового контроля:

– Проверка – является основной формой финансового контроля и представляет собой совокупность действий органа, осуществляющего контроль, по документальной и фактической проверке финансовой деятельности субъекта на основе отчетной документации.

– Надзор – система мер, осуществляемых контролирующими органами в пределах их компетенции в целях обеспечения соблюдения экономическими субъектами при осуществлении лицензируемых видов финансовой деятельности соответствующих лицензионных требований и условий.

– Анализ финансовой деятельности – представляет собой комплексное исследование периодической или годовой финансово-бухгалтерской отчетности экономического субъекта с целью определения общей оценки результатов финансовой деятельности, финансового состояния, обеспеченности собственным капиталом и эффективности его использования.

– Ревизия – проверка финансово-хозяйственной деятельности экономического субъекта на основе документального подтверждения законности его производственно-хозяйственной деятельности, достоверности бухгалтерского учета и финансовой отчетности [2].

За совершенные в финансовой сфере противоправные деяния законодательством предусмотрены следующие виды ответственности:

– уголовная ответственность;
– административная ответственность;
– налоговая ответственность;
– гражданско-правовая ответственность;
– материальная ответственность;
– дисциплинарная ответственность.

Динамика числа ревизий и проверок, проведенных Росфиннадзором за 2005–2010 гг., представлена на следующем рис. 1.

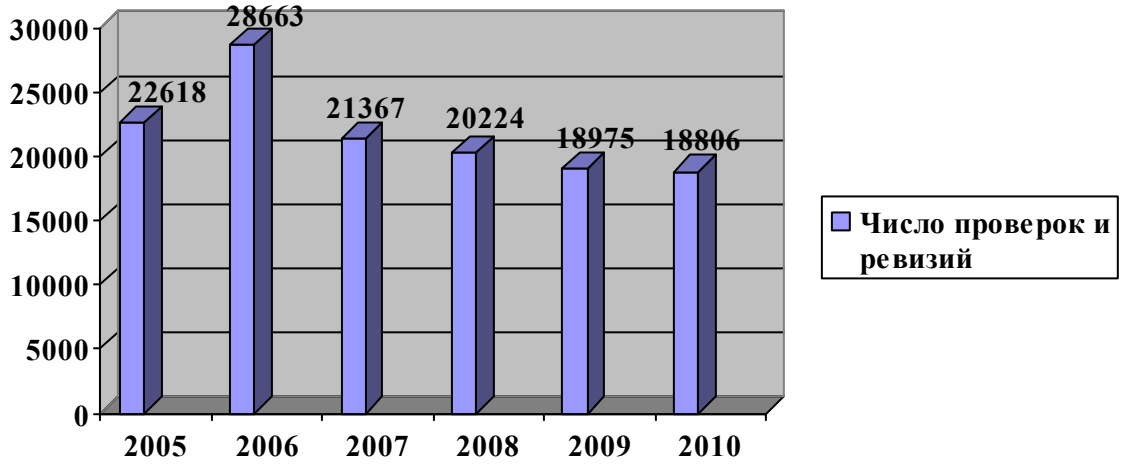


Рис. 1. Число ревизий и проверок, проведенных Росфиннадзором

Анализ показывает, что число ревизий и проверок, проведенных Росфиннадзором в 2010 г. составило 18 806 ед., что на 169 ед. меньше показателя, ут-

вержденного на 2009 г. В общей сложности число проверок и ревизий с каждым годом уменьшается. К примеру, в 2005 г. Росфиннадзор провел 22 618 ревизий и проверок, а в 2008 г. этот показатель уже ниже и составил 20 224 ед.

Объем проверенных Росфиннадзором средств федерального бюджета за 2005–2010 гг. представлен на рис. 2.

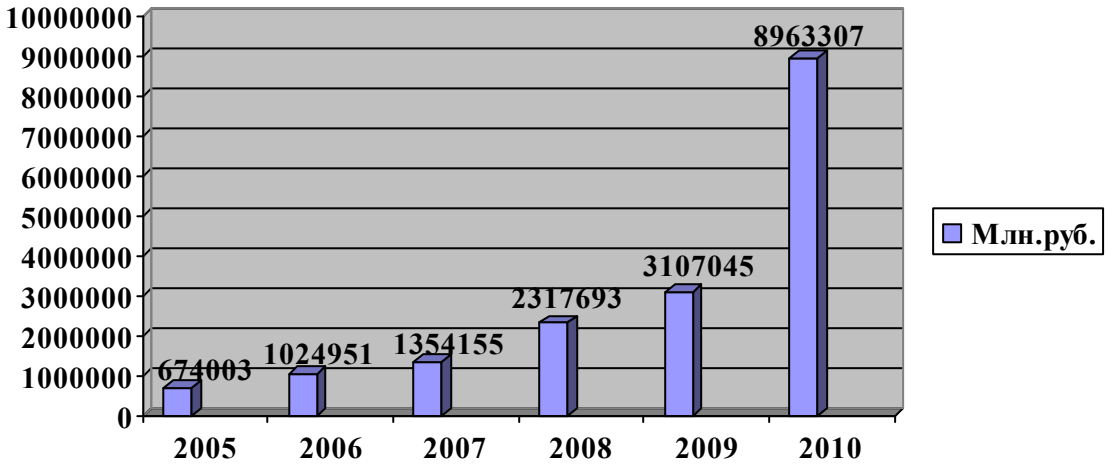


Рис. 2. Проверенные Росфиннадзором средства федерального бюджета

На данном рисунке видно, что объем проверенных Росфиннадзором средств федерального бюджета с каждым годом все больше. Так, в 2005 г. этот показатель составил 674 003 млн руб., в 2006 г. увеличился на 350 948 млн руб. Еще в 2009 г. объем проверенных средств федерального бюджета был млн руб., а в 2010 г. достиг значения 8 963 307 млн руб. Таким образом, с 2005 до 2010 гг. объем проверенных средств федерального бюджета увеличился на почти на 98 % [1].

Динамика выявленных нарушений представлена на рис. 3.

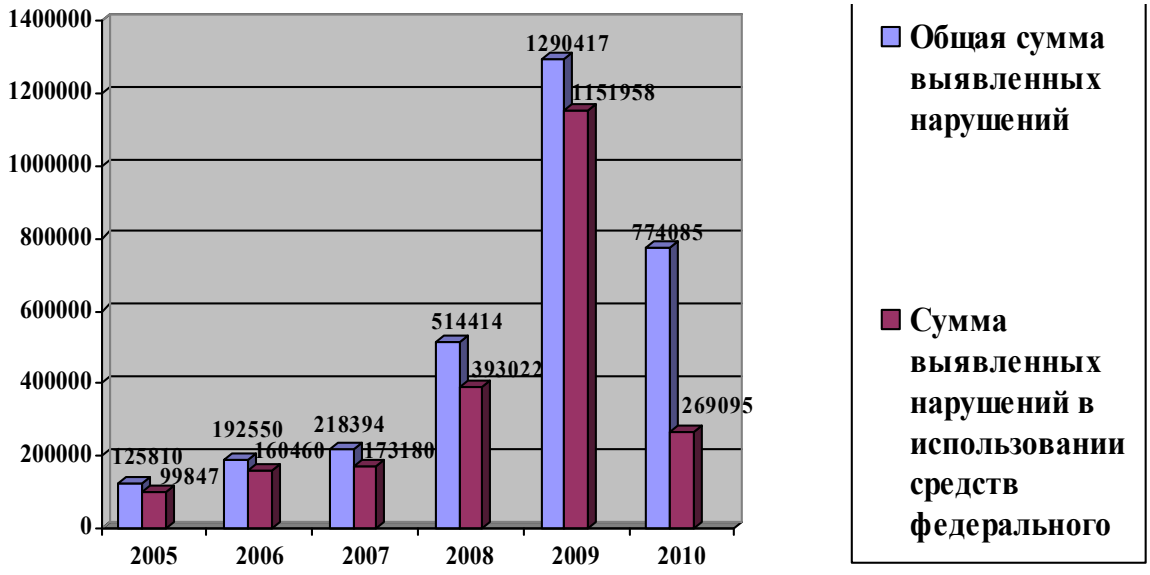


Рис. 3. Выявленные нарушения

Проанализировав данную диаграмму, можно сделать вывод, что количество выявленных нарушений было минимальным в 2005 г. Постепенно это количество увеличивалось и в 2009 г. достигло максимума, а затем опять пошло на спад. Так, в 2005 г. общая сумма выявленных нарушений составила 125 810 ед., сумма выявленных нарушений в использовании средств федерального бюджета – 99 847 ед. В 2009 г. общая сумма выявленных нарушений составила 1 290 417 ед., сумма выявленных нарушений в использовании средств федерального бюджета – 1 151 958 ед. И в 2010 г. общая сумма выявленных нарушений составила 774 085 ед., сумма выявленных нарушений в использовании средств федерального бюджета – 269 095 ед.

Результаты работы контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации за период 2009–2010 гг. представлены в таблице.

Результаты работы контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации

Показатели, млн руб.	**2009 г.**	**2010 г.**
Проверено распределение и использование средств в объеме	3 107 044,63	8 963 307,41
В том числе средств федерального бюджета в объеме	1 819 868,31	1 873 852,99
Выявлены нарушения законодательства в финансово-бюджетной сфере при использовании	1 290 416,89	774 085,43
В том числе при использовании средств федерального бюджета в объеме	1 151 958,25	269 095,11
Взыскано штрафных санкций на сумму	871 509,13	369 959,78
Из них по средствам федерального бюджета – на сумму	861 213,11	96 313,21

В 2009 г. Росфиннадзором и его территориальными органами в соответствии с Планом деятельности Федеральной службы финансово-бюджетного надзора на 2009 г., утвержденным Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации – Министром финансов Российской Федерации, а также планами контрольной работы территориальных управлений Росфиннадзора на 2009 г. проведено 18 975 ревизий и проверок.

Контрольными и надзорными мероприятиями, проведенными Росфиннадзором и его территориальными органами в 2009 г., проверено распределение и использование средств в объеме 3 107 044,63 млн руб., в том числе средств федерального бюджета в объеме 1 819 868,31 млн руб.

В ходе контрольных и надзорных мероприятий выявлены нарушения законодательства в финансово-бюджетной сфере при использовании 1 290 416,89 млн руб., в том числе при использовании средств федерального бюджета в объеме 1 151 958,25 млн руб.

В 2009 г. возмещено средств, использованных с нарушениями законодательства в финансово-бюджетной сфере, дополнительно поступило платежей в бюджеты различных уровней и бюджеты государственных внебюджетных фондов, внесено изменений в бухгалтерскую (бюджетную) отчетность, отчетность по учету государственного имущества, а также взыскано штрафных санкций на сумму 871 509,13 млн руб., из них по средствам федерального бюджета – на сумму 861 213,11 млн руб.

Контрольными и надзорными мероприятиями, проведенными Росфиннадзором и его территориальными органами в 2010 г., проверено распределение и использование 8 963 307,41 млн руб., в том числе средств федерального бюджета в объеме 1 873 852,99 млн руб.

В 2010 г. Федеральной службой финансово-бюджетного надзора и его территориальными органами выявлены нарушения законодательства в финансово-бюджетной сфере при использовании 774 085,43 млн руб., в том числе средств федерального бюджета – 269 095,11 млн руб. (из них нарушений порядка учета федерального имущества и ведения реестра федерального имущества в объеме 78 734,91 млн руб.).

В 2010 г. возмещено средств, использованных с нарушениями законодательства в финансово-бюджетной сфере, дополнительно поступило платежей в бюджеты различных уровней и бюджеты государственных внебюджетных фондов, внесено изменений в бухгалтерскую (бюджетную) отчетность, отчетность по учету государственного имущества, а также взыскано штрафных санкций на сумму 369 959,78 млн руб., в том числе по нарушениям законодательства Российской Федерации в финансово-бюджетной сфере в использовании средств федерального бюджета 96 313,21 млн руб. [3].

Библиографический список

1. *Енц, Г. П.* Влияние финансового контроля на социально-бюджетную сферу [Текст] : монография // Г. П. Енц. – Сыктывкар : СЛИ, 2011. – 116 с.

2. Бухгалтерский учет, отчетность и финансирование [Электронный ресурс] // Федеральная служба финансово-бюджетного надзора. – Режим доступа: http://www.rosfinnadzor.ru. – Загл. с экрана.

3. Отчет о работе Счетной палаты Российской Федерации в 2010 году [Электронный ресурс] //Счетная палата Российской Федерации. – Режим доступа: http://www.ach.gov.ru. – Загл. с экрана.

УДК 336.22

К. Ю. Муравьева,
ФЭиУ, 5 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

Экономическое развитие большинства стран в начале XIX в. столкнулось с рядом серьезных трудностей, и одним из приоритетных направлений выхода из сложившейся ситуации явилось расширение сферы и масштабов деятельности малого бизнеса во всех формах и видах. Малые предприятия отличаются большей гибкостью, легче приспосабливаются к изменяющейся конъюнктуре рынка, проводимым экономическим реформам и другим изменениям предпринимательской среды. Однако развитие малого бизнеса было сопряжено со сложностями, которые можно объяснить как объективными, так и субъективными причинами. Отсутствие системы государственной поддержки и регулирования малого бизнеса, опыта у руководителей, сложности с получением кредитов и сбытом продукции зачастую становились непреодолимыми препятствиями на пути процветания малых предприятий, и многие из них достаточно быстро разорялись. Все это привело к существенному сокращению числа малых предприятий и преобладанию в их структуре посреднических и торговых организаций при практическом отсутствии малых предприятий в производственной сфере.

Для России поддержка малого бизнеса может быть немаловажной и по политическим причинам – формирование значительного слоя независимых самостоятельных предпринимателей, осознающих свои интересы и заинтересованных в развитии демократических институтов, может улучшить атмосферу в обществе и способствовать рыночной направленности его развития. Помимо задач экономических малый бизнес помогает в решении социальных задач, т. к. позволяет увеличить занятость населения.

Несмотря на это, в силу исторических процессов 90-х гг. XX в. в обществе сложилось устоявшееся мнение о том, что малое предприятие – это ненадежное вложение средств. Малое предпринимательство является проблемой в обществе, в котором распространено уклонение от налогообложения. Уклонение от налогов путем сокрытия выручки, представления недостоверной отчетности или ее непредставления вообще, ведение бизнеса без регистрации свойственны именно малому предпринимательству.

Таким образом, основная задача в области налогообложения малого предпринимательства заключается в разработке системы, создающей стимулы для развития малого предпринимательства и одновременно предусматривающей меры, в максимально возможной степени ограничивающей возможности злоупотреблений с использованием этой системы.

© Муравьева К. Ю., 2012

Реальная поддержка конкурентоспособности малых предприятий может быть реализована лишь через налоговую политику, которая учитывает не только интересы государства, но и отдельного налогоплательщика. Налоговым кодексом Российской Федерации в качестве механизмов реализации фискальной функции выделены, помимо общего, специальные налоговые режимы: упрощенная система налогообложения, система налогообложения в виде единого налога на вмененный доход для отдельных видов деятельности, единый сельскохозяйственный налог, системы налогообложения при выполнении соглашений о разделе продукции.

В настоящее время одним из направлений налоговой политики на 2011 г. и на плановый период 2012 и 2013 гг. является реформирование специальных налоговых режимов. В законодательстве о налогах и сборах за последние несколько лет произошли значительные изменения: регламентированы процедуры налогового администрирования; сокращено количество налогов, снижены размеры ставок, закреплена возможность учета при налогообложении прибыли всех затрат, за исключением прямо названных, предусмотрен перенос убытков на будущее.

Несмотря на постоянные изменения в рамках законодательства о специальных налоговых режимах, преимущества их применения в виде возможности снижения налоговой нагрузки становятся не столь очевидными. Существующая модель налогообложения в рамках двух наиболее распространенных специальных налоговых режимов – УСН и ЕНВД во многом себя исчерпала. Если УСН еще может быть рассмотрена как режим налогообложения, предназначенный для малого бизнеса, то ЕНВД – это способ налогового администрирования определенных видов деятельности. Российские специалисты полагают, что в настоящее время у налоговых органов достаточно возможностей по налоговому контролю за деятельностью организаций в любых сферах деятельности. Основным недостатком налогообложения в виде ЕНВД является повышенная сложность расчета и экономического обоснования суммы вмененного дохода, устанавливаемой государством. Применение налога на вмененный доход целесообразно исключительно в том случае, когда косвенные признаки и физические показатели, используемые для расчета суммы вмененного дохода, просты и для измерения, и для контроля со стороны налоговых органов в отношении каждой, в достаточной степени отличной, и в тоже время небольшой, группы налогоплательщиков. В этой связи предполагается постепенное сокращение сферы применения ЕНВД. Можно сказать, его вытеснение патентной системой налогообложения. С 1 января 2012 г. из перечня видов предпринимательской деятельности, которые могут быть переведены на уплату единого налога на вмененный доход, исключаются некоторые пункты. С 1 января 2014 г. предполагается отмена системы налогообложения в виде ЕНВД.

В свою очередь патентная система налогообложения – это действующая в настоящее время упрощенная система налогообложения на основе патента, которая получает самостоятельное регулирование.

Действительно, некоторые общие элементы в этих системах присутствуют – в частности, установление на законодательном уровне размера дохода от со-

ответствующих видов деятельности, исходя из которого рассчитывается налог. Но принципиальное отличие в том, что патентная система налогообложения представляется не способом налогового контроля в виде вмененного дохода и обязательности применения, а способом легализации деятельности физических лиц, занимающихся предпринимательством.

Применение специальных режимов налогообложения, в большей степени подразумевает под собой не столько упрощение порядка налогообложения, сколько упрощение отчетности, а также более редкую, к примеру, раз в квартал, а не раз в месяц, уплату налогов, освобождение от обязанности по уплате авансовых налоговых платежей. Наиболее действенной льготой, предоставляемой вновь созданным малым предприятиям, являются так называемые налоговые каникулы. Данная льгота подразумевает под собой период, в течение которого субъекты малого предпринимательства освобождаются от уплаты налога на прибыль либо платят его только с какой-то определенной части прибыли.

Одним из основных налоговых стимулов способствующих развитию малых предприятий может являться применение в рамках общеустановленной налоговой системы прогрессивных ставок налогообложения. То есть увеличение налоговой ставки по мере роста налоговой базы. Здесь хоть и нельзя в полной мере утверждать, что данное положение направлено исключительно на малый бизнес, однако однозначно малые предприятия и индивидуальные предприниматели в большей степени выигрывают от применения прогрессивных ставок.

В налоговом законодательстве могут быть предусмотрены и косвенные методы стимулирования развития субъектов малого предпринимательства. Так, к примеру, законодательством о налогах и сборах может быть установлено снижение ставки налога на доходы с физических лиц и корпораций на процентные доходы от ссуд, предоставленных начинающим предприятиям и предпринимателям. Что не является непосредственной льготой для субъектов малого предпринимательства, однако в значительной степени стимулирует решение проблемы нехватки финансовых ресурсов, которая всегда остро стоит перед вновь открывшимся и развивающимся бизнесом.

Для государства введение специальных режимов налогообложения способствует минимизации потерь бюджетов, возникающих вследствие сокрытия (занижения) налогоплательщиками налогооблагаемой базы, а также необоснованного завышения затрат, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности. В ряде случаев, специальные режимы налогообложения позволяют привлечь к уплате налога организации и индивидуальных предпринимателей, занимающихся предпринимательской деятельностью в сферах, где налоговый контроль значительно затруднен, т. е. таких налогоплательщиков, которые внушительную часть расчетов с покупателями и заказчиками осуществляют в наличной денежной форме.

УДК 630*673.2

К. Ю. Муравьева,
ФЭиУ, 5 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Л. В. Сластихина**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ ЗАТРАТ НА СОДЕРЖАНИЕ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Лесозаготовительная промышленность обеспечивает сырьем целлюлозно-бумажную, лесопильную, фанерную и плитную отрасли промышленности. От устойчивого развития лесозаготовительного производства в значительной степени зависит эффективность всего лесопромышленного комплекса. В современных условиях лесозаготовительное производство во многом определяет и устойчивое финансовое положение лесного хозяйства, поскольку лесной доход в решающей мере зависит от объемов лесозаготовок. Тем не менее высокорентабельных лесозаготовительных производств сегодня нет нигде в мире. Даже в передовых странах – таких, как Финляндия, – рентабельность составляет не больше 5–7 %. На предприятиях Республики Коми рентабельность практически всегда находится в минусе. В результате предприятия отказываются заниматься лесным бизнесом и уходят с рынка, часть компаний вынуждена сокращать объемы производства.

По характеру предмета труда лесозаготовительная промышленность относится к отраслям добывающей промышленности, но в отличие от других добывающих производств лесозаготовительный процесс дополняется восстановлением лесных ресурсов и с течением времени возобновляется на том же пространстве. Это обуславливает необходимость учета природного фактора при создании лесозаготовительных предприятий. В момент организации предприятия уже запрограммирован период его действия и год окончания функционирования. Именно поэтому учет на лесозаготовительном предприятии требует особых методических подходов при его организации. Сырьевая база лесозаготовок представляет собой растущий лес, который характеризуется большой рассредоточенностью. Средства труда и рабочие постоянно перемещаются по мере разработки лесонасаждений сырьевой базы. Все это требует организации таких технологических схем и работ, которые прямо не связаны с лесосечными и складскими работами.

Своеобразие учета обусловлено тем, что в активной части основных производственных фондов преобладает лесозаготовительная техника, а также сооружения, главным образом, лесовозные дороги. В Республике Коми нет четкой договоренности относительно решения вопроса о финансировании строительства лесовозных дорог. Теоретически правильно, что арендаторы будут заниматься строительством магистралей, но это требует больших затрат. На величину затрат по строительству лесовозных дорог и содержанию лесовозного транспорта влияют почвенно-растительные условия. Этот обуславливает производительность лесовозного транспорта, его ремонт, сезонность вывозки, создание запасов и в результате себестоимость лесозаготовок.

© Муравьева К. Ю., 2012

К числу факторов, оказывающих влияние на формирование себестоимости продукции, но не зависящих от производственной деятельности предприятия, относятся цены на горюче-смазочные материалы, запасные части и др.

В соответствии со ст. 83 Лесного кодекса, лесозаготовитель обязан не оставлять недорубов, иначе говоря, лесосек с незаконченными рубками, а также заготовленную древесину в местах рубок по истечении срока ее заготовки и вывозки. Соответственно, лесозаготовители наряду с крупномерной вынужденно заготавливают тонкомерную древесину, с деловой – дрова. К тому же породный состав на лесосеке может оказаться разнородным, и лесозаготовитель вынужден будет одновременно заготавливать древесину разных пород.

В результате проведенных наблюдений стало очевидно, что высокие производственные затраты в процессах лесозаготовки обуславливает очень низкий ликвидный запас древесины на 1 га эксплуатационной площади. Недостаточный объем хлыста отрицательно влияет на производительность применяемой техники и оборудования на лесосечных и складских работах; трудоемкость работ на валке, трелевке, обрезке и обрубке сучьев, раскряжевке. Себестоимость производства лесоматериалов возрастает и с ростом расстояния вывозки. Выявленные особенности также можно дополнить тем, что лесозаготовительная промышленность сильно подвержена влиянию внешней среды, ее способности развиваться за счет роста рынка ограничены из-за значительной конкуренции. Названные обстоятельства объективно вынуждают предприятия лесозаготовительной промышленности обращать пристальное внимание на свою внутреннюю среду. Соответственно, для них актуальным становится управленческий учет.

Несмотря на то, что управленческий учет представляет собой концепцию эффективного управления организационной системой, и обеспечивает ее долгосрочное существование, руководители лесозаготовительных организаций не уделяют должного внимания его методам и инструментарию. В процессе принятия решений все уровни управления, в основном, руководствуются информационно–методической базой финансового и налогового учета. «Котловой» способ учета затрат, который достаточно широко распространен в лесозаготовительных организациях не способствует управлению затратами по местам их возникновения. Это не позволяет дифференцировать сведения по стадиям и видам работ, видам продукции. Разрабатываемые в процессе бюджетирования сметы могут быть применены в качестве инструментария управленческого учета лесозаготовительного производства. Однако в настоящее время лесозаготовители лишь номинально составляет бюджеты и сравнивают их с фактическими данными, полученными в финансовом учете. При этом в течении планового периода не происходит никакого контроля за исполнением бюджета. Система управления бюджетами должна отвечать современным требованиям. Необходимо не просто сравнивать плановые и фактические данные по окончании месяца, но и анализировались факторы, которые оказали наибольшее влияние на изменение, причины, их обусловившие, а также предложения по решению конкретных проблем. Кроме того, информации, содержащейся в регистрах бухгалтерского финансового учета, может оказаться недостаточно для принятия управленческих решений, именно поэтому она может быть дополнена путем создания самостоятельных регистров, но уже управленческого учета.

УДК 336.143

Е. Ф. Надточей,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

РЕФОРМИРОВАНИЕ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАЧЕСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХ (МУНИЦИПАЛЬНЫХ) УСЛУГ

Содержание системы бюджетных учреждений существующей до недавнего времени осуществилось вне зависимости от объема и качества, оказываемых ими услуг и не создавало условий и стимулов для сокращения внутренних издержек учреждений и привлечения ими внебюджетных источников финансирования.

Основными причинами низкой эффективности функционирования системы бюджетных учреждений являлось:

– содержание сети бюджетных учреждений за счет средств федерального бюджета вне зависимости от объема и качества оказываемых ими услуг;

– сметное финансирование и невозможность организации полного контроля за распоряжением имуществом и доходами бюджетных учреждений;

– высокая степень закрытости управления большинства бюджетных учреждений, как от рядовых сотрудников этих учреждений, так и от граждан, которые являются непосредственными потребителями государственных (муниципальных) услуг.

В предыдущие годы для решения основных проблем развития бюджетной сети был предпринят ряд последовательных действий, среди которых следует отметить принятие Федерального закона от 3 ноября 2006 г. № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях» [3]. Однако на практике к 2009 г. на федеральном уровне было создано только четыре автономных учреждения. Ускорению процесса создания и функционирования автономных учреждений, в том числе на федеральном уровне, препятствовал ряд факторов. Среди них – неоправданно сложная процедура создания автономных учреждений; опасения руководителей большинства бюджетных учреждений по поводу организационных и иных трудностей, связанных с переходом в автономное учреждение; отсутствие гарантий того, что при переходе в автономное учреждение финансовое положение учреждения не ухудшится. Соответственно, ранее закрепленные правовые механизмы не были реализованы на практике, что не позволило решить проблемы оптимизации бюджетной сети. Следовательно, назрела необходимость принятия законодательного акта (закона), который усовершенствовал бы правовое положение государственных (муниципальных) учреждений и повысил эффективность предоставления государственных и муниципальных услуг при условии сохранения (либо снижения) темпов роста бюджетных расходов на их предоставление.

© Надточей Е. Ф., 2012

Цель данного законодательного акта (закона) – повышение эффективности предоставления государственных (муниципальных) услуг путем реформирования бюджетной системы [4]. При этом должны быть решены следующие задачи.

Задача № 1. Создание условий и стимулов для более эффективного использования бюджетным учреждением средств, предоставленных из бюджета.

Механизм достижения:

1) Расширение объема прав части бюджетных учреждений (по аналогии с АУ):

а) переход на субсидии по госзаданию;

б) устранение субсидиарной ответственности;

в) полученные доходы поступают в распоряжение бюджетного учреждения;

2) Перевод остальных бюджетных учреждений в казенные учреждения с минимальными правами по распоряжению доходами и имуществом.

Задача № 2. Создание условий для федеральных органов власти по оптимизации сети учреждений.

Механизм достижения:

1) расширение компетенции федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ) по реорганизации, изменении типа и ликвидации подведомственных учреждений;

2) установление гарантий сохранения объема бюджетных ассигнований при изменении типа учреждения.

В данной статье рассмотрим, что же придумал законодатель, чтобы добиться поставленной цели и решить изложенные выше задачи.

В мае 2010 г. был принят Федеральный закон № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» [1]. Рассматриваемый закон получил положительный отзыв ведущих экспертов, специалистов федерального и регионального уровней, его поддержала Общественная палата, субъекты Российской Федерации, профильные комитеты Государственной Думы и Совета Федерации, текст законопроекта был согласован на уровне Российской трехсторонней комиссии по урегулированию социально-трудовых отношений с участием Правительства РФ, общероссийского объединения профсоюзов, общероссийского объединения работодателей. Нормы закона долгое время отрабатывались в рамках нацпроектов и показали свою эффективность.

Общее количество государственных (муниципальных) учреждений в сфере образования, здравоохранения, культуры, спорта, обороны и других сферах, которых коснулось действие закона, достаточно велико – около 330 тыс/ учреждений, из них:

– на федеральном уровне – около 30 тыс. учреждений (без закрытой части);

– на региональном и муниципальном уровнях – около 300 тыс. учреждений.

В целом доля государственной и муниципальной формы собственности в экономике России составляет 31,5 %, где работает 21,5 млн чел.

Закон № 83-ФЗ внес революционные изменения, направленные на оптимизацию сети государственных и муниципальных учреждений.

Основные направления действия закона. Закон призван сформировать основу законодательной базы для развития новых форм финансового обеспечения государственных (муниципальных) услуг и реструктуризацию бюджетной сети через внесение изменений в 28 законодательных актов, включая Гражданский, Бюджетный и Налоговый кодексы Российской Федерации, а также соответствующие отраслевые законы. Концептуальные изменения, вносимые законом, потребуют разработки более 40 нормативных правовых актов.

Федеральный закон решает две основные задачи реформирования бюджетной сети. Во-первых, это создание условий и стимулов для сокращения внутренних издержек бюджетных учреждений и привлечения ими внебюджетных средств, расширения самостоятельности учреждений бюджетной сферы, повышение ответственности за конечные результаты их деятельности, а также сохранение социальной ответственности государства за те сектора, где действие рыночных механизмов нецелесообразно. Во-вторых, создание условий и стимулов для федеральных органов государственной власти по оптимизации сети учреждений.

Для решения этих задач закон предусматривает следующее:

1. Государственное или муниципальное учреждение будет функционировать в форме бюджетного, автономного или казенного учреждения. Выбор соответствующего правового статуса будет осуществляться с учетом возможности функционирования учреждения на основе рыночных принципов. Законом установлено, что существующие государственные учреждения будут отнесены к бюджетным или казенным на основании решений органов государственной власти и органов местного самоуправления (до 1 ноября 2010 г. на федеральном уровне и до 1 декабря 2010 г. на региональном уровне). До 1 июня 2011 г. федеральные государственные органы, осуществляющие функции и полномочия учредителей бюджетных учреждений, должны будут внести соответствующие изменения в уставы федеральных бюджетных и казенных учреждений (до 1 декабря 2011 г. – аналогичные изменения должны быть осуществлены в каждом субъекте Российской Федерации и муниципальном образовании).

2. Изменение механизмов финансового обеспечения бюджетных учреждений с расширенным объемом прав и перевод их со сметного финансирования на субсидии в рамках выполнения государственного задания.

Первоначальные нормативы затрат индивидуализированы:

– субсидия на оказание услуг в соответствии с госзаданием будет рассчитываться, исходя из фактически сложившихся расходов учреждения, при постепенной унификации по группам однопрофильных учреждений;

– госзадание будет устанавливать показатели эффективности, объема, категории получателей госуслуги, а также и результаты от оказания услуг, таким образом устанавливается связь между финансовым обеспечением учреждения и качеством (результатом) его работы.

Не использованные до конца финансового года остатки субсидий, предоставленных бюджетному учреждению на выполнение госзадания, остаются в распоряжении бюджетного учреждения.

Бюджетное учреждение не вправе отказаться от выполнения госзадания, при этом допускается уменьшение объема субсидии в течение срока выполнения задания при соответствующей корректировке задания. Предполагается наделить органы государственной власти субъектов и органы местного самоуправления гибким инструментом финансирования деятельности бюджетных учреждений.

3. Предоставление права бюджетным учреждениям заниматься приносящей доходы деятельностью с поступлением доходов в самостоятельное распоряжение этих учреждений. Законодательно закреплено, что бюджетное учреждение вправе осуществлять приносящую доход деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, ради которых оно создано, при условии, что такая деятельность указана в его учредительных документах. В пределах госзадания платные услуги можно оказывать только, если это прямо установлено в законе (например, плата за вход в театр, музей) (ст. 9.2 закона № 7-ФЗ) [2]. В остальном все в пределах госзадания – бесплатно для населения.

4. Устранение субсидиарной ответственности государства по обязательствам бюджетных учреждений. Бюджетное учреждение отвечает по своим обязательствам своим имуществом (за исключением всего недвижимого имущества, закрепленного за бюджетным учреждением собственником, или приобретенным бюджетным учреждением за счет средств, выделенных ему собственником на эти цели).

5. Расширение права бюджетных учреждений по распоряжению любым закрепленным за учреждением движимым имуществом, за исключением особо ценного движимого имущества, закрепленным за ним собственником или приобретенным бюджетным учреждением за счет средств, выделенных ему собственником на приобретение такого имущества, а также недвижимым имуществом.

6. Создание нового типа государственных (муниципальных) учреждений – казенное учреждение. Статус казенных учреждений по сути совпадает с закрепленным в действующем законодательстве нынешним статусом бюджетного учреждения с дополнительным ограничением в виде зачисления всех доходов, полученных от приносящей доходы деятельности, в соответствующий бюджет. При этом процедура перевода учреждений в казенные должна обеспечивать минимизацию организационных мероприятий и сводиться только к внесению изменений в устав (типовой устав) учреждения или положение о нем. Введение казенных учреждений позволит обеспечить гарантированную реализацию высоко значимых социальных функций вне зависимости от объема предоставляемых услуг, от экономического результата деятельности оказывающих эти услуги учреждения.

6. Упрощение процедуры реорганизации (в форме слияния и присоединения), ликвидации учреждений и перевода казенных учреждений в бюджетные путем изменения типа учреждения, передав соответствующие полномочия от Правительства Российской Федерации федеральным органам государственной власти.

7. Упрощение нормативных требований к содержанию госзадания, в том числе отказ от универсальной формы госзаданий для учреждений, выполняющих определенные виды работ, а также передача дополнительных полномочий по формированию госзадания федеральным органам власти – учредителям.

8. Законодательное закрепление гарантий сохранения сложившегося объема бюджетных ассигнований при реорганизации (в форме слияния, присоеди-

нения) или ликвидации учреждений (при условии сохранения объема и качества предоставляемых ими услуг).

9. Публичная отчетность о деятельности. Бюджетные учреждения начинают публиковать отчеты о своей деятельности и об использовании закрепленного за ними имущества на интернет-сайте, созданном Федеральным казначейством с 1 июля 2011 г. (www.bus.gov.ru).

Сроки реализации закона. Закон № 83-ФЗ вступил в силу с 1 января 2011 г., за исключением некоторых его положений, для которых предусмотрены иные сроки введения в действие. Для проведения реформы бюджетной системы с 1 января 2011 г. до 1 июля 2012 г. установлен переходный период. По истечении переходного периода вступят в силу все ключевые нормы законопроекта, касающиеся изменения правового статуса и порядка финансового обеспечения учреждений различных типов.

В заключение рассмотрим, что же меняется при переходе бюджетных учреждений к новому статусу и что остается неизменным (табл. 1), а также в чем отличия бюджетного (с расширенным объемом прав), автономного и казенного учреждения (табл. 2, 3).

Таблица 1. Изменения, касающиеся перехода бюджетных учреждений к новому статусу

Что остается неизменным при переходе бюджетных учреждений к новому статусу	**Что же меняется при переходе бюджетных учреждений в новый статус**
1. Счета учреждений по-прежнему открываются в Казначействе (финансовом органе). 2. На все закупки распространяется действие закона № 94-ФЗ. 3. Система управления: не требуется переназначение руководителя и иных работников учреждения (в т. ч. военнослужащих, и приравненных к ним лиц). 4. Недвижимым имуществом учреждение не может распоряжаться без согласия собственника. 5. Лицензии, свидетельства об аккредитации, иные разрешительные документы, выданные учреждению, продолжают действовать. 6. Имущество учреждений сохраняется у них в полном объеме без перезакрепления.	1. Изменение механизмов финансового обеспечения – переход с бюджетной сметы на субсидии по госзаданию. 2. Полученные доходы не являются доходами бюджета и остаются в распоряжении учреждения и должны направляться на достижение целей, ради которых учреждение создано. 3. Расширение самостоятельности по использованию средств, полученных из бюджета. 4. Отмена субсидиарной ответственности государства по обязательствам бюджетного учреждения. 5. Расширение прав по распоряжению движимым имуществом (за исключением особо ценного движимого имущества). 6. Заключение гражданско-правовых договоров, приобретение прав и обязанностей от своего имени. *Расширение объема прав и повышение самостоятельности бюджетных учреждений*

Таблица 2. Сравнительная характеристика бюджетных, автономных и казенных учреждений

Критерии сравнения	**Бюджетное учреждение (с расширенным объемом прав)**	**Автономное учреждение**	**Казенное учреждение**
1	***2***	***3***	***4***
Субсидиарная ответственность государства	Предлагается отменить	Нет	Есть
Ответственность учреждения по своим обязательствам	Всем имуществом, **кроме**: а) особо ценного движимого имущества, закрепленного собственником; б) любого недвижимого имущества.	Всем имуществом, **кроме**: а) особо ценного движимого имущества, закрепленного собственником; б) недвижимого имущества, закрепленного собственником	В пределах доведенных ЛБО
Распоряжение имуществом	Всем имуществом, **кроме**: а) особо ценного движимого имущества, закрепленного собственником; б) любого недвижимого имущества	Всем имуществом, **кроме**: а) особо ценного движимого имущества, закрепленного собственником; б) недвижимого имущества, закрепленного собственником	Не вправе распоряжаться любым имуществом
Право на совершение крупных сделок	С предварительного согласия учредителя	С предварительного согласия наблюдательного совета	Отсутствует
Особо ценное движимое имущество	Виды могут определять профильные министерства. Перечни определяет орган, выполняющих функции учредителя	Виды могут определять профильные министерства. Перечни определяет орган, выполняющих функции учредителя	Не выделяется
Органы управления	Руководитель (директор, ректор, главный врач и т. д.). Также могут быть совещательные органы и органы самоуправления.	Наблюдательный совет. Руководитель. Иные органы (ученый совет, художественный совет и т. д.)	Руководитель. Также могут быть совещательные органы и органы самоуправления.
Создание учреждения	1. Новые федеральные БУ создаются по решению Правительства РФ. 2. В подзаконном акте предлагается установить возможность создания БУ путем изменения типа автономных или казенных учреждений, передав данные полномочия от Правительства РФ профильным министерствам	1. Новые федеральные АУ создаются по решению Правительства РФ. 2. В подзаконном акте предлагается упростить создание АУ путем изменения типа БУ, передав данные полномочия от Правительства РФ профильным министерствам	1. Новые федеральные КУ создаются по решению Правительства РФ. 2. Массовый перевод части БУ в КУ в силу закона с 1 января 2011 г.

Продолжение таблицы 2

1	*2*	*3*	*4*
Реорганизация и ликвидация (банкротство запрещено)	Предлагается упростить процедуру, передав полномочия по федеральным БУ от Правительства РФ профильным министерствам.	По решению учредителя, – в случаях и порядке, установленных Гражданским кодексом РФ.	В отношении федеральных КУ – по решению профильного министерства.
Право внесения имущества в капитал хозяйственных обществ	Только в случаях, прямо установленных законом (к примеру, Федеральным законом от 2 авг. 2009 г. № 217-ФЗ)	Есть	Нет
Финансовое обеспечение	В виде субсидий в соответствии с заданием учредителя, бюджетных инвестиций и субсидий на иные цели. Доходы поступают в самостоятельное распоряжение	В виде субсидий в соответствии с заданием учредителя, бюджетные инвестиции. Доходы поступают в самостоятельное распоряжение	На основе бюджетной сметы. Доходы от приносящей доход деятельности зачисляются в бюджет.
Документы о планах деятельности, государственное (муниципальное) задание	План ФХД (финансово-хозяйственной деятельности), государственное (муниципальное) задание		Смета, для отдельных учреждений – государственное (муниципальное) задание
Открытие счетов	В органах Казначейства (финансовых органах) за исключением случаев, установленных НПА	Вправе открывать счета в банках и в соответствии с соглашением в Казначействе (финансовом органе)	В органах Казначейства (финансовых органах) за исключением случаев, установленных НПА
Распространение действия 94-ФЗ	Распространяется в полном объеме	Не распространяется	Распространяется в полном объеме
Заключение контрактов и иных гражданско-правовых договоров	Заключает от своего имени (за исключением случаев установленных НПА, когда БУ приравнивается к получателю бюджетных средств и заключает госконтракты)	Заключает от своего имени	Заключает от имени публично-правового образования
Привлечение заемных средств	Могут (с ограничением на крупные сделки)	Могут	Не могут
Учет	Бухгалтерский учет по упрощенному бюджетному плану счетов	Бухгалтерский учет	Бюджетный учет
Финансовый контроль и контроль учредителя	В основном – последующий (контроль выполнения госзадания). Предварительный (санкционирование по целевым субсидиям и бюджетным инвестициям)	Последующий (контроль выполнения госзадания)	Предварительный по всем расходам (проверка Казначейством наличия денежного обязательства), текущий и последующий контроль

1	*2*	*3*	*4*
Отчетность	Бухгалтерская отчетность, статистическая отчетность, отчет о результатах деятельности и использования имущества		
Открытость	Сведения об учреждении и его деятельности, публикуются в открытом доступе в сети Интернет на общероссийском сайте, который будет создан Федеральным казначейством и запущен с 1 янв. 2012 г. (ст. 32 Закона 7-ФЗ)		

Таблица 3. Сравнительный анализ налоговой нагрузки

Налог	**Автономное учреждение**	**Бюджетное учреждение (с расширенным объемом прав)**	**Казенное учреждение**
НДС от платных услуг	**Уплачивают** (с учетом льгот, установленных ст. 149 НК РФ)		
НДС от аренды	**Уплачивают**		**Не уплачивают** (платит арендатор – налоговый агент)
Налог на прибыль	**Уплачивают** (субсидия в налогооблагаемую базу не включается)		**Не уплачивают** (налогооблагаемая база отсутствует)
Госпошлина за наименование «Россия»	**Уплачивают** (при регистрации учредительных документов)		**Не уплачивают**
Упрощенная система налогообложения	**Применяется**	**Не вправе применять**	
Налог на имущество, земельный налог	**Уплачивают** (расходы на уплату налога на недвижимое имущество и особо ценное движимое имущество включены в сумму субсидии)		**Уплачивают** (за счет доведенных им на эти цели ЛБО)

Проанализировав закон 83-ФЗ, можно сделать следующие выводы:

1. Суть закона 83-ФЗ – создать гибкий механизм, направленный на повышение качества предоставления государственных (муниципальных) услуг, повышение их доступности и повышение эффективности деятельности государственных (муниципальных) учреждений.

2. В соответствии с законом 83-ФЗ изменяется правовой статус, условия создания и функционирования действующих государственных и муниципальных учреждений, которые могут быть трех типов: автономные, бюджетные и казенные (новая организационно-правовая форма).

4. В законе прописаны 4 основных инструмента, с помощью которых достигаются цели закона: государственные задания на оказание услуг; стандарты (показатели) качества услуг; четкое разделение платных и бесплатных услуг; создание мотивации коллектива и руководства к качеству и эффективности оказываемых услуг.

5. Закон впервые установил требования к открытости деятельности учреждений.

6. Организационные мероприятия, касающиеся перехода бюджетных учреждений к новому статусу сведены к минимуму – необходимо только внести изменения в устав. Кроме того, с 1 января 2011 г. до 1 июля 2012 г. установлен переходный период.

Библиографический список

1. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений [Электронный ресурс] : федер. закон от 08.05.2010 № 83-ФЗ ; принят Гос. думой ФС РФ 23.04.2010 ; ред. от 06.12.2011 // СПС «КонсультантПлюс».

2. О некоммерческих организациях [Электронный ресурс] : федер. закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ ; принят Гос. думой ФС РФ 08.12.1995 ; ред. от 16.11.2011 // СПС «КонсультантПлюс».

3. Об автономных учреждениях [Электронный ресурс] : федер. закон от 03.11.2006 № 174-ФЗ ; принят Гос. думой ФС РФ 11.10.2006 ; ред. от 06.11.2011 // СПС «КонсультантПлюс».

4. Реформа бюджетной системы: как изменится правовой статус государственных и муниципальных учреждений [Электронный ресурс] / Изд. центр «Мысль». – Режим доступа: http://www.myisl.ru/ctati/reforma-bjudzhetnoj-cictemy (дата обрщения 20.01.2012).

УДК 630.3

Е. И. Нефедова,
ФЭиУ, 3 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ВОПРОСЫ УЧЕТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО И КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ЛЕСОЗАГОТОВОК

На фоне общеэкономических кризисов конца XX – начала XXI в. проблема рационального использования лесных ресурсов России существенно обострилась. Особенно разрушительному влиянию подверглась лесозаготовительная промышленность, являющаяся основой лесопромышленного комплекса. На ухудшение работы лесозаготовительных организаций существенное влияние оказали такие факторы, как низкий уровень государственного управления лесными ресурсами и контроля над их использованием, высокий уровень издержек производства, низкая производительность труда и дефицит инвестиций. Многие лесозаготовительные организации не имеют достаточных ресурсов для привлечения высококвалифицированных специалистов в области экономики, что привело к снижению качественных характеристик учетной информации и неспособности качественно обеспечивать запросы внутренних и внешних пользователей. Актуальной остается проблема формирования на лесозаготовительных предприятиях такой учетно-информационной системы, которая способна удовлетворять разнообразные запросы пользователей, а также учитывать специфику, присущую данному виду экономической деятельности. Учитывая высокую себестоимость лесопродукции, убыточность большинства лесозаготовительных предприятий, особую значимость приобретает учет затрат на производство продукции.

Лесозаготовительная промышленность занимается заготовкой, вывозкой, первичной обработкой и частичной переработкой круглых лесоматериалов. Она обладает специфическими особенностями в отношении сырьевой базы, технологии и организации производства, которые оказывают влияние на формирование себестоимости продукции лесозаготовок. Лесозаготовительное производство является добывающим по характеру предмета труда, в качестве которого выступают воспроизводимые природные ресурсы – растущий лес, находящийся в федеральной собственности.

Переданный лесным хозяйством в эксплуатацию лесосечный фонд как стоимость сырья не включается в себестоимость продукции, а в составе статей калькуляции присутствует такая специфическая статья, как «плата за древесину, отпускаемую на корню». Размер платы зависит не только от объема заготовок, но и от лесотаксового района, лесотаксового пояса, лесной породы, назначения древесины (деловой и дровяной), а также от расстояния вывозки, т. е. от

© Нефедова Е. И., 2012

различных природно-территориальных и организационно-производственных факторов.

Для лесозаготовительного производства характерно непрерывное перемещение технологического процесса, а поэтому в составе себестоимости продукции высока доля расходов на транспортно-переместительные операции (трелевка, погрузка, вывозка, сортировка, штабелевка), которые не меняют ни качества, ни формы исходного предмета труда; значительными являются и расходы на строительство лесовозных дорог. Следовательно, величина расходов в лесозаготовительном производстве во многом зависит от уровня организации и механизации транспортных и погрузо-разгрузочных операций, от прогрессивности методов дорожного строительства.

Технологический процесс лесозаготовок разбивается на отдельные комлексы основных и подготовительно-заключительных операций, объединяемых в стадии: лесосечные работы и вывозка леса. Нижнескладские работы как процесс лесозаготовок присутствует крайне редко в связи с переходом на сортиментную технологию лесозаготовок. Себестоимость продукции лесозаготовок складывается из затрат на всех стадиях. При этом организация и технология работ на отдельных стадиях зависит от конкретных условий и должна быть оптимальной с точки зрения минимизации затрат [3].

Технология лесозаготовок зависит в значительной степени от климатических, в том числе метеорологических, почвенно-грунтовых условий, рельефа местности, территориальной разобщенности отводимых в рубку лесных участков, размеров лесосек. Поэтому даже в рамках одного предприятия технологический процесс на удаленных друг от друга лесосеках может существенно различаться, а, следовательно, будет отличаться суммы затрат на производство продукции. Контроль над формированием затрат можно обеспечить путем организации учета затрат по центрам ответственности, позволяющий определять реальный вклад каждого подразделения в формирование финансового результата предприятия в целом.

Подразделения лесозаготовительных организаций нередко разобщены и находятся на значительном расстоянии от служб управления, складов, ремонтных мастерских. Разбросанность подразделений также влияет на документооборот и своевременность обработки учетных данных.

Основу организации бухгалтерского учета затрат составляет правильный выбор метода учета и калькулирования себестоимости, а также объекта учета и объекта калькулирования. В Методических рекомендациях закреплено, что в лесозаготовительном производстве применяется попроцессный метод учета затрат, т. е. планирование, учет затрат и калькулирование себестоимости ведется по производственному процессу в целом, без калькулирования себестоимости на каждой фазе производства [1]. При этом затраты планируются и учитываются по статьям калькуляции на весь выпуск продукции. Основными недостатками применения попроцессного метода в лесозаготовительной отрасли является потеря контроля за формированием затрат производства по отдельным переделам, снижение оперативности информации, неполное использование резервов снижения себестоимости продукции. При таком варианте учета затрат и каль-

кулирования, себестоимость полуфабрикатов определяется расчетным путем с применением общеустановленных процентов от себестоимости готовой продукции, что не всегда отражает реальное соотношение затрат.

Объектом учета затрат выступает лесозаготовительное производство. Однако в условиях автоматизации учета перечень объектов учета может быть расширен без значительного увеличения трудоемкости – по местам выполнения работ, бригадам и даже лесозаготовительным машинам. Несомненно, это предъявляет более высокие требования к составлению первичных учетных документов [2].

Для целей калькулирования себестоимости продукции используется группировка затрат по калькуляционным статьям. В лесозаготовках рекомендуется использовать следующую группировку затрат основного производства лесозаготовок [1]:

1. Плата за древесину, отпускаемую на корню.
2. Стоимость покупной древесины.
3. Оплата труда производственных рабочих.
4. Отчисления на социальные нужды производственных рабочих.
5. Расходы на подготовку и освоение производства.
6. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования.
7. Услуги лесовозного транспорта на вывозке и расходы по содержанию лесовозных дорог.
8. Общехозяйственные расходы.
9. Прочие производственные расходы.

Статья «Плата за древесину, отпускаемую на корню» включает арендную плату за аренду участков лесного фонда. По статье «Стоимость покупной древесины» учитывается плата, взимаемая органами лесного хозяйства за древесину, заготовленную в порядке рубок ухода и т. п. либо плата за древесину, купленную в лесу у других лесозаготовителей.

По статье «Оплата труда производственных рабочих» отражаются все начисления по оплате труда рабочих, непосредственно занятых на лесозаготовках, предусмотренные локальными нормативными актами и Трудовым кодексом РФ. По статье «Отчисления на социальные нужды производственных рабочих» отражаются страховые взносы от оплаты труда производственных рабочих.

«Расходы на подготовку и освоение производства», согласно Методическим рекомендациям, включают в себя работы по подготовке лесного участка к лесозаготовительным работам, строительство обогреваемых домиков, котлопунктов, пилоточных мастерских, бензозаправок и других объектов. Современные приемы бухгалтерского учета не предусматривают предварительное «депонирование» перечисленных затрат на счете 97 «Расходы будущих периодов» и последующее постепенное списание на счет «Основное производство». Текущие затраты в момент их производства в зависимости от учетной политики могут:

а) учитываться на статьях учета затрат по назначению. В этом случае не будет видно, что они связаны с подготовительными работами;

б) относиться на статью «Расходы на подготовку и освоение производства» и учитываться в составе незавершенного производства до момента начала лесо-

заготовительных работ. При таком подходе себестоимость продукции лесозаготовок будет очень велика в месяце начала работ;

в) относиться на статью «Расходы на подготовку и освоение производства» и списываться в конце месяца.

Капитальные затраты будут учитываться на счете 08 «Вложения во внеоборотные активы» и после ввода объекта в эксплуатации будут погашаться посредством амортизации.

По статье «Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования» отражаются расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования, в том числе затраты по оплате труда наладчиков и другого персонала, обслуживающего оборудование, стоимость электроэнергии, топлива, смазочных и вспомогательных материалов, затраты на ремонт и др. Методические рекомендации предписывают амортизацию машин и оборудования тоже относить на этот субсчет. Затраты предварительно учитываются на счете 25 «Общепроизводственные расходы», а в конце месяца списываются на себестоимость продукции лесозаготовок.

На статью «Услуги лесовозного транспорта на вывозке и расходы по содержанию лесовозных дорог» относятся затраты на содержание и эксплуатацию тягового и подвижного состава узкоколейных железных дорог, лесовозных автомобилей и прицепов, тракторов, занятых вывозкой древесины, а также расходы по содержанию лесовозных дорог, включая погашение затрат по строительству временных магистралей, веток, усов и сезонных дорог. Методика учета, приведенная в Методических рекомендациях, не момент использоваться в текущих условиях, так не соответствует нескольким ПБУ. Поэтому организациям следует закрепить выбранный метод учета в учетной политике. Лесовозные дороги в зависимости от срока полезного использования будут учитываться в составе основных средств или материалов. Во втором случае методика учета будет аналогична учету специальных приспособлений, отнесенных на счет 10 «Материалы».

Статья «Общехозяйственные расходы» появляется при исчислении полной производственной себестоимости.

По статье «Прочие производственные расходы» планируются и учитываются: стоимость древесины и материалов, израсходованных при выполнении вспомогательных работ в лесу при приемке лесного фонда, подготовке территории лесосек и очистке мест рубок, устройству мест для стоянки и профилактического обслуживания машин, хранения горючих и смазочных материалов, установке обогревательных домиков, осветительной сети и средств связи, оборудованию погрузочных пунктов и др.

В условиях автоматизированного ведения бухгалтерского учета лесозаготовительные организации предпочитают увеличить число калькуляционных статей и как можно меньшее число затрат относить на «котловую» статью «Прочие производственные расходы».

Для определения производственной себестоимости товарной продукции валовые расходы корректируются на величину себестоимости остатков незавершенного производства путем их исключения. Хотя НЗП есть в виде лесопродукции на лесосеках, которая не подвезена к местам вывозки, практически

ни одна лесозаготовительная организация не учитывает его на счете 20 «Основное производство». Причины разные: не проводят ежемесячную инвентаризацию, сложность измерения выхода лесопродукции (если не применяются лесозаготовительные машины с компьютером), не хватает квалификации бухгалтера, считают эту работу нерациональной и др. Положительны момент, что вне системы бухгалтерского учета эти данные стараются учесть.

В результате проведенного исследования учета затрат на лесозаготовительных организациях были сделаны следующие выводы, что бухгалтеру в учетной политике следует закрепить следующие моменты:

1. Выбрать объект учета затрат.

2. Разработать методику учета отдельных затрат, связанных с подготовкой лесного участка к разработке.

3. Разработать методику учета лесозаготовительных дорог со сроком использования менее 12 месяцев.

Для целей управленческого учета целесообразно определить способы контроля над НЗП.

Библиографический список

1. Методические рекомендации (инструкции) по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции лесопромышленного комплекса [Электронный ресурс] : утв. Минпромнаукой РФ 26.12.2002 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 20.05.2012).

2. *Воинов, В. Р.* Особенности бухгалтерского и налогового учета производственных затрат в организациях лесопромышленного комплекса [Текст] / В. Р. Воинов // Консультант бухгалтера. – 2002. – № 6. – С. 27–32.

3. *Шумилова, Е. А.* Организация учета затрат на лесозаготовительных предприятиях [Текст] : дис. … канд. экон. наук : 08.00.12 / Е. А. Шумилова. – СПб., 2004. – 161 с.

УДК 338.5 (470.13)

М. С. Поздеева,
ФЭиУ, 4 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Г. Г. Кушманова**,
(Сыктывкарский лесной институт)

АНАЛИЗ ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ОАО «СЫКТЫВКАРХЛЕБ»

Известно, что на рынке основным инструментом, регулирующим спрос и предложение является цена на товары и услуги. Помимо этого с помощью цены мы можем управлять размером прибыли, а именно закладывать в цену желаемый уровень рентабельности. Однако нельзя просто заложить в цену желаемый объем прибыли, т. к. есть вероятность, что мы не сможем реализовать производимую нами продукцию при завышении цен.

Так как же предприятия устанавливают цену, которая удовлетворяла бы как потребности покупателей, так и производителей? Данный вопрос освещен на примере открытого акционерного общества «Сыктывкархлеб». Следует отметить, что данное предприятие является крупнейшим производителем хлебобулочных и кондитерских изделий на территории Республики Коми.

Как же образуется цена на товар?

Для определения цены на продукцию могут быть использованы различные методы, такие как:

- затратный метод (на основе издержек производства);
- метод с ориентацией на ценностную значимость товара;
- метод с ориентацией на конкурентов

Самым простым из перечисленных методов считается затратный метод. Именно этот метод положен в основу ценообразования ОАО «Сыктывкархлеб». Затратный метод подразумевает формирование цен исходя из себестоимости продукции и уровня прибыли, которую желают получить собственники предприятия. Причем прибыль может быть выражена в структуре цены в натуральной величине или в процентах к себестоимости, иначе говоря, рентабельностью. В то же время затратный метод имеет несколько вариаций, когда:

- себестоимость выражена как полные затраты, т. е. включает в себя и прямые, и косвенные издержки;
- способ «директ-костинг», когда в расчете себестоимости используются только прямые (переменные) затраты, также при этом варианте рассчитывают маржинальный доход или иначе говоря сумма покрытия постоянных издержек и прибыли.

На исследуемом предприятии рассчитывается полная себестоимость продукции, т. е. учитываются все издержки понесенные предприятием, как прямые, так и косвенные. Однако, по моему мнению, на предприятии имеется существенный недостаток в виду которого может искажаться как себестоимость продукции, так и ее цена. Это заключается в распределении косвенных (наклад-

© Поздеева М. С., 2012

ных) расходов предприятия: а именно, на предприятии отсутствует база распределения косвенных расходов. Эти расходы распределяются простым делением их на объем производства. Известно, что ОАО «Сыктывкархлеб» имеет в своем ассортименте продукцию разной стоимости. Таким образом, например, на булочные изделия, имеющие небольшую производственную себестоимость, будет приходиться такая же доля накладных расходов, что и на торты сопоставимом объеме гораздо большей себестоимостью. Очевидно, что это приводит к неблагоприятному завышению полной себестоимости недорогих по себестоимости изделий и занижению себестоимости более дорогой по изготовлению продукции, а как следствие при равном уровне рентабельности продукции происходит необоснованное завышение цены, например, булочных изделий.

Возвращаясь же к самому методу, можно отметить, что в нем, как и во всех методах формирования цен, есть свои преимущества и недостатки. Основным достоинством данного метода является простота его использования, однако этот метод не учитывает спрос на продукцию предприятия, а также качество товаров и цены на них у конкурентов. Таким образом, затратный метод хорош для предприятий монополистов или для тех предприятий, которые занимают доминирующее положение на рынке, т. к. исключается фактор конкуренции. С целью разъяснить, что такое доминирующее положение укажем, что доминирующее положение – по антимонопольному законодательству РФ исключительное положение хозяйствующего субъекта на рынке товара, не имеющего заменителя, либо взаимозаменяемых товаров, дающее ему возможность оказывать решающее влияние на общие условия обращения товара на соответствующем товарном рынке или затруднять доступ на рынок другим хозяйствующим субъектам. Доминирующим признается положение хозяйствующего субъекта, доля которого на рынке определенного товара составляет 65 % и более.

Так, до 2008 г. ОАО «Сыктывкархлеб» являлось, хоть и не совершенным монополистом, но доминирующим предприятием на сыктывкарском рынке хлебобулочных изделий. Доля рынка, занимаемая этим предприятием, составляла 85 %. Однако, в настоящее время наблюдается снижение доли рынка, в связи со вступлением на рынок достаточно сильного конкурента кировского комбината «БКК». Сейчас доля ОАО «Сыктывкархлеб» составляет уже 65 %, и не смотря на то, что условие доминирования сохраняется, прослеживается неблагоприятная тенденция постепенной потери доли рынка. Поэтому, не учитывать ассортимент, качество и цены конкурентов – весьма большой риск для исследуемого предприятия.

В связи с этим, маркетинговая служба комбината проводит исследование ассортимента, качества и цен продукции конкурентов, периодически составляя таблицы продуктов аналогов. И хотя по прежнему в основе определения собственной цены лежит затратный подход, учитывается и уровень цен конкурентов. А именно, ОАО «Сыктывкархлеб» старается устанавливать цены не выше, чем у конкурентов. Это означает, что несмотря на то, что в идеале закладывается 10–15 % рентабельности, ее уровень может быть снижен в зависимости от цен на продукты-аналоги Кировского «БКК».

Однако Кировский комбинат только внедряется на потребительский рынок, а помимо него существует реальная угроза со стороны двух других конкурентов ИП Минина и ООО «Сигма», которые отвоевывают часть бюджетного рынка, в виду дешевизны предлагаемых товаров. В свою очередь бюджетные организации вынуждены покупать более дешевую продукцию у конкурентов исследуемого предприятия в связи с ограниченными целевыми ресурсами, выделяемыми из бюджета. Причина высоких цен ОАО «Сыктывкархлеб» для бюджетных организаций кроется в том, что Сыктывкарский хлебокомбинат является очень крупным предприятием, что в свою очередь влияет на размер накладных расходов в отличии от небольшой пекарни, где накладные расходы минимальны. Как следствие, цены ОАО «Сыктывкархлеб» становятся выше.

На данный момент реальная картина такова: по некоторым видам продукции ОАО «Сыктывкархлеб» себестоимость уже выше цен конкурентов. Однако, предприятие не может заложить в цену 0 % рентабельности, иначе нет смысла выпускать такую продукции. Тем самым цена после добавления к себестоимости даже минимального уровня прибыльности на порядок выше, чем у конкурентов. В такой ситуации видится только один выход: производить более дешевую продукцию. Несомненно, такая продукция будет хуже по качеству, однако и цена будет удовлетворять интересы покупателей в лице бюджетных учреждений. Необходимость в таких мерах обусловлена тем, что бюджетные учреждения являются одними из основных потребителей продукции ОАО «Сыктывкархлеб».

Еще одним фактором, влияющим на цену продукции, является стоимость сырья, которая находит свое отражение в себестоимости готовой продукции. А следовательно удорожание сырья ведет к незамедлительному росту цен на готовый продукт при сохранении заданного уровня рентабельности. Однако, частое изменение цен в сторону удорожания продукции неблагоприятно сказывается на спросе. Поэтому сдерживать цены на заданном уровне не представляется возможным не снижая рентабельности продукции. В связи с этим, предприятием устанавливается предельная минимальная величина рентабельности, при которой оно может сдерживать цены, получая при этом минимальную прибыль. На ОАО «Сыктывкархлеб» такой величиной является 3 % рентабельности. Хотя при очень частом росте цен, например, на масложировую группу сырья, используемого в большом количестве при изготовлении тортов, рентабельность может быть снижена до 0 %. Естественно это не может хорошо сказываться на финансовых результатах деятельности, но гораздо хуже потерять своих основных потребителей. Тем самым, прослеживается такая стратегия как: «Лучше пожертвовать меньшим сегодня, для получение большего эффекта в будущем».

Изучая политику ценообразования ОАО «Сыктывкархлеб» нельзя также не отметить тот факт, что некоторые виды продукции, в частности такие хлеба, как формовые «городской» и «дарницкий», подовые «традиционный» и «городской» и пшеничный высший сорт, являются товарами особой социальной значимости. Социально значимыми считаются товары первой необходимости, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность человека. Цены на эту группу товаров регулирует антимонопольное законодательство. В связи с этим, на такие товары невозможно установление цены без разрешения федеральной анти-

монопольной службы (ФАС). На данный момент для получения такого разрешения финансово-экономический отдел ОАО «Сыктывкархлеб» отсылает в ФАС сведения о себестоимости продукции, попадающей под контроль антимонопольного законодательства, а также оповещает о намерении установить определенный уровень рентабельности (как правило 11-15 %), после чего федеральная антимонопольная служба утверждает заявку или предлагает установить более низкий уровень рентабельности.

Практически все выше перечисленные факторы являются внешними регуляторами уровня цен Сыктывкарского комбината. Что касается внутренних факторов, то следует указать, что немаловажным является маркетинговая политика предприятия. Так как о большинстве наименований продукции потребители просто не знают, а заказчики, реализующие продукцию на розничном рынке не стремятся реализовывать что-то новое. В свою очередь расширение производства и потребления таких «неизвестных» продуктов могло бы, при условии изменения базы распределения косвенных издержек, еще снизить себестоимость (но не качество) продукции за счет сокращения доли косвенных издержек в себестоимости. А так же сумма возросшего спроса и отсутствие аналогов у конкурента позволили бы получить больший уровень рентабельности по «новым» видам продукции.

Таким образом рассмотрев все факторы, которые влияют на формирование цены в ОАО «Сыктывкархлеб» можно подвести следующие итоги:

- во-первых, на данном предприятии не может и не должен использоваться затратный метод формирования себестоимости в чистом виде;
- во-вторых, существует ряд ограничений для сохранения конкурентоспособности продукции;
- в-третьих, предприятию следует расширять деятельность по рекламе и продвижению товаров;
- в-четвертых, дифференцировать производство на разные категории потребителей.

УДК 657 + 502

Е. Л. Попова,
ФЭиУ, 3 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

УЧЕТ ЗАТРАТ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Современная экономика не может обойтись без экологического механизма. Содержательной сущностью экологической экономики является сама природа, а в ней – эффективное использование природноресурсного потенциала и возобновление так называемого качества окружающей среды. Природопользование объективно является начальным условием развития того или иного вида хозяйственной деятельности и важнейшим критерием ее конечной эффективности.
Экологический учет – это система, которая может использоваться для выявления, организации, регулирования и представления данных и информации о состоянии окружающей среды в натуральных и стоимостных показателях. Основанная на тех же принципах, что и все системы учета, система экологического учета дает объективную картину состояния и динамики природного наследия, взаимодействия между экономикой и окружающей средой и расходов на профилактические мероприятия, охрану окружающей среды и возмещение экологического ущерба.

Экологический учет является важнейшим инструментом реализации концепции устойчивого развития, т. е. такого развития, которое не уничтожает ресурсы, необходимые для жизни и развития будущих поколений на Земле [1].

Законодательная база Российской Федерации в области природопользования и охраны окружающей среды, являющаяся основой реализации природоохранных мероприятий в России, включает в себя:

1. Конституцию РФ (12.12.1993), где определены основные права и обязанности граждан РФ, в т. ч. касающиеся состояния окружающей среды и уровня воздействия на нее.

2. Законодательство РФ в области охраны здоровья граждан и обеспечения национальной безопасности государства (в т. ч. и экологической).

3. Законы и подзаконные акты РФ, имеющие природоресурсную направленность. Их назначение – регламентация процесса использования природных ресурсов хозяйствующими субъектами.

4. Законы и подзаконные акты РФ природоохранного направления.

5. Законодательные акты, регламентирующие общеправовые вопросы хозяйственной деятельности (в том числе экологические аспекты).

Контроль и регулирование природоохранной деятельности организаций осуществляют государственные органы по охране окружающей среды, органы, обеспечивающие надзор за санитарно-эпидемиологической ситуацией, а также общественные организации.

© Попова Е. Л., 2012

Система нормативного регулирования бухгалтерского учета законодательно устанавливает единые правовые и методологические основы организации и ведения бухгалтерского учета в Российской Федерации. Действующие нормы основаны на единообразии ведения бухгалтерского учета имущества, обязательств и хозяйственных операций, составлении и представлении сопоставимой и достоверной информации об имущественном положении, доходах и расходах организации, необходимой пользователям бухгалтерской информации [1, 2].

В настоящее время нет единого подхода не только к методике учета, но и к определению самого понятия «экологические затраты» и их классификации. По мнению Е. В. Морозовой, экологические затраты возникают в результате взаимодействия предприятия и природной среды и, как правило, выделяются в виде затрат на охрану окружающей среды, воспроизводство возобновляемых ресурсов и оплату негативного воздействия на окружающую среду. Т. А. Демина под экологическими затратами подразумевает природоохранные затраты, представляющие собой выраженную в стоимостной форме совокупность всех видов ресурсов, необходимых для осуществления природоохранной деятельности. К. С. Саенко предлагает исходить из того, что экологические процессы хозяйствующего субъекта следует рассматривать по направлениям природопользования: освоение, добыча, использование природных ресурсов; негативное воздействие на окружающую среду; природоохранная деятельность. Данные процессы, по мнению автора, следует рассматривать как самостоятельные составные части единой системы производственного цикла предприятий [1, 4].

Состав экологических затрат приведен в Перечне природоохранных мероприятий в Инструктивно-методических указаниях по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды (в редакции Приказа Госкомэкологии РФ от 1502.2000 № 77). В соответствии с указанным перечнем данные затраты сгруппированы последующим направлениям природоохранных мероприятий: охрана и рациональное использование водных ресурсов, охрана воздушного бассейна, использование отходов производства и потребления, экологическое просвещение и подготовка кадров, научно-исследовательские работы. Экологические затраты могут группироваться и по другим группировкам (см. таблицу).

Нельзя выделить единый классификационный признак, т. к. пользователи информации об экологических затратах имеют различные цели и используют разную методологию и методику обработки информации. Классификация экологических затрат обусловлена потребностями в анализе этих затрат, сопоставлении с другими затратами, а также целями текущего контроля и рационального использования средств организации и определения эффективности затрат в целом. В учете существуют различные подходы к классификации экологических затрат.

Проблемой экологического учета является то, что в настоящее время в России нет специального стандарта по бухгалтерскому учету, который мог бы регулировать учет затрат на охрану окружающей среды. Подобного документа нет и в международной практики, что создает некоторые трудности при подготовке информации по природоохранной деятельности [3].

Классификация затрат на природоохранную деятельность
и использование природных ресурсов [1]

Виды классификации	Группы затрат
По направлению затрат	Текущие расходы организации Капитальный ремонт Капитальные вложения Содержание природоохранных объектов Экологическое образование Другие направления затрат
По источникам финансирования	Затраты за счет: - себестоимости продукции и услуг - капитальных вложений - операционных расходов бюджетов - иностранных кредитов(гранты) - иных источников покрытия затрат
По направлениям природы	Водных Земельных Лесных Биологических Минеральных ресурсов Атмосферного воздуха Особо охраняемых природных ресурсов Ликвидация токсичных отходов производства и потребления Затраты на другие цели
По формам собственности	Государственная Муниципальная Частная Экологические затраты населения Затраты иных объектов

Для теории и практики современного отечественного учета характерны такие отрицательные ситуации, как:

– обобщенный характер отдельных формулировок и понятий, что приводит к противоречивым их толкованиям;

– отсутствие научно обоснованной классификации затрат на рациональное природопользование и охрану окружающей среды и вследствие этого снижение ценности учетной информации для внутренних и внешних пользователей и сложность проведения анализа эффективности указанных мероприятий по данным учета.

В работе Е. К. Муруевой выделены необходимые предпосылки становления и основа для развития экологических аспектов бухгалтерского учета, а именно:

- наличие внутренних и внешних стимулов для экологической активности предприятия, в том числе:

- потребность в дополнительной прибыли от эффективного и экономичного использования сырья и материалов, связанная с жесткой конкуренцией на мировом рынке в условиях ограниченности ресурсов;

- растущее давление со стороны общества, регулирующих инстанций на деятельность предприятий по улучшению характеристик экологичности, необходимость соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды;

- ограничения некоторых подходов традиционного бухгалтерского учета, в отношении эффективности затрат, связанных с окружающей средой.

В практике работы экономических субъектов осознание значимости экологии проявляется в расходовании средств на охрану и восстановление окружающей среды, а это влечет за собой потребность отражения экологических аспектов в бухгалтерском учете. Качественная учетная экологическая информация может оказывать существенное влияние на принятие управленческих решений. Информационной основой процесса принятия управленческих решений служат данные бухгалтерского (финансового и управленческого) и налогового учета предприятий, но именно здесь результаты природоохранной деятельности и экологические затраты отражаются разобщенно, без учета их экономического содержания.

Библиографический список

1. *Саенко, К. С.* Учет экологических затрат [Текст] / К. С. Саенко. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 206 с.

2. *Шнейдман, Л.З.* Экологический учет и аудит [Текст] / Л. З. Шнейдман. – М. : ФБК-Пресс, 2000. – 318 с.

3. *Гусаковская, Е.Г.* Учет расходов на природоохранную деятельсть [Текст] / Е. Г. Гусаковская // Бухгалтерский учет. – 2004. – № 22. – С. 22–26.

4. *Морозова, Е. В*. Затраты на природоохранные мероприятия в системе финансового учета [Текст] / Е. В. Морозова // Бухгалтерский учет. – 2007. – № 1. – С. 74–76; № 2. – С. 76–77.

УДК 336.22

Н. В. Рассыхаева,
ФЭиУ, 5 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

УЧЕТНАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГОВЫХ ПЛАТЕЖЕЙ

Наиболее актуальными в настоящее время, в период становления и усовершенствования системы налогообложения в РФ представляются вопросы, связанные с легализацией и одновременной оптимизацией налогообложения предприятий и организаций. Оптимизация налоговых платежей обусловлена стремлением предприятия обеспечить собственную конкурентоспособность. Это означает, что каждое предприятие в рамках существующих финансовых норм должно находить в кривой платежей такую точку, которая обеспечивает ему одновременно выполнение обязательств перед государством и перед другими контрагентами, а также реализацию собственных целей деятельности.

Налоговое планирование организации – это один из способов управления налогообложением.

Оптимизировать налогообложение организация может и с помощью продуманной учетной политики. Определение учетной политики для целей налогообложения закреплено в ст. 11 Налогового кодекса РФ и подразумевает выбранные налогоплательщиком совокупность способов или методов определения доходов и (или) расходов, их признания, оценки и распределения, а также учета иных необходимых для целей налогообложения показателей финансово-хозяйственной деятельности налогоплательщика.

В соответствии с п. 12 ст. 167 НК РФ принятая организацией учетная политика для целей налогообложения утверждается соответствующими приказами, распоряжениями руководителя организации и применяется с 1 января соответствующего года. Учетная политика для целей налогообложения, принятая организацией, является обязательной для всех ее обособленных подразделений. С введением гл. 25 НК РФ появляются новые нормы, касающиеся порядка формирования учетной политики для целей налогообложения. Статья 313 НК РФ устанавливает, что система налогового учета организуется налогоплательщиком самостоятельно, исходя из принципа последовательности применения норм и правил налогового учета, т. е. применяется последовательно от одного налогового периода к другому. Требование законодательства определяет изменение порядка учета отдельных хозяйственных операций и (или) объектов в целях налогообложения в случаях изменения законодательства и применяемых методов учета. Недопустимо вносить изменения в учетную политику для целей налогообложения более одного раза в год. Однако ст. 313 НК РФ установлена возможность внесения дополнений в учетную политику для целей налогообло-

© Рассыхаева Н. В., 2012

жения, если налогоплательщик начал осуществлять новые виды деятельности. Он обязан определить и отразить в данной учетной политике принципы и порядок отражения этих видов деятельности для целей налогообложения, при этом не совсем понятно, что понимается под принципами отражения видов деятельности для целей налогообложения. Формулировки этих принципов должны быть более четкими. Случаи, когда может быть изменена учетная политика для целей бухгалтерского учета, предусмотренные законодательством по бухгалтерскому учету, отличаются от случаев, предусмотренных НК РФ.

Рассмотрим некоторые рекомендации по оформлению, дополнению и изменению учетной политики организаций для целей налогообложения.

При формировании учетной политики для целей налогообложения по конкретному вопросу ведения налогового учета осуществляется выбор одного способа из нескольких, допускаемых законодательством, при этом не нужно включать в учетную политику для целей налогообложения нормы, единые для всех налогоплательщиков. В учетной политике должны содержаться только те способы налогового учета, по которым необходимо сделать выбор, либо которые необходимо сформировать самостоятельно. В учетной политике для целей налогообложения желательно приводить нормативное обоснование, т. е. указывать норму налогового законодательства, на основании которой принято то или иное положение.

По способам формирования налоговой базы, не предусмотренным налоговым законодательством, а также способам формирования налоговой базы, вариантность которых обусловлена противоречивостью налогового законодательства, утвержденные приказом по учетной политике нормы являются необходимыми в обязательном порядке и должны сопровождаться аргументированным обоснованием, которое может приводиться в специальных приложениях. Нет необходимости включать в налоговую учетную политику способы налогового учета объектов, которые в организации отсутствуют. При возникновении новых фактов хозяйственной деятельности, по которым возникает необходимость отражения порядка их учета в учетной политике для целей налогообложения, следует оформить дополнение к учетной политике. Для оптимизации налогового планирования в организации можно выделить следующие наиболее значимые разделы учетной политики для целей налогообложения.

Порядок исчисления и уплаты налога на прибыль. Главой 25 НК РФ установлено несколько способов исчисления и уплаты налога на прибыль. Уплата ежемесячных авансовых платежей может производиться исходя из одной трети суммы налога, подлежащей уплате за предыдущий квартал. Данный вариант уплаты налога невыгоден для организаций, имеющих неравномерные показатели по прибыли, т. к., даже получив убыток в текущем налоговом периоде, придется произвести ежемесячный авансовый платеж. В этом случае целесообразно перейти на исчисление ежемесячных авансовых платежей по фактически полученной прибыли, внеся соответствующую запись в учетную политику.

Компании, у которых есть несколько филиалов на территории одного субъекта России, могут платить налог на прибыль через одно обособленное подразделение. Если фирма не воспользовалась таким правом в прошлом нало-

говом периоде, то сделать это можно в текущем, предварительно уведомив об этом инспекцию и закрепив данное положение в учетной политике.

Определение даты получения дохода. Достаточно часто, если у организации есть договоры, относящиеся к нескольким налоговым периодам, то момент признания доходов по ним может быть перенесен на более поздний срок, а соответственно, перенесен будет момент уплаты налога на прибыль.

Определение даты осуществления расхода. Если организация имеет затраты по договорам с неопределенным сроком действия, их можно учесть в расходах в момент приобретения (в бухгалтерском и налоговом учете), если дополнить учетную политику положением, что расходы по договорам с неопределенным сроком действия учитываются при налогообложении в момент возникновения расходов.

Прямые и косвенные расходы. Для сближения бухгалтерского и налогового учета организация должна установить одинаковый перечень прямых и косвенных расходов в обоих учетах. Для минимизации налогов нужно утвердить минимально возможный перечень прямых расходов, например, указать в учетной политике, что прямые расходы распределяются пропорционально доле таких затрат в плановой себестоимости продукции.

Порядок учета основных средств. Для сближения бухгалтерского и налогового учета организация должна установить стоимостный лимит при принятии объектов к бухгалтерскому учету в качестве основных средств в размере 20 000 руб.

Амортизация основных средств. В налоговом учете амортизацию основных средств можно начислять одним из двух методов: линейным или нелинейным. При выборе метода начисления амортизации необходимо учесть, что используемый метод не может быть изменен в течение всего периода начисления амортизации по объекту амортизируемого имущества. Линейный способ позволяет равномерно погашать стоимость амортизируемого имущества в течение всего срока полезного использования этого имущества. При использовании нелинейного метода большая часть стоимости амортизируемого имущества списывается в расходы в течение первой половины срока полезного использования.

С 2006 г. у налогоплательщиков появилось право единовременно учесть в составе расходов так называемую амортизационную премию. Воспользоваться этой льготой могли только те фирмы, которые приобретали основное средство, проводили достройку, дооборудование и модернизацию имущества. С 1 января 2007 г. списать до 10 % от суммы капитальных вложений можно и при реконструкции основных средств. Если реконструкция входит в планы предприятия, то о намерении применить норму подпункта 1.1 ст. 259 НК РФ ему необходимо заявить. Следовательно, необходимо обновить и дополнить учетную политику для целей налогообложения.

Оценка незавершенного производства. Для сближения бухгалтерского и налогового учета организация должна при расчете налога на прибыль распределять прямые расходы на незавершенное производство. С этой целью для минимизации налога на прибыль прямые расходы на остатки незавершенного производства распределять не надо.

Создание резервов на предстоящие расходы. Организации, которые признают доходы и расходы от реализации товаров (работ, услуг) по методу начисления, могут создавать резервы на предстоящие расходы. Средства, направляемые на создание резервов, уменьшают налог на прибыль уже в текущем периоде, еще до использования резерва. В соответствии с нормами гл. 25 НК РФ организация может создать резервы:

- на предстоящую оплату отпусков работникам;
- на выплату ежегодного вознаграждения за выслугу лет;
- на предстоящий ремонт основных средств;
- на гарантийный ремонт и гарантийное обслуживание;
- на формирование расходов по сомнительным долгам.

Таким образом, предложенные способы формирования учетной политики для целей налогообложения позволят организации снизить размер налоговых обязательств, а также исключить случаи необоснованной переплаты налогов в бюджет. Однако прежде чем выбрать тот или иной способ учета, организации необходимо обосновать свой выбор с помощью расчетов налогов, величина которых зависит от альтернативного способа учета.

УДК 336.22

Н. В. Романович,
ФЭиУ, 5 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ОПТИМИЗАЦИЯ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ НА ЭТАПЕ ПЛАНИРОВАНИЯ ДОГОВОРА ПОСТАВКИ

Изменения, происходящие в налоговом законодательстве, оказывают влияние на порядок отражения учетных процессов в системе бухгалтерского учета и диктуют необходимость совершенствования подходов к формированию и анализу информации, содержащейся в договорах, заключаемых между экономическими субъектами. Осмысление роли договора и вопросов, связанных с условиями разрешения договорных споров, является особенно важным, поскольку от правильного выбора вида договора, его структуры и содержательного наполнения напрямую зависит финансовый результат сделки, в конечном итоге влияющий на показатели ликвидности бухгалтерского баланса.

Для нахождения оптимального соотношения экономических выгод, получаемых в бухгалтерском и налоговом учетах, необходимо использовать интеграционный процесс, заключающийся в упорядочивании элементов юридической конструкции договора в соответствии с действующим законодательством и стратегией развития организации. Анализ отдельных элементов юридической конструкции договора, возможность их увязки между собой при согласовании норм институтов налогов и гражданского права позволяют разработать легальные схемы снижения налоговой нагрузки. С содержательно-процедурных позиций процесс заключения договора целесообразно разделить на два этапа: до принятия решения о заключении договора (планирование) и стадия непосредственного оформления и подписания договора.

На первом этапе оценивается возможность реализации мероприятий по снижению налоговой нагрузки и принимается решение о заключении договора с экономическим субъектом посредством моделирования отдельных условий договорной конструкции в зависимости от:

- точности классификации договора и правильности толкования его условий (диспозитивных и императивных норм);
- величины возникающих налоговых обязательств;
- организационно-правовой формы осуществления предпринимательской деятельности субъектного состава договора;
- месторасположения контрагента, использования им налоговых льгот и применяемого режима налогообложения (общий или специальный налоговый режим);
- управленческой структуры организации (наличие или отсутствие филиалов и подразделений);

© Романович Н. В., 2012

- уровня развития информационной системы в организации;

- наличия технических средств регистрации информации, компьютерной техники;

- уровня квалификации бухгалтерских кадров;

- согласованности действий юридической и бухгалтерской служб организации;

- методик учета активов и обязательств, зафиксированных в приказе об учетной политике организации;

- минимального и максимального объемов сделки.

Анализ этих факторов позволяет принять решение по упразднению нерентабельных видов договоров, разработке новых или улучшенных (модифицированных) вариантов, способствующих созданию оптимальных условий, сочетающих экономические выгоды в бухгалтерском учете и минимизацию налоговых отчислений.

Оптимизация налоговой нагрузки через договор включает в себя последовательное выполнение следующих аналитических процедур:

- экономико-правовой анализ договора, в ходе которого рассматриваются гражданско-правовой, налоговый и бухгалтерский аспекты, а также оцениваются налоговые последствия и риски. В результате анализа принимается решение о разделении одного договора на несколько. Например, приобретение объектов основных средств, в первоначальную стоимость которых входит их обслуживание, целесообразно разделить на два договора – договор купли-продажи и договор об оказании услуг, в результате чего уменьшается стоимостная оценка объекта и снижается налог на имущество;

- анализ участников договора и их видов деятельности в зависимости от статуса контрагента (физическое или юридическое лицо). Четкое установление правового статуса участника договора позволяет определить два немаловажных налоговых момента:

а) является ли контрагент плательщиком налога на добавленную стоимость с целью включения (выделения) налога в ценах на товары, работы и услуги;

б) появляется ли у организации обязанность по исчислению налога на добавленную стоимость, налога на прибыль и налога на доходы физических лиц у источника выплаты;

- анализ предмета договора, относящегося к его существенным условиям.

Отсутствие в договоре императивных норм может существенно затруднить заключение договора. Так, при передаче продавцом количества товара меньше определенного договором купли-продажи покупатель вправе, если иное не предусмотрено договором, потребовать передать недостающее количество товара либо отказаться от него и от его оплаты, а если товар уже оплачен, потребовать возврата уплаченной денежной суммы (п. 1 ст. 466 Гражданского кодекса РФ);

- анализ даты совершения операции по договору, которая определяет переход права собственности на имущество, а также момент признания расходов и доходов в бухгалтерском и налоговом учете. Точное определение даты совершения операции позволяет установить для покупателя момент включения в

расходы соответствующих затрат. Например, если в договоре поставки момент перехода права собственности установлен после оплаты товара, покупатель до перехода права собственности не имеет возможности при использовании товара учесть его фактическую себестоимость в составе затрат;

- анализ порядка определения и формирования цен на товары, работы и услуги. Здесь следует обратить внимание на следующие моменты:

а) устанавливаются ли цены на каждый вид товаров, работ и услуг;

б) выражаются ли цены в иностранной валюте;

в) устанавливаются ли цены в условных единицах;

г) соответствуют ли установленные цены требованиям ст. 40 Налогового кодекса РФ. При планировании сделки необходимо проанализировать, соответствует ли цена договора рыночному уровню. При ее отклонении от рыночных цен более чем на 20 % налоговый орган вправе вынести решение о доначислении налога на прибыль и пеней;

- анализ налоговых льгот.

На этом этапе необходимо использовать методы налоговой оптимизации (замены отношений; отсрочки налогового платежа; прямого сокращения объекта налогообложения; принятия учетной политики) с максимальным использованием возможностей для снижения размера налоговых платежей. Исследуя через договорную политику хозяйствующих субъектов отдельные модели договоров, можно использовать комплекс решений в выборе вида и условий договоров с целью достижения хозяйствующим субъектом экономических выгод. Не менее важной частью договорной политики является процесс управления и контроля за договорными обязательствами после заключения договора. Особое внимание в управлении договорными обязательствами следует уделять избавлению от неэффективных договоров с неплатежеспособными контрагентами путем досрочного расторжения в одностороннем или судебном порядке. В основу формирования договорной политики следует заложить следующие фундаментальные принципы: приоритет содержания перед формой; полнота раскрытия методов учета; своевременность отражения фактов хозяйственной деятельности; принцип законности договора; принцип оперативности; принцип альтернативности (рассмотрение нескольких вариантов договоров с выделением оптимального); соответствия заключаемого договора целям делового характера организации; законности налоговой экономии; деловой цели договора (отсутствие фиктивности).

Эффективность управленческих решений в области оптимизации договорной политики оценивается на примере.

УДК 336.22

А. Н. Садовая,
ФЭиУ, 5 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛОГОВЫХ ДОХОДОВ МЕЖДУ УРОВНЯМИ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ

Разграничение налогов между уровнями государственной власти, предоставление большей или меньшей самостоятельности субфедеральным органам государственного управления в области установления и сбора налоговых доходов в собственные бюджеты напрямую зависит от степени централизации (децентрализации) производства общественных благ.

Замечание о том, что доходов государственного бюджета должно быть достаточно для осуществления задач общественного характера, может показаться банальным. Тем не менее задача одновременного определения размеров расходов и доходов общественного бюджета никогда не была простой. Для частного предприятия существует некий «естественный» критерий для установления размера финансовых трансакций и для мобилизации необходимых доходов: верхняя граница достигается там, где предельная выручка оказывается меньше предельных издержек. Очевидно, что в общественном секторе такой «естественной» границы не существует, потому что предоставление благ общественного пользования не определяется соотношением спроса и предложения на рынке. В итоге вопрос о размере государственного бюджета решается политически.

Западным ученым Р. Масгрейвом сформулированы следующие принципы распределения доходных источников между уровнями бюджетной системы:

– прогрессивные перераспределительные налоги (как, например, в мировой практике, прогрессивный подоходный налог) должны собираться централизованно. Если такие налоги будут вводиться на децентрализованном уровне, и их ставки будут различаться по территориям, то и у бедных, и у богатых слоев населения появятся стимулы для миграции;

– в общем случае органы власти децентрализованного уровня должны избегать налогов, имеющих мобильную базу. Децентрализованное управление такими видами налогов может приводить к перемещениям налоговой базы и искажениям в рыночном поведении производителей и потребителей;

– если налоговая база распределена между территориями крайне неравномерно, то такой налог должен собираться централизованно (налоги на природные ресурсы, сконцентрированные в отдельных регионах страны);

– доходы от платных услуг, предоставляемых бюджетными учреждениями, приемлемы в качестве источника доходов для бюджетов всех уровней, но более всего – для децентрализованного уровня бюджетной системы. Размер платежа

© Садовая А. Н., 2012

обычно соответствует стоимости предоставления услуги, что способствует эффективному распределению ресурсов;

– децентрализованные бюджеты не должны наполняться за счет налогов, которые «экспортируются» в другие регионы, т. е. оплачиваются их жителями. Примером такого налога может служить налог с продаж в муниципальном образовании, которое является туристическим центром. Этот налог в значительной степени оплачивается жителями других муниципалитетов, которые не потребляют локальных общественных благ в большом количестве. Они фактически субсидируют местный бюджет, т. е. происходит неоправданное перераспределение ресурсов в пользу населения муниципалитета.

Другой ученый, А. Шах, выделяет два основных критерия, с помощью которых можно определить, какому уровню бюджетной системы соответствуют те или иные доходные источники:

– эффективность управления. Налогообложение тех или иных налоговых баз должно производиться теми уровнями бюджетной системы, которые обладают наиболее полной информацией об их величине. Например, в случае с налогом на прибыль корпораций наиболее точные сведения о размере прибыли, полученной ею в разных регионах страны и за границей, имеют федеральные органы. В случае с налогом на имущество информационное превосходство на стороне местных властей, т. к. им проще оценить стоимость имущества. В соответствии с этим критерием налог на прибыль должен устанавливаться федеральными органами власти, а налог на имущество – местными;

– соответствие доходных источников расходным полномочиям. Налоговый инструмент, предназначенный для осуществления определенной политики, должен быть представлен в распоряжение того уровня бюджетной системы, который проводит эту политику. На наш взгляд, правомерно выделение еще одного критерия – достаточность доходных источников для покрытия расходных обязательств.

При недостаточности доходных источников для покрытия расходных потребностей возникает дефицит финансовых источников. И основная причина его возникновения кроется в неправильном разграничении налоговых источников между уровнями государственной власти. Так, при разграничении налоговых полномочий и доходных источников между органами власти и управления разных уровней целесообразно учитывать следующие критерии, выработанные мировой практикой:

– стабильность: чем в большей степени налоговые поступления зависят от экономической конъюнктуры, тем выше должен быть уровень бюджетной системы, за которым должен закрепляться соответствующий налоговый источник и полномочия по его регулированию;

– экономическая эффективность: за каждым уровнем бюджетной системы должны закрепляться налоги и доходные источники, объект (база) которых в наибольшей степени зависит от экономической политики данного уровня власти;

– территориальная мобильность налоговой базы: чем выше возможности для перемещения налоговой базы между регионами (муниципалитетами), тем на более высоком уровне бюджетной системы должен вводиться соответст-

вующий налог и тем выше предпосылки для централизации данных налоговых поступлений (доходов);

– равномерность размещения налоговой базы: чем выше неравномерность (дисперсность) размещения налоговой базы, тем на более высоком уровне должен вводиться соответствующий налог и тем выше предпосылки для централизации данных налоговых поступлений (доходов);

– социальная справедливость: налоги, носящие перераспределительный характер, должны быть в основном закреплены за федеральным уровнем власти;

– бюджетная ответственность – сборы, представляющие собой платежи за бюджетные услуги, должны поступать в бюджет органов власти, предоставляющих соответствующие услуги;

– достаточность доходных источников для покрытия расходных потребностей.

Мировой практике известны три принципиальных подхода к решению проблемы разделения налогов в федеративном государстве:

1) закрепление налогов за определенным уровнем власти и разграничение полномочий по взиманию налогов (модель «один налог – один бюджет», «раздельные» налоги), т. е. каждый орган власти на определенном уровне бюджетной системы вводит свои собственные налоги и сборы самостоятельно или центральное правительство дает четкий и исчерпывающий перечень различных налогов и сборов (неполное разделение прав и ответственности различных уровней власти и управления в установлении налогов);

2) совместное использование базы налогообложения (модель «разные ставки») – соединение в рамках определенного вида общегосударственного налога нескольких ставок, самостоятельно устанавливаемых разными уровнями власти (федеральным, региональными и местными);

3) долевое распределение налогов (модель нормативного разделения налогов), т. е. в бюджет каждого уровня власти подлежит зачислению законодательно установленная доля той суммы конкретного налога, которая должна быть собрана на соответствующей территории исходя из общей (для всех плательщиков этого налога в государстве) налоговой ставки. В основе определения конкретных пропорций межбюджетного распределения налогов могут лежать различные критерии: на основе численности населения, степени урбанизации, среднедушевого уровня доходов или иных показателей. В основе второй и третьей модели лежат совместные налоги, которые в свою очередь используются (распределяются) двумя способами: исчисляются по разным ставкам и распределяются по единым и дифференцированным нормативам.

На практике же при построении налоговых систем в экономически развитых странах наблюдается та или иная комбинация этих моделей. При этом учитываются экономические, политические, социальные, демографические факторы, включая и особенности национального менталитета. Степень самостоятельности уровней налоговой децентрализации в разных странахкачественно различна.

В США и ряде других государств (Япония, Франция, Швеция, Швейцария в определенной степени в Великобритания) на региональном и местном уровнях соответствующие власти могут вводить собственные налоги, а федеральные налоги поступают преимущественно в федеральный бюджет. Так, имеет место

высокая степень децентрализации бюджетов и предпочтение отдается «конкуренции» между штатами (межкантональная конкуренция в Швейцарии), в результате которой появляются новые виды общественных благ и более совершенные способы их производства.

Е. М. Бухвальд, А. Г. Игудин указывают на неприемлемость децентрализованной модели в случае, когда широкая налоговая и бюджетная конкуренция между экономически очень «разновесными» субъектами федерации может спровоцировать развитие сепаратизма, чреватого угрозой для сохранения федерации как единого государства [3]. Бюджетное устройство Российской Федерации, как и многих европейских стран, предусматривает, что региональные и местные налоги служат лишь добавкой в доходной части соответствующих бюджетов. Главная часть при их нормировании – это отчисления от федеральных налогов, т. е преимущество отдается совместным налогам (отсюда и определение «кооперативного» федерализма).

В соответствии с частью первой Налогового кодекса гл. 2 ст. 13–15 на территории Российской Федерации определен перечень налогов и сборов с разграничением на федеральные, региональные и местные налоги и сборы [2]. Региональные или местные налоги и сборы, не предусмотренные НК РФ, устанавливаться не могут. И независимо от распределения налогов по уровням бюджетной системы принимать решение по отдельным вопросам взимания налогов (определение конкретных размеров ставок, расширение перечня налоговых льгот и т. д.) соответствующие органы власти могут лишь в пределах своей компетенции. Таким образом, первоначальное рамочное регулирование налоговых отношений происходит на уровне Налогового кодекса РФ и федеральных законов, а уже затем осуществляется разработка налогового законодательства субъекта РФ, в более полной мере раскрывающего те или иные положения. Законодательство субъектов РФ может быть оформлено в виде общих и специальных законов о налогах и сборах, налогового кодекса субъекта Федерации, иных нормативных актов, принимаемых законодательными (представительными) органами».

В Российской Федерации на практике используются разнообразные способы формирования доходов бюджетов всех уровней, среди которых:

– закрепление конкретных видов доходов за тем или иным бюджетом в качестве собственных доходов (например, НДС с 2001 г. – в федеральный бюджет; налог на имущество юридических лиц с 2004 г. – в региональный бюджет; налог на имущество физических лиц, земельный налог – в местный бюджет, в части неналоговых доходов – таможенные пошлины, лицензионные сборы на производство и оборот этилового спирта за федеральным бюджетом);

– разделение налоговых ставок между уровнями бюджетной системы (налог на прибыль с 2005 г. – 6,5 % – в федеральный бюджет, 17,5 % – в бюджет субъекта Федерации);

– квотирование поступлений по отдельным видам федеральных налогов (например, налог на доходы физических лиц – 70 % в региональный и 30 % в местные бюджеты; акцизы на спирт этиловый – 50 % в федеральный бюджет и 50 % в бюджет региональный; налог на добычу полезных ископаемых – 40 % в феде-

ральный бюджет и 60 % в региональный бюджет), по неналоговым доходам (распределение платы за негативное воздействие на окружающую среду: 20 % – в федеральный бюджет, 40 % – в региональный бюджет, 40 % – в местные бюджеты);

– использование метода налоговых надбавок к существующим федеральным налогам и т. д. (транспортный налог – увеличение и уменьшение ставки налога в 5 раз по решению органов законодательной власти субъекта Федерации) и т. д.

В 2005 г. в Бюджетный кодекс Российской Федерации в части регулирования межбюджетных отношений были введены существенные изменения [1]. Так, касательно формирования доходных источников узаконен отказ от расщепления федеральными законами налоговых доходов от региональных и местных налогов и установлены Кодексом нормативы по целому ряду налоговых доходов на уровне 100 %, это означает существенный шаг к реализации принципа «один налог – один бюджет».

Предложенный вариант распределения доходов направлен на максимально возможное сокращение регулирующих доходов, их преобразование в доходы «закрепленные». Это позволит повысить предсказуемость и стабильность налоговых доходов каждого уровня бюджетной системы, создать стимулы для экономического развития соответствующих территорий, повышения эффективности использования бюджетных средств.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Законы. Бюджетный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : ФЗ № 145 от 31 июля 1998 г. (ред. от 9 февр. 2009 г.) // Консультант Плюс.

2. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : ФЗ № 146 часть первая от 31 июля 1998 г. и ФЗ № 117 часть вторая от 5 августа 2000 г. (в послед. ред. от 30 декабря 2008 г.) // КонсультантПлюс.

3. *Бухвальд, Е. М.* Межбюджетные отношения в Российской Федерации: текущее состояние и основные тенденции [Текст] / Е. М. Бухвальд, А. Г. Игудин // Перспективы совершенствования межбюджетных отношений в РФ / Научно-экспертный совет при Председателе Совета Федерации Федерального Собрания РФ. – М. : АС Плюс, 2003. – 202 с.

УДК 657.42

В. С. Сенькина,
ФЭиУ, 3 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ АКТИВОВ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ФИНАНСОВОГО УЧЕТА

В результате отражения активов по цене приобретения с течением времени публичная финансовая отчетность компании утрачивает свою полезность в качестве информационной базы для принятия экономических решений. Факт приобретения конкретного объекта, отражаемый ценой приобретения, носит уникальный характер. В то же время, как отмечает известный специалист в области бухгалтерского учета Я. В. Соколов, «каждый объект может получить практически бесконечное число оценок, и, по-видимому, цена приобретения явно не является самой полезной из них». Это объясняется тем, что экономические решения принимаются по отношению к будущему. А отражая активы по цене их приобретения, вместо прогноза мы получаем «летопись». Международные стандарты финансовой отчетности отмечают этот недостаток и предполагают механизм для отражения влияния изменения цен на показатели результатов деятельности и финансового положения компании. В бухгалтерском учете все более ярко проявляется тенденция «отказа» от исторической стоимости в пользу других оценок.

Рассмотрим методы оценки активов.

1. Фактическая (историческая) стоимость.

В соответствии с методом фактической стоимости приобретения активы учитываются по сумме уплаченных за них денежных средств или их эквивалентов, или по справедливой стоимости, предложенной за них на момент их приобретения. Сумма уплаченных за актив денежных средств представляет собой цену приобретения данного актива. Например, первоначальная стоимость основных средств определяется в соответствии с п. 8 ПБУ 6/01 «Основные средства». К расходам, относящимся к первоначальной стоимости объектов основных средств относятся цена, уплаченная поставщику, государственные пошлины за регистрацию, а также прочие затраты, связанные с подготовкой основных средств к эксплуатации

В МСФО первоначальная стоимость основных средств определяется в соответствии с пунктами 16–28 МСФО (IAS) 16 «Основные средства». Первоначальная оценка складывается из цены приобретения, импортных пошлин и невозмещаемых налогов на покупку, прямых затрат по доставке основного средства до места назначения, расходов по приведению его в рабочее состояние. В первоначальную оценку также входит предполагаемая стоимость разборки и удаления актива – затраты на вывод из эксплуатации и восстановление площадки, на которой он расположен [1].

© Сенькина В. С., 2012

Самый главный аргумент в пользу первоначальной стоимости – ее величина определяется по данным фактически свершившихся операций.

2. Восстановительная стоимость. После первоначального отражения активов в соответствии с данным методом, целесообразно в дальнейшем осуществлять их переоценку. Это позволит сделать финансовую отчетность более ценной для экономических прогнозов.

В соответствии с методом восстановительной стоимости активы отражаются по сумме денежных средств или их эквивалентов, которая должна быть уплачена в том случае, если такой же или эквивалентный актив приобретался бы в настоящее время. Для определения восстановительной стоимости основных производственных фондов производится их переоценка.

У восстановительной стоимости есть положительные и отрицательные стороны. Как отмечает Г. А. Пономарева, эта оценка оказывает разнонаправленное влияние на результаты работы предприятия. С одной стороны, увеличение стоимости основных средств и нематериальных активов увеличивает амортизационные отчисления, что является положительным моментом. Чем больше сумма амортизационных отчислений, тем больше возможностей предприятия на модернизацию, технические обновления. С другой стороны, рост стоимости основных средств и нематериальных активов приводит к росту себестоимости продукции. Это вызывает снижение прибыли. Предприятие может повысить цену на продукцию, но это снизит конкурентоспособность продукции и снизит спрос на продукцию.

Со временем активы в силу разных причин обесцениваются. Вопросам учета обесценения посвящен МСФО 36 «Обесценение активов», согласно которому актив рассматривается как обесцененный, когда его балансовая стоимость превышает возмещаемую сумму. Это стоимость, которая может быть возмещена в процессе использования или в результате продажи актива. В российском учете пока действующего стандарта по обесценению нет [1].

3. Рыночная стоимость. В российском бухгалтерском учете под текущей рыночной стоимостью понимается сумма денежных средств, которая может быть получена в результате продажи указанных активов на дату принятия к учету.

В МСФО термин «рыночная стоимость был изменен на «справедливую стоимость», это было сделано в рамках улучшений МСФО [1].

Согласно международным стандартам оценки: «Рыночная стоимость есть расчетная величина – денежная сумма, за которую имущество должно переходить из рук в руки на дату оценки между добровольным покупателем и добровольным продавцом в результате коммерческой сделки после адекватного маркетинга; при этом полагается, что каждая из сторон действовала компетентно, расчетливо и без принуждения».

Остановимся на вопросе оценки предприятия как имущественного комплекса.

В международных стандартах оценки определение рыночной стоимости предприятия основано на принципе наиболее эффективного его использования. Этот принцип определяется как наиболее вероятное использование имущества,

являющееся физически возможным, разумно оправданным, юридически законным и финансово осуществимым, и в результате которого стоимость оцениваемого имущества будет максимальной. Этот принцип на практике оказывается очень сложно реализовать, т. к. при оценке предприятия определяется не стоимость в обмене (меновая стоимость), а стоимость в использовании (потребительная стоимость) для конкретного пользователя.

По международным стандартам оценки стоимость действующего предприятия – это стоимость единого имущественного комплекса, определяемая в соответствии с результатами функционирования сформировавшегося производства. Оценка стоимости отдельных объектов предприятия заключается в определении вклада, который вносят эти объекты в качестве составных компонентов действующего предприятия.

По российским правилам оценки стоимость действующего предприятия – это стоимость всего имущественного комплекса функционирующего предприятия (включая нематериальные активы) как единого целого [2].

4. Справедливая стоимость.

МСФО (IFRS) 13 применяется к МСФО, которые требуют или разрешают оценки по справедливой стоимости [1].

В МСФО справедливая стоимость – цена, которая была бы получена при продаже актива, или уплачена при передаче обязательства при проведении обычной операции между участниками рынка на дату оценки.

В российском учете определения справедливой стоимости пока нет.

Учет по справедливой стоимости основан на принципе, что в качестве стоимости актива должна быть показана сумма, которая отражает его сегодняшнюю стоимость, а не то, сколько организация заплатила за него. То же касается и обязательств, хотя для многих из них справедливая стоимость равна сумме, которую организация должна поставщику или банку.

Основной аргумент в пользу применения справедливой стоимости состоит в том, что эта информация представляет огромную ценность для большинства инвесторов и других пользователей финансовой отчетности, прошедшей аудиторскую проверку. Учет по справедливой стоимости в большей степени дает современную картину финансового состояния организации, чем учет по первоначальной стоимости.

В МСФО понятие справедливой стоимости определяется через гипотетическую свободную сделку. На практике часто используются оценки, призванные быть эквивалентами, т. е. заменой справедливой стоимости. Причина в том, что у большинства видов имущества нет активного (биржевого) рынка.

Как отмечают многие специалисты, в российской системе бухгалтерского учета самый близкий аналог справедливой стоимости – это рыночная стоимость [3].

Выводы.

1. С начала XXI в. первоначальная стоимость стала подвергаться все более серьезной критике. Теоретиками и практиками высказывается мнение о целесообразности использования разных способов оценки активов. Это делает информацию, представленную в финансовой отчетности компаний, более полезной для принятия экономических решений ее пользователями.

2. В российской и международной практике сложились похожие подходы к первоначальной и восстановительной стоимости.

3. Использование учета по справедливо стоимости будет расширяться. Международные стандарты финансового учета содержат возросшие требования к применению справедливой стоимости. Об этом говорит, в том числе, наличие специального стандарта МСФО (IFRS) 13 «Справедливая стоимость».

4. Российское законодательство об оценочной деятельности «опередило» отечественный бухгалтерский учет по вопросу применения справедливой стоимости. Определение рыночной стоимости фактически совпадает с понятием справедливой стоимости в МСФО.

Библиографический список

1. *Валеев, А.* Пособие по МСФО для специалистов в области бухгалтерского учета и отчетности [Электронный ресурс] / А. Валеев, Р. Джойс // Bankir. – Режим доступа: www.bankir.ru/technology/vestnik/uchebnye-posobiya-po-msfo (дата обращения: 03.03.2011).

2. Как максимально сблизить учет по МСФО и РСБУ [Электронный ресурс] // МСФО на практике. – 2011. – № 3. – Режим доступа: http://novard.ru/pressroom/publications/2011/09/20/1495 (дата обращения: 03.03.2011).

3. *Зак, Дж.* Справедливая стоимость – соблазны манипулирования отчетностью [Текст] : учеб. пособие / Дж. Зак. – М. : Маросейка, 2011. – 230 с.

УДК 657

В. С. Степанец,
3 курс, спец. «Экономика и бухгалтерский учет»
(Коми республиканский агропромышленный техникум)

ВЕДЕНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В ИГРОВОЙ ФОРМЕ НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ КОМПАНИИ «ЭМБУР»

В работе рассмотрена методика ведения бухгалтерского учета на примере студенческой компании «Эмбур». Показаны примеры заполнения первичных документов: учета поступления и списания материалов, движения денежных средств, учета затрат на производство и реализации.

Для нормального функционирования экономики необходима всесторонняя, объективная, оперативная поступающая информация. Важнейшим источником информации об экономической деятельности организации, являются данные, содержащиеся в бухгалтерском учете.

Бухгалтерский учет формирует информацию о работе организаций. Он фиксирует все изменения, происходящие в производственной, снабженческой и сбытовой деятельности, т. е. дает необходимые сведения о кругообороте средств и процессе расширенного воспроизводства предприятия. Бухгалтерский учет является составной частью системы управления производством. Он необходим, прежде всего, для информационного обеспечения системы управления. Значение бухгалтерского учета в системе управления не сводится только к функции информационного обеспечения, но и выполняет и другую важную роль – обеспечение контроля над сохранностью собственности организаций.

Главными задачами развития экономики на современном этапе является всемерное повышение эффективности производства, а также занятие устойчивых позиций предприятий на внутреннем и международном рынках. Чтобы выдержать острую конкуренцию и завоевать доверие покупателей предприятие должно выгодно выделятся на фоне предприятий того же типа. Чем выше качество и ниже цена, тем лучше и выгоднее для покупателя. Эти показатели как раз и заключены в себестоимости продукции.

Целью данной работы является ознакомление участников с организацией ведения бухгалтерского учета и отчетности на предприятии в игровой форме; с процессом производства и реализации продукции в условиях рыночной экономики, получения и распределения прибыли.

Данное предприятие создано для осуществления производственной и торгово-закупочной деятельности. Согласно Уставу студенческой компании «Эмбур» деятельность осуществляется по образцу закрытого акционерного общества, созданного для изучения производственно-сбытовой деятельности организации с целью получения и развития навыков учащихся в сфере планирования, маркетинга, производства, управления, финансовой и технологической деятельности малого предприятия, основ бухгалтерского учета и налогообложения.

© Степанец В. С., 2012

Управление компанией осуществляется президентом и руководителями отделов.

Высшим органом управления Компании является общее собрание участников.

Контроль над финансово-хозяйственной деятельностью Компании осуществляется Ревизионной комиссией.

Имущество Компании образуется за счет вкладов в уставный капитал, в частности: доходы, получаемые от реализации продукции и товаров; вкладов участников; безвозмездные или благотворительные взносы, иные источники, не запрещенные законодательством. Необходимые для организации производства материалы, инструменты участники приобретают самостоятельно на собственные средства Компании в соответствии с определенным ими видом продукции и планом практических занятий. Размер затрат определяется участниками самостоятельно, исходя из минимальной необходимости материального обеспечения процесса производства и фиксируется в Уставе в качестве «Уставного капитала». Средства привлекаются за счет распространения среди участников Компании «акций» предназначенных исключительно для применения в рамках практикума «Школьная компания».

Компания осуществляет учет результатов работ, ведет оперативный, бухгалтерский и статистический учет по нормам, действующим в Российской Федерации.

Организацию документооборота Компании осуществляет главный бухгалтер.

Компания хранит следующие документы:

- учредительные документы Компании, а также изменения и дополнения;
- протокол (протоколы) Общего собрания учредителей Компании, содержащий решение о создании Компании и об утверждении денежной оценки не денежных вкладов в Уставный капитал, а также иные решения связанные с созданием Компании;
- внутренние документы;
- протоколы Общих собраний участников, заседаний Совета директоров и Ревизионной комиссии (Ревизора);
- заключение Ревизионной комиссии (Ревизора), аудитора, государственных и муниципальных органов финансового контроля;

Ознакомление с документами, относящимися к коммерческой тайне, регулируется Положением, утверждаемым общим собранием участников.

Финансовый год Компании совпадает с учебным годом. Первый финансовый год закачивается 31 мая 2012 г. Главный бухгалтер Компании несет личную ответственность за соблюдение порядка ведения, достоверность учета и отчетности. Бухгалтерский учет ведется на основании учетной политики, утвержденной Президентом Компании.

В игре используются упрощенные модели «рынка», «предприятия», «системы налогообложения», позволяющие участникам в наглядной форме вести «бухгалтерский учет». После окончания игры все материальные ценности, которые использовались в ее процессе, распределяются (возмещаются) между

участниками игры или могут быть переданы ими на благотворительные или образовательные цели по их усмотрению.

Решение о распределении прибыли принимает общее собрание участников. Компания направляет прибыль на развитии Компании и социальные выплаты работникам Компании.

Важность и актуальность бухгалтерского учета в организации постоянно возрастает. Это связанно с постоянным совершенствованием методических основ бухгалтерского учета, изменения в законодательных документах. Бухгалтерская отчетность содержи сведения об организации на определенную дату и является важнейшим источником информации для выполнения экономического анализа деятельности организации. Специальные расчеты и группировки показателей отчетности позволяют сделать выводы о финансовом положении организации, перспективах ее развития, сориентироваться в принятии управленческих решений.

УДК 336.71

Г. Г. Титенкова, **В. И. Ширяева**,
ФЭиУ, 2 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Г. Г. Кушманова**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БКИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ И ИХ ОЦЕНКА

В последние годы кредитование в России развивается высокими темпами, что сопряжено с ростом рисковой составляющей данной деятельности.

В инфраструктуре кредитного рынка одну из главных ролей играют банки, как основные посредники кредитного рынка. Банковское сообщество на протяжении долгого времени испытывало потребность в упрощении сбора информации о потенциальных заемщиках, но особенно остро данная проблема обозначилась с расширением объемов кредитования. Имея в виду осторожность, проявляемую банками при оценке заемщиков, следует отметить, что недостаток информационных ресурсов в сфере кредитования оборачивается для банков недополученными доходами и, разумеется, ростом рисковой составляющей в процентных ставках по кредитам. Таким образом, увеличение объемов кредитования и рост кредитного риска в банковской сфере обусловили необходимость появления на российском кредитном рынке нового участника бюро кредитных историй (далее БКИ).

Деятельность БКИ нацелена на создание условий, обеспечивающих снижение системных рисков при кредитовании для коммерческих банков, а также облегчение доступа добросовестных заемщиков к кредитным ресурсам.

Цель работы состоит в выявлении сущности БКИ, их роли в процессе кредитования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть сущность БКИ;
- охарактеризовать их роль в системе кредитования и задачи, которые решаются с их помощью;
- перечислить основные проблемы развития БКИ в России.

Основным документом, регулирующим деятельность Бюро кредитных историй (БКИ) в Российской Федерации, является Федеральный закон от 01.09.2005 г. № 218-ФЗ «О бюро кредитных историй» [1]. Согласно ему, кредитная история – это совокупность информации о заемщике и заключенных им кредитных договорах, состоящая из открытой (титульной) и закрытой (конфиденциальной) частей и хранящаяся в бюро кредитных историй.

На российском рынке под термином «бюро кредитных историй» понимается юридическое лицо, зарегистрированное в соответствии с законодательством Российской Федерации, являющееся коммерческой организацией и оказывающее в соответствии с Федеральным законом № 218-ФЗ услуги по формиро-

© Титенкова Г. Г., Ширяева В. И., 2012

ванию, обработке и хранению кредитных историй, а также по предоставлению кредитных отчетов и сопутствующих услуг[2].

В настоящее время насчитывается примерно 50 БКИ, большинство из которых созданы на региональном уровне. Более 90 % всех кредитных историй находятся в пяти крупнейших БКИ. Это «Инфокредит», «Эквифас Кредит Сервисиз», «Экспириан-Интрфакс», НБКИ и «Русский стандарт». Слияние и укрупнение бюро кредитных историй – процесс неизбежный, и рано или поздно российские бюро кредитных историй к этому придут. У бюро кредитных историй мог бы быть централизованный аппарат, упорядочивающий работу историями, которые в них хранятся.

В России бюро кредитных историй действуют на основе лицензий, выдаваемых Федеральной службой по финансовым рынкам (ФСФР), которая также выступает контролирующим и надзорным органом в этой сфере.

Функционирование современной системы БКИ теоретически должно способствовать упрощению схем получения кредита, и всевозможных сопутствующих банковских (и не только) услуг, таких как оформление кредитных и депозитных карт, овердрафта и т. д., что существенно снизит операционные издержки банков [3].

ЗАДАЧИ БКИ

1. Снижение кредитных рисков в банковской системе.
2. Формирование положительного имиджа добросовестных заемщиков, укрепление их деловой репутации и инвестиционной привлекательности.
3. Повышение уровня защищенности кредиторов и заемщиков за счет общего снижения кредитных рисков.
4. Разработка и усовершенствование баз данных содержащих кредитные истории заемщиков и системы поиска информации.
5. Комплектование и организация использования баз данных.
6. Содействие повышению информационной прозрачности на рынке финансовых услуг.
7. Учет и обеспечение сохранности баз данных и кредитных историй заемщиков от несанкционированного доступа.
8. Предоставление качественных услуг бюро кредитных историй каждому клиенту в любой точке России.

Проблема формирования баз данных БКИ состоит в отсутствии легально работающих механизмов накопления и обмена информацией между кредитными бюро, а также кредитными бюро и государственными органами. В законе «О кредитных историях» не прописан порядок сотрудничества и обмена информацией между кредитными бюро.

Поэтому единое информационное пространство, которое и является залогом эффективности функционирования системы БКИ, в настоящее время находится в стадии формирования.

В качестве основных проблем функционирования БКИ на Российском рынке можно выделить следующие:

1. Граждане России до сих пор неохотно соглашаются на предоставление своей кредитной истории, а банки часто работают с бюро лишь для соблюдения требований Российского законодательства.

2. Российские бюро пока не успели накопить объем информации, сравнимый с базами давно работающих западных коллег.

3. Нет единого стандарта обмена данными между бюро.

Положительная роль БКИ заключается в том, что они:

- обеспечивают кредиторов (в первую очередь, банки) необходимыми сведениями о потенциальных заемщиках, благодаря чему возможны наиболее точное прогнозирование возвратности займов (кредитов), определение их оптимальной цены и снижение риска их невозврата;

- позволяют снизить расходы на поиск информации о заемщике, что ведет к формированию единого информационного поля внутри кредитного рынка и установлению кредиторами конкурентных цен на кредитные ресурсы, а также снижению данных цен в целом;

- формируют дисциплинирующий (стимулирующий) механизм для заемщиков, т. к. прозрачность кредитной истории уменьшает риск недобросовестного поведения, в том числе мошенничества.

В результате внедрения БКИ в российскую банковскую систему упрощается деятельность коммерческих банков, снижаются риски для всех участников процесса кредитования, возникает механизм контроля заемщиков. Это положительно скажется на развитии рынка кредитования, в том числе потребительского. У заемщиков появляется серьезный стимул к добросовестному выполнению своих финансовых обязательств (причем не только перед кредитными учреждениями). В перечень проблем можно отметить недостаточные правовую защищенность кредитных организаций и нормативно-правовое регулирование БКИ, наличие проблемы «карманных» бюро, потенциальный риск потери конфиденциальности для заемщиков.

Библиографический список

1. О бюро кредитных историй [Электронный ресурс] : федер. закон от 01.09.2005 № 218 // СПС «КонсультантПлюс».

2. *Журавлев, А. И.* Бюро по карману [Текст] / А. И. Журавлев // Банковское обозрение. – 2005. – № 7 (73). – С. 13.

3. *Каромыслов, В. В.* Кредитные истории [Текст] / В. В. Каромыслов // Наши деньги. – 2006. – № 3 (24). – С. 24.

УДК 657.6

Ю. В. Филиппова,
ФЭиУ, гр. 247, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ К МСФО

Переход России к рыночной экономике обусловил реформирование отечественной системы бухгалтерского учета в соответствии с требованиями рынка и необходимостью понимания финансовой отчетности российских организаций иностранными инвесторами и другими пользователями. В качестве основы реформирования были выбраны Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО), завоевавшие в последние годы большой авторитет во всех странах мира. Российская система учета и отчетности на современном этапе характеризуется введением МСФО в практику учета и отчетности. Однако применение МСФО вызывает также ряд проблем, которые являются актуальной темой для исследования.

Международными аудиторскими фирмами было проведено исследование «GAAP: Конвергенция», целью которого было определение готовности 59 стран к процессу конвергенции с МСФО. Результаты исследования показали, что 95 % проанализированных стран работают в направлении принятия МСФО или конвергенции с МСФО. Три страны пока не планируют осуществлять конвергенцию с МСФО – это Исландия, Япония и Саудовская Аравия. В отличие от этих стран, Кения, Кипр, Грузия, Молдова и Казахстан приняли МСФО как национальные стандарты финансовой отчетности на законодательном уровне [2].

В конце XX в. многие страны приступили к разработке мероприятий по принятию МСФО или конвергенции с МСФО, и Россия не стала исключением.

Официальным началом процесса реформирования учета следует считать принятие в 1992 г. Государственной Программы перехода РФ на принятую в международной практике систему учета и статистики в соответствие с требованиями развития рыночной экономики, В данном правовом акте была установлена цель реформирования бухгалтерского учета, определены задачи, выполнение которых необходимо для достижения этой цели.

Далее в 1994 г. была одобрена Программа реформирования системы бухгалтерского учета, переход на МСФО в соответствие с которой должен был осуществиться до 2000 г. В связи с необходимостью доработки Программы 1994 г. в 1998 г. была принята Программа реформирования бухгалтерского учета в соответствии с Международными стандартами бухгалтерской отчетности. Новая Программа содержала план конкретных мероприятий по направлениям реформы бухгалтерского учета, конечной датой осуществления которого указывался также 2000 г.

© Филиппова Ю. В., 2012

По Концепции развития бухгалтерского учета и отчетности в РФ на среднесрочную перспективу 2004 г. планировался переход по плану в 2004–2007 гг. на МСФО консолидированной отчетности общественно значимых хозяйствующих субъектов, кроме тех, чьи ценные бумаги обращаются на фондовых рынках других стран и которые составляют отчетность по международным стандартам других стран, а в 2008–2010 гг. и остальных организаций.

Утвержденный в 2010 г. закон «О консолидированной отчетности» установил обязательное применение МСФО банками и страховыми организациями (составление отчетности по МСФО с 2012 г.) иными организациями, чьи ценные бумаги допущены к обращению на торгах фондовых бирж (составление отчетности по МСФО с 2015 г.).

Таким образом, современный этап для экономики РФ характеризуется постепенным введением МСФО. Однако в настоящее время существуют некоторые проблемы адаптации к МСФО, которые будут рассмотрены далее.

Одной из проблем применения МСФО в России – невосприятие российскими пользователями понятий и терминологии, используемых в существующих текстах МСФО. Положение о признании Международных стандартов финансовой отчетности и Разъяснений Международных стандартов финансовой отчетности для применения на территории Российской Федерации, утвержденное в 2011 г. способствует в некотором роде решению данной проблемы. Согласно Положению процесс принятия решения о введении каждого документа МСФО в действие на территории РФ заключается в последовательном выполнении следующих действий [1]:

- получение от Совета по МСФО документа международных стандартов;
- экспертиза применимости документа международных стандартов на территории РФ;
- принятие решения о введении документа международных стандартов на территории РФ;
- опубликование документа международных стандартов.

При этом каждый документ, полученный от Совета по МСФО, должен быть переведен российскими специалистами на русский язык при сотрудничестве со специалистами Совета по МСФО с учетом специфики российской терминологии.

Переход на учет и отчетность в соответствии с МСФО требует значительных затрат со стороны российских предприятий, что также является одной из проблем применения МСФО в российской практике. Примерами таких затрат и их примерная калькуляция приведена в таблице, представленной ниже. Таким образом, затраты на применение МСФО на крупных предприятиях в среднем составляют от 500 до 800 тыс. долл. [3].

Также проблемой на современном этапе является недостаточный уровень профессиональной подготовки большей части бухгалтеров и аудиторов, а также в большинстве случаев отсутствие навыков использования информации, подготовленной в соответствии с МСФО. В ближайшее время данная проблема должна постепенно находить свое решение, т. к. в соответствии с Планом Министерства финансов РФ на 2012–2015 гг. по развитию бухгалтерского учета и

отчетности в РФ на основе МСФО одним из мероприятий является подготовка и повышение квалификации специалистов в области МСФО.

Примерная калькуляция затрат на применение МСФО

Затраты	**Сумма в год, тыс. долл.**
Заработная плата специалистов в области МСФО	120–230
Информационные материалы	0,2–1
Тренинги, обучение	2–10
Программное обеспечение	10–28
Аудит	150–230
Дополнительные услуги	50–200
Прочие расходы	12–30
ИТОГО	**467,2–729**

Кроме того, проблемой является несоответствие некоторых МСФО принятой в российской практике специфике учета и отчетности. Примером таких МСФО может быть стандарт «Разведка и оценка полезных ископаемых» – данный стандарт прописан достаточно нечетко, и его применение вызывает ряд вопросов в разных странах. А, как известно, для РФ полезные ископаемые являются очень серьезным аспектом экономики.

В соответствии с Приказом Минфина РФ от 25.11.2011 № 160н «О введении в действие Международных стандартов финансовой отчетности и Разъяснений Международных стандартов финансовой отчетности на территории Российской Федерации» в нашей стране вводятся в действие 37 МСФО и 26 Разъяснений МСФО. Как отмечалось выше, перед введением МСФО в практику, они должны быть подвергнуты тщательной экспертизе на предмет применимости в российских условиях, поэтому проблема несоответствия принимается во внимание уполномоченными органами и постепенно находит свое решение.

Таким образом, современная система учета и отчетности Российской Федерации характеризуется постепенным внедрением МСФО в практику, в связи с чем возникает ряд проблем, часть которых находят свое решение уже сегодня, а другие должны быть решены в процессе реализации мероприятий по введению МСФО в российскую практику учета.

Библиографический список

1. Об утверждении Положения о признании Международных стандартов финансовой отчетности и Разъяснений Международных стандартов финансовой отчетности для применения на территории Российской Федерации [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ [от 25.02.2011 № 107 (ред. от 27.01.2012)] // СПС «КонсультантПлюс»: Версия Проф.

2. *Каспина, Р. Г.* Практическое применение Международных стандартов финансовой отчетности в России [Текст] / Р. Г. Каспина. – М. : Бухгалтерский учет, 2006. – 224 с.

3. *Ордынская, И.* Готовы ли компании сэкономить на применении МСФО. Результаты исследования [Текст] / И. Ордынская // Финансовый директор. – 2009. – № 4 (82). – С. 68–72.

УДК 657.4

А. В. Хитряк,
ФЭиУ, 2 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

КАЛЬКУЛЯЦИЯ КАК СПОСОБ ОЦЕНКИ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Существует мнение, что калькуляция как элемент метода бухгалтерского учета теряет свою актуальность в связи с переходом к оценке по справедливой стоимости. Но значение калькуляции трудно переоценить в управленческом учете. Организация обеспечивает возмещение основного и оборотного капитала путем включения затрат в себестоимость производимых продуктов, работ, услуг. Для ведения финансово- хозяйственной деятельности организации необходимо управлять как доходами, так и себестоимостью. Калькуляция определяется в основе себестоимости отдельных объектов бухгалтерского учета [2].

Целью данной работы являлось раскрыть значение калькуляции для управления затратами организации.

Термин «калькуляция» в бухгалтерском учете имеет два значения. Во-первых, это совокупность расчетов по определению фактической себестоимости всего объема, а также единицы изготовленной продукции. Во-вторых, это документ, в котором содержатся калькуляционные расчеты. В первом значении это метод измерения экономических процессов.

Калькуляционная единица – это измеритель объекта калькулирования. Калькуляционные единицы могут быть натуральными (штуки, тонны, метры), условно-натуральными, условными, трудовыми.

Калькуляция применяется для стоимостного измерения затрат на всех стадиях кругооборота хозяйственных средств: на первой – определяется себестоимость основных средств, нематериальных активов, материалов, товаров; на второй – рассчитывается производственная себестоимость продукции, работ, услуг; на третьей – исчисляется полная фактическая себестоимость реализованной продукции, работ, услуг.

Калькулирование представляет собой процесс оценки результатов хозяйственных процессов, – снабжения, производства и реализации [1, 3].

Калькулирование как процесс включает следующие этапы: выбор объекта калькулирования, группировка затрат, разграничение затрат между объектами калькулирования, определение себестоимости объекта и калькуляционной единицы. Для целей управления необходим контроль плана относительно по себестоимости, анализ себестоимости и отклонений от плановых значений.

Калькулирование базируется на следующих принципах :

1. Балансовое обобщение затрат в их количественном и стоимостном выражении (на основе балансового уравнения). Например, для исчисления себестои-

© Хитряк А. В., 2012

мости товарной продукции необходимо определить затраты в незавершенном производстве на брак, побочную продукцию и отходы, т. е. в себестоимость объекта включаются те затраты, причиной возникновения которых он стал.

2. Полное отражение понесенных затрат.

3. Согласованность показателей калькулирования себестоимости продуктов с организацией учета затрат на производство.

4. Применение единых методов калькулирования, что обеспечивает сопоставимость результатов расчетов.

5. При включении в себестоимость продукта косвенных затрат целесообразно, чтобы выбранная для их распределения база находилась в пропорциональной зависимости от суммы косвенных затрат.

6. Калькулирование осуществляется с учетом целевого назначения калькуляции.

Выбор объектов калькулирования обуславливается:

- особенностями применяемого технологического процесса производства;
- характером продукции;
- особенностями организационной структуры предприятия;
- целями калькулирования.

Калькулирование себестоимости продукции является объективно необходимым процессом при управлении производством.

Функционировавшие ранее калькуляционные системы преследовали одну цель – оценить запасы готовой продукции и полуфабрикатов собственного производства, что необходимо для внутрипроизводственных целей и для составления внешней отчетности, а также для определения прибыли.

Современные системы калькулирования более сбалансированны. Содержащаяся в них информация позволяет не только решать традиционные задачи, но и прогнозировать экономические последствия таких ситуаций, как:

- целесообразность дальнейшего выпуска продукции;
- установление оптимальной цены на продукцию;
- оптимизация ассортимента выпускаемой продукции;
- целесообразность обновления действующей технологии и оборудования;
- оценка качества работы управленческого персонала.

Современное калькулирование лежит в основе оценки выполнения принятого предприятием или центром ответственности плана. Оно необходимо для анализа причин отклонений от плановых значений себестоимости.

Калькулирование является основой трансфертного ценообразования. Трансфертная (внутренняя) цена применятся при коммерческих операциях между подразделениями одного и того же предприятия. Наибольшую актуальность вопросы формирования трансфертных цен имеют при наличии права у подразделения предприятия самостоятельно выходить на внешних покупателей. В этом случае от правильного формирования трансфертной цены будет зависеть общее финансовое положение организации. Если же продукция подразделения полностью потребляется внутри предприятия, то трансфертная цена является лишь учетной категорией, необходимой для обеспечения хозяйствен-

ных связей между внутренними подразделениями предприятия, но при этом она не влияет на конечные результаты организации.

Себестоимость является качественным показателем работы каждого предприятия, дающим возможность своевременно выявить отклонения от запланированных значений, перерасход или экономию ресурсов, использованных в хозяйственной деятельности.

Таким образом, производственный учет и калькулирование являются основными элементами системы управления не только себестоимостью продукции, но и производством в целом.

Библиографический список

1. *Адамов, Н. А.* Калькулирование как основа производственного учета [Электронный ресурс] / Н. А. Адамов, Г. А. Адамова // Финансовая газета. – 2007. – № 32. – Режим доступа: http://alt-x.narod.ru/DOC/8Proizv/0709kpu.htm. – Загл. с экрана.

2. *Любушин, Н. П.* Теория бухгалтерского учета [Текст] / Н. П. Любушин. – М. : Юнити. – 2008. – С. 312.

3. *Адамов, Н. А.* Попроцессный метод калькулирования себестоимости [Электронный ресурс] / Н. А. Адамов, Г. А. Адамова // Аудиторские ведомости. – 2007. – № 12. – Режим доступа: http://www.lawmix.ru/bux/57593/.– Загл. с экрана.

УДК 657

Е. П. Храбрецова,
ФЭиУ, 3 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОРГАНИЗАЦИЮ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАТРАТ

В условиях рыночной экономики большое внимание уделяется управлению затратами на производство. Результативное решение задач в этой сфере невозможно без информации о размере и структуре затрат в разрезе мест их возникновения. Центров ответственности. Значительную часть данных получают непосредственно из системы бухгалтерского учета. Рассмотрим факторы, влияющие на организацию учета затрат, которые предопределяют процессы систематизации, обобщения и отражения информации для ведения синтетического и аналитического учета, разграничения и распределения затрат между незавершенным производством и готовой продукцией.

А. Одним из факторов является производственный процесс, который в литературе классифицируют по различным признакам.

1. *В зависимости от характера выпускаемой продукции*. Выделяют три типа производства: единичное, серийное и массовое.

К единичному производству относят производство, связанное с выполнением индивидуальных заказов строительно-ремонтных работ, работ по изготовлению неповторяющихся экземпляров какой-либо продукции по заказам потребителей. К серийному относят производство, связанное с изготовлением продукции партиями или сериями. Данное производство, в свою очередь, подразделяется на мелкосерийное, средне- и крупносерийное. Массовое производство представляет собой производство непрерывно повторяющейся однородной продукции в течение длительного периода времени при строгой повторяемости производственного процесса на всех участках, линиях и рабочих местах.

2. *В зависимости от числа стадий (переделов) обработки продукции*. Различают простое и сложное производства.

Производство, состоящее из одного передела и предназначенное для производства одного вида продукции, считается простым, производство, состоящее из ряда переделов и предназначенное для изготовления нескольких видов продукции, – сложным.

Особенности технологического процесса отражаются на организации учета производственных затрат путем выбора метода учета затрат и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг). Одни авторы выделяют простой (попроцессый), попередельный и позаказный методы учета затрат, другие попередельный и позаказный, третьи – попроцессый и позаказный. Мы согласны с Е. Ю. Вороновой, что существенных различий между содержанием «процесса» и «переде-

© Храбрецова Е. П., 2012

ла» практически не существует [1]. Необходимость исчисления себестоимости процесса или продукции целесообразно по ряду причин, одни из которых – определение уровня отпускных цен, планирование затрат на производство.

Приведем характеристики позаказного и попроцессного методов учета затрат и исчисления себестоимости продукции в таблице.

Характеристики позаказного и попроцессного методов учета затрат и исчисления себестоимости продукции

Признак для характеристики	**Метод учета затрат и исчисления себестоимости продукции**	
	позаказный	**попроцессный**
Область применения	Отрасли, в которых единица продукции обладает определенными характерными свойствами и легко идентифицируется	Отрасли, в которых единица продукции носит обезличенный характер. Производства, где сырье последовательно перерабатывается в готовый продукт; с комплексным использованием сырья; добывающие отрасли; энергетика
Тип производства	Индивидуальное и мелкосерийное	Массовое
Объект учета затрат	Заказ. К счету 20 «Основное производство» или 23 «Вспомогательные производства» открываю аналитические счета (субсчета) на каждый заказ	Стадия производства или процесс. При простых производствах затраты учитываются в целом по процессу, в сложных – на каждый процесс открываются аналитические к счету 20 «Основное производство». Законченные обработкой единицы продукции в последнем процессе становятся готовой продукцией
Группировка затрат в пределах объекта учета	По элементам затрат По статьям калькуляции	По элементам затрат По статьям калькуляции По местам выполнения работ (цехам, бригадам, звеньям)
Объект калькулирования	Заказ	Единица производимой продукции, работ, услуг
Возможность исчисления средней себестоимости объектов калькулирования	Не исчисляется, т. к. присутствуют четкие различия между партиями производимой продукции. Например, в количестве, виде, размере, сумме основных затрат, операций по изготовлению	Исчисляется

Е. Ю. Вороновой выделены следующие преимущества метода позаказного калькулирования [1]:

– возможность сопоставления в бухгалтерском учете затрат между заказами для целей оценки их прибыльности;

– выявление наиболее затратных производственных операций;

– создание базы для планирования затрат и определения продажных цен по будущим аналогичным заказам.

К недостаткам позаказного метода отнесена трудоемкость учетной работы. Даже в условиях автоматизации требуется разработка классификаторов (справочников) затрат, указание в первичных учетных документах шифра заказа, корректное отнесение данных к определенному заказу.

Преимуществами метода попроцессного калькулирования являются:

– сбор затрат в бухгалтерском учете менее трудоемок по сравнению с методом позаказного калькулирования;

– потоки затрат хорошо прослеживаются на бухгалтерских счетах и существуют более четкие границы между разделением ответственности.

Возможность усреднения затрат имеет недостаток в виде неточностей в расчетах, если продукт или составляющие его материальные компоненты не полностью однородны.

Б. Вторым фактором можно назвать сектор экономики или вид экономической деятельности организации. Согласно ISIC (Международной стандартной отраслевой классификации видов экономической деятельности), выделяют, в частности: сельское хозяйство, охоту, лесное хозяйство и рыболовство; добывающую промышленность; обрабатывающую промышленность; электричество, газ и водоснабжение; строительство, торговля, гостиницы и рестораны, транспорт и др.

К добывающим относят производства, в которых осуществляется добыча природных ресурсов. Для них характерно отсутствие затрат сырья и основных материалов на получаемый продукт, относительная непродолжительность производства, отсутствие промежуточного продукта. В этих отраслях добывается относительно простая продукция и в большом количестве. Обрабатывающие отрасли превращают продукцию (сырье) добывающей промышленности, сельского хозяйства, лесозаготовок в готовую продукцию или полуфабрикаты. продукция обрабатывающих отраслей относительно сложная.

В организациях с разными видами экономической деятельности производственные затраты должны обязательно распределяться между ними.

В добывающих производствах производственные затраты учитываются по переделу в целом с подразделением в аналитическом учете по цехам, производственным участкам. Себестоимость продукции образуется путем отнесения всех затрат отчетного периода по установленным статьям полностью и непосредственно на количество добытой однородной продукции. В обрабатывающих отраслях превращают промышленное и сельскохозяйственное сырье в готовую продукцию или полуфабрикаты, продукция является более сложной.

В. Третьим фактором назовем разнообразие выпускаемой продукции. Чем больше видов продукции, тем больше, как правило, объектов калькулирования.

Г. Четвертый фактор – организация производства как определенная организация труда, расстановка рабочих и оборудования, движения материалов и полуфабрикатов, взаимная увязка работы на отдельных участках производства и операциях.

Различать поточную и непоточную организацию производства.

При поточной все оборудование и рабочие места устанавливаются по ходу в виде технологических линий, на каждой из которых выполняется полный цикл операций, связанных с обработкой деталей или изготовлением той или иной про-

дукции. Поэтому на каждой поточной линии процесс обработки завершается выпуском деталей или готовой продукции. В бухгалтерском учете при поточной организации основные затраты можно учитывать по каждой поточной и автоматической линии. На конвейерных поточных линиях с установленным регламентированным ритмом работы процесс производства позволяет упростить распределение затрат между готовой продукцией и незавершенным производством.

При непоточной организации производства оборудование осуществляет одну или нескольких операций, не имеющих законченного характера, и применяется групповая расстановка оборудования. Обрабатываемые детали по необходимости передаются от одной группы оборудования к другой, могут несколько раз возвращаются к одной и той же группе оборудования, что вызывает увеличение длительности производственного цикла и увеличение объемов незавершенного производства между операциями.

Д. Пятый фактор – роль производства в выполнении программы выпуска продукции. Различают основное и вспомогательное производства. В основных изготавливают продукцию, для выпуска которой создана организация. Во вспомогательных, прежде всего, предоставляют определенные работы, услуги, продукцию для обеспечения нормальной работы основных производств. Такое разделение позволяет вести бухгалтерский учет затрат на отдельных счетах 20 «Основное производство» и 23 «Вспомогательные производства».

Е. Шестой фактор – структура и организация управления производством. Существуют организации с цеховой и бесцеховой структурой управления. Цехом может быть производство (его отдельная часть), обособленное в административном отношении. Затраты в цехе, которые можно непосредственно отнести на производимы продукт, учитываются на счете 20 «Основное производство» (23 «Вспомогательные производства»), которое нельзя отнести прямым путем – на счете 25 «Общепроизводственные расходы». Бесцеховая структура управления применяется на небольших и средних организациях. Вместо цехов организуются производственные участки. При этом могут также применяться счета 20 «Основное производство» и 25 «Общепроизводственные расходы».

Перечень рассмотренных факторов не является исчерпывающим. Но он позволяет сделать вывод, что методика учета затрат на производство требует от бухгалтера знания и понимания особенностей технологического процесса. Необходим контроль над разными структурными подразделениями в вопросах составления первичных учетных документов и указания в них той информации, которая позволит достоверно отнести затраты на аналитические счета, открытые к счетам учета затрат на производство. Учет всех перечисленных факторов должен найти отражение в разработанной учетной политике, которая будет последовательно от одного периода к другому применяться всеми работниками бухгалтерии.

Библиографический список

1. *Воронова, Е. Ю.* Позаказный и попроцессный методы калькулирования себестоимости [Электронный ресурс] / Е. Ю. Воронова //Аудиторские ведомости – 2002. – № 1. – Режим доступа: http://fin-buh.ru/text/78492-1.html. – Загл. с экрана.

УДК 336.722.1 (470.13)

О. В. Хромова, **Д. Н. Орлова**,
ФЭиУ, 2 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Г. Г. Кушманова**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ФИНАНСОВЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА

Кредитоспособность – это оценка финансового и нефинансового состояния заемщика, позволяющая ему для совершения кредитной сделки дать банку гарантии о способности полностью и своевременно погасить кредит.

Оценка кредитоспособности заемщика важна на всех стадиях процесса кредитных взаимоотношений между кредитором и заемщиком и сопровождается детальным исследованием количественных и качественных характеристик заемщика с точки зрения их влияния на класс кредитоспособности. Особое значение в современных условиях развития рыночных отношений приобретает анализ кредитоспособности, выступающий в виде отдельного, самостоятельного блока комплексного экономического анализа [1].

Основная цель оценки кредитоспособности – определить способность заемщика вернуть запрашиваемую сумму кредита и на основе этого формализовать в кредитном договоре условия ее предоставления.

При оценке кредитоспособности клиента, как правило, принимают во внимание такие факторы, как:

- правоспособность и дееспособность заемщика для совершения кредитной сделки;
- его моральный облик, репутация заемщика;
- умение, т. е. желание, соединенное с возможностью оправдать оказанное доверие;
- наличие обеспечительного материала кредита;
- способность получать доход и исправно выполнять принятый на себя долг.

Существуют различные способы оценки кредитоспособности, каждый из них взаимно дополняет друг друга. В большинстве случаев российские банки на практике применяют методы оценки кредитоспособности на основе совокупности финансовых коэффициентов, характеризующих финансовое состояние заемщика. Главной проблемой при этом является разработка нормативных значений для сравнения, т. к. существует разброс значений, вызванный отраслевой спецификой хозяйствующих субъектов, а приводимые в экономической литературе приемлемые нормативные уровни финансовых показателей рассчитаны без учета этого. Из-за отсутствия единой нормативной базы в отраслевом разрезе объективная оценка финансового состояния заемщика невозможна, т. к. нет сравнительных среднеотраслевых, минимально допустимых и наилучших для данной отрасли показателей.

© Хромова О. В., Орлова Д. Н., 2012

В современных условиях коммерческие банки разрабатывают и используют собственные методики оценки кредитоспособности заемщиков с учетом интересов банка.

Цель данной научной работы – оценить кредитоспособность заемщика ООО «Зеон» на основе системы финансовых коэффициентов (показателей ликвидности), определяемых по формам бухгалтерской отчетности 2007 г.

Достоинство данного метода состоит в том, что коэффициенты ликвидности позволяют оценить текущее состояние дел заемщика на основе сравнения их с нормативными критериями. Заемщики подразделяются на несколько групп и кредитуются банком с учетом номера группы заемщика. Расчет таких коэффициентов в динамике может дать комплексное отражение состояния дел заемщика, но поскольку при оценке кредитоспособности предполагается обращение соответствующих показателей в будущее, то в связи с этим метод целесообразно дополнять прогнозными оценками специалистов.

В качестве базы расчета взяты показатели формы № 1 бухгалтерской отчетности «Бухгалтерский баланс» и формы № 2 «Отчет о прибылях и убытках» ООО «Зеон» за 2007 г. Данная организация занимается оптовыми поставками продуктов питания.

Таким образом, к относительным показателям ликвидности относят:

- коэффициент текущей ликвидности,
- коэффициент срочной ликвидности,
- коэффициент абсолютной ликвидности,
- коэффициент автономии.

Расчет коэффициентов ликвидности начинается с того, что все активы и пассивы предприятия делят на 4 группы: активы – в зависимости от скорости превращения в денежные средства; пассивы – в зависимости от срочности оплаты.

А1 – наиболее ликвидные активы (денежные средства и краткосрочные финансовые вложения).

А2 – быстрореализуемые активы (дебиторская задолженность).

А3 – медленнореализуемые активы (запасы и затраты).

А4 – труднореализуемые активы (основные средства и иные внеоборотные активы).

П1 – наиболее срочные обязательства (кредиторская задолженность).

П2 – краткосрочные обязательства (краткосрочные кредиты и заемные средства).

П3 – долгосрочные пассивы (долгосрочные кредиты и заемные средства).

П4 – постоянные пассивы (источники собственных средств).

Расчет коэффициентов ликвидности представлен на начало и конец 2007 г.

Коэффициент текущей ликвидности. Он характеризует способность компании погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счет оборотных активов. Иногда называется коэффициентом покрытия долгов. Это один из важнейших финансовых коэффициентов. Чем выше показатель, тем лучше платежеспособность предприятия. Хорошим считается значение коэффициента более 2. С другой стороны, значение более 3 может свидетельствовать о нерациональной структуре капитала, это может быть связано с замедлением оборачи-

ваемости средств, вложенных в запасы, неоправданным ростом дебиторской задолженности:

$$К_{тл} = \frac{А1 + А2 + А3}{П1 + П2}$$

$К_{тл}$ = 1,05 на начало года и 1,02 на конец года.

Значение полученного коэффициента говорит о том, что оборотных средств у организации на начало и конец 2007 г. недостаточно, чтобы покрыть свои краткосрочные обязательства.

Коэффициент срочной ликвидности. Коэффициент показывает, какая часть краткосрочных обязательств может быть погашена немедленно за счет средств на различных счетах, в краткосрочных ценных бумагах, а также поступлений по расчетам. Он сходен с коэффициентом текущей ликвидности, но отличается от него тем, что в состав используемых для его расчета оборотных средств включаются только высоко- и среднеликвидные текущие активы:

$$К_{сл} = \frac{А1 + А2}{П1 + П2}$$

$К_{сл}$ = 0,3 на начало года и 0,51 на конец года.

Нормативное значение данного коэффициента 0,7–1,0, желательно > 1,5. Полученные значения меньше нормативного. Таким образом, способность рассчитаться с задолженностью у данной организации в ближайшее время очень низкая.

Коэффициент абсолютной ликвидности характеризует способность компании погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счет денежных средств, средств на расчетный счетах и краткосрочных финансовых вложений.

Это один из самых важных финансовых коэффициентов. Нормальным считается значение коэффициента более 0,2. Чем выше показатель, тем лучше платежеспособность предприятия. С другой стороны, высокий показатель может свидетельствовать о нерациональной структуре капитала, о слишком высокой доле неработающих активов в виде наличных денег и средств на счетах.

$$К_{ал} = \frac{А1}{П1 + П2}$$

$К_{ал}$ = 0,3 на начало года и 0,08 на конец года.

Значение рассчитанного коэффициента выше нормативного лишь на начало года.

Коэффициент автономии показывает долю активов предприятия, которые обеспечиваются собственными средствами. Относится к финансовым коэффициентам, характеризующим устойчивость:

$$К_{тл} = \frac{П4}{А1 + А2 + А3 + А4}$$

$К_{тл}$ = 0,04 на начало года и 0,02 на конец года.

Нормальное значение коэффициента – 0,5–0,6. Полученный результат говорит о зависимости исследуемой организации от внешних источников финансирования, т. к. мала доля собственных средств в стоимости имущества организации. Рейтинговая оценка организации-заемщика является завершающим этапом анализа кредитоспособности [2]. Рейтинг определяется в баллах. Сумма баллов рассчитывается путем сложения соответствующих произведений классности (1, 2, 3) каждого показателя на его нормативную долю в 100 % (соответственно, 30 %, 20 %, 30 %, 20 %). Так, первому классу соответствует сумма баллов от 100 до 150, второму классу – от 151 до 250 баллов, третьему классу – от 251 до 300 баллов.

Коэффициент	1 класс	2 класс	3 класс	Доля, %
$К_{тл}$	0,2 и выше	0,15–0,20	Менее 0,15	30
$К_{сл}$	1,0 и выше	0,5–0,1	Менее 0,5	20
$К_{ал}$	2,0 и выше	1,0–2,0	Менее 1,0	30
$К_{тл}$	0,7 и выше	0,5–0,7	Менее 0,5	20

С предприятиями-заемщиками каждого класса банки по-разному строят свои отношения [3]. Первоклассные заемщики могут рассчитывать на открытие кредитной линии, кредитование по контокоррентному счету, выдачу в разовом порядке бланковых кредитов, – с установлением во всех случаях более низкой кредитной ставки, чем для всех остальных заемщиков. Кредитование второклассных заемщиков осуществляется в общем порядке, т. е. при наличии соответствующих форм обеспечения. Процентная ставка зависит от вида обеспечения. Предоставление кредитов третьеклассным заемщикам сопряжено для банка с высоким кредитным риском. В большинстве случаев таким заемщикам стараются кредитов не выдавать. В случае выдачи – особое внимание к обеспечению, и процентная ставка на самом высоком уровне. Согласно рассчитанным коэффициентам по исследуемой организации получена следующая сумма баллов:

$30 \cdot 1 + 20 \cdot 3 + 30 \cdot 3 + 20 \cdot 3 = 240$ баллов на начало 2007 г.

$30 \cdot 1 + 20 \cdot 2 + 30 \cdot 3 + 20 \cdot 3 = 220$ баллов на конец 2007 г.

Таким образом, ей можно присвоить второй класс кредитоспособности. Кредитование второклассных ссудозаемщиков осуществляется банками в обычном порядке, т. е. при наличии соответствующих обеспечительских обязательств (гарантий, залога и т. д.).

Библиографический список

1. Оценка кредитоспособности предприятия-заемщика [Текст] : метод. указания / сост. Н. И. Куликов, Л. Н. Чайникова. – Тамбов : ТГТУ, 2007. – 24 с.

2. Финансовый анализ [Электронный ресурс] // Финансовые коэффициенты – показатели финансового состояния предприятия, выраженные в пригодной для сравнения форме. – Режим доступа: http://finances-analysis.ru/financial-coefficient/index.htm (дата обращения 10.04.2012).

3. Банковское дело [Текст] : учеб. для вузов / под ред. О. И. Лаврушина. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 464 с.

УДК 657

И. А. Шмакова,
ФЭиУ, 2курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Е. В. Морозова**,
кандидат экономический наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ФОРМЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Становление и развитие рыночных отношений предполагает широкое использование в хозяйствующих субъектах экономических методов управления деятельностью организаций. В этой связи возрастает роль и значение бухгалтерского учета как функции управления и одной из основных информационных систем организации.

Одним из элементов организации учетной работы хозяйственного субъекта является выбор формы бухгалтерского учета. История свидетельствует, что переход от одной формы бухгалтерского учета к другим, более совершенным, обуславливался усложнением экономических отношений, увеличением числа фактов хозяйственной деятельности, изменением задач управления организацией.

Целью данной работы является раскрыть значение регистров бухгалтерского учета для обеспечения информационной функций бухгалтерского учета.

Бухгалтерский учет выполняет информационную, аналитическую и контрольную функции. Он обеспечивается информацией о наличии и состоянии активов, необходимых для осуществления торговой, заготовительной, производственной деятельности организаций и предприятий; о величине обязательств, капитала, доходов и расходов. Контрольная функция бухгалтерского учета проявляется в осуществлении предварительного и текущего контроля над эффективным использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов, над сохранностью собственности. Таким образом, для ведения учета нужны определенные, позволяющие решать поставленные перед учетом задачи, формы.

Форма бухгалтерского учета – это совокупность учетных регистров для отражения хозяйственных операций в определенной последовательности и группировке соответствующими приемами записей.

Признаками, отличающими одну форму бухгалтерского учета от другой, являются:

- внешний вид;
- количество применяемых регистров, их назначение, содержание;
- взаимосвязь хронологических и систематических регистров синтетического и аналитического учета;
- последовательность и способы записей в учетные регистры;
- степень использования средств механизации и автоматизации в бухгалтерском учете.

В условиях ручного способа обработки данных в России распространение получили следующие формы бухгалтерского учета: журнал-главная, мемори-

© Шмакова И. А., 2012

ально-ордерная форма, журнально-ордерная форма, упрощенная форма бухгалтерского учета для малых предприятий [1].

Форма бухгалтерского учета Журнал-Главная является одной из книжно-карточных форм учета, проста и удобна для применения в небольших организациях. Применялась на сельскохозяйственных предприятиях, организациях с небольшим объемом производства, в отдельных учреждениях и некоторых финансовых органах.

Мемориально-ордерная форма бухгалтерского учета – форма учета, основанная на составлении мемориальных ордеров, которые в свою очередь составляются на основании первичных, сводных и накопительных документов.

Журнально-ордерная форма бухгалтерского учета

Единая журнально-ордерная форма основана на использовании принципа накапливания данных первичных документов в разрезах, обеспечивающих синтетический и аналитический учет средств и хозяйственных операций по всем разделам бухгалтерского учета. Необходимо отметить, что в период плановой экономики у предприятий практически отсутствовал выбор формы бухгалтерского учета. Форма устанавливалась нормативными документами, внешний вид и порядок заполнения регистров бухгалтерского учета строго регламентировался. Изменение состава и внешнего вида регистров бухгалтерского учета было необходимо согласовывать с вышестоящей организацией.

Понятие автоматизированной формы бухгалтерского учета. Появление вычислительной техники существенно повлияло на обработку данных бухгалтерского учета. В настоящее время все организации предприятия ведут учет с использованием вычислительной техники на основе различных пакетов прикладных программ (ППП) по бухгалтерскому учету. Разработчиками программных средств выпущено на рынок достаточно большое количество ППП по бухгалтерскому учету: «1С:Бухгалтерия», «Инфобухгалтер», «Турбо-бухгалтер», «БЭСТ», «Галактика», «Парус» и др. [2].

Применение автоматизированной формы учета обеспечивает:

- механизацию и автоматизацию учетного процесса;
- высокую точность учетных данных;
- оперативность данных учета;
- повышение производительности учетных работников, освобождение их от выполнения простых технических функций и предоставление большей возможности заниматься контролем и анализом хозяйственной деятельности;
- увязку всех видов учета и планирования, поскольку они используют одни и те же носители информации.

Компьютерная система бухучета должна обеспечивать исполнение функций и требований бухучета. Основой бухгалтерского учета является учетная политика предприятия. В учетной политике предприятия утверждается:

- рабочий план счетов бухучета;
- формы документов;
- порядок проведения инвентаризации;
- методы оценки активов и обязательств, правила документооборота и технология обработки учетной информации;

- порядок контроля совершения хозяйственных операций и т. п.

Библиографический список

1. *Кондраков, Н. П.* Принципы бухгалтерский учета [Текст] : учеб. пособие / Н. П. Кондраков. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Инфра-М, 2002. – 640 с.

2. Программные продукты для ведения бухгалтерского учета [Электронный ресурс] // Бухгалтерский учет и налоги. – 2010. – № 10. – Режим доступа: http://www.businessuchet.ru (дата обращения: 4. 04.2012).

УДК 336.14 (470.13)

И. В. Шульц, **А. Н. Чудова**,
Студенты факультета экономики и управления
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРОЕКТ ЗАКОНА РЕСПУБЛИКИ КОМИ «О РЕСПУБЛИКАНСКОМ БЮДЖЕТЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ НА 2012 ГОД И ПЛАНОВЫЙ ПЕРИОД 2013 И 2014 ГОДОВ»

Проект закона Республики Коми «О республиканском бюджете Республики Коми на 2012 год и плановый период 2013 и 2014 годов» [1] разработан в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и основывается:

– на стратегии экономического и социального развития Республики Коми на период до 2020 г., одобренной постановлением Правительства Республики Коми от 27 марта 2006 г. № 45;

– прогнозе социально-экономического развития Республики Коми на 2012 г. и на период до 2014 г.;

– основных направлениях бюджетной и налоговой политики Республики Коми на 2012 г. и на плановый период 2013 и 2014 гг.

Формирование доходной базы республиканского бюджета Республики Коми на 2012–2014 гг. осуществлялось в соответствии с требованиями Бюджетного и Налогового кодексов Российской Федерации, с учетом прогноза социально-экономического развития Республики Коми на 2012 г. и на период до 2014 г. в соответствии с методикой прогнозирования доходов бюджета Республики Коми по основным налогам и сборам, утвержденной приказом Министерства финансов Республики Коми № 78 от 27 апреля 2011 г.

Собственные доходы республиканского бюджета (налоговые и неналоговые) на 2012 г. запланированы в сумме 41 729 502,8 тыс. руб., на 2013–2014 гг. соответственно 43 692 761,9 тыс. руб. и 46 128 639,2 тыс. руб. Прогноз поступлений по основным видам доходов приведен в табл. 1.

Проект бюджета разработан в соответствии с постановлением Правительства Республики Коми от 27 мая 2011 г. № 234 «О Порядке составления проекта республиканского бюджета Республики Коми на 2012 год и плановый период 2013 и 2014 годов», Основными направлениями бюджетной и налоговой политики Республики Коми на 2012 г. и на плановый период 2013 и 2014 гг. и приказом Министерства финансов Республики Коми от 30 мая 2011 г. № 121 «Об утверждении методики планирования бюджетных ассигнований республиканского бюджета Республики Коми на очередной финансовый год и плановый период».

Формирование проекта бюджета осуществлялось в условиях внедрения новых форм финансового обеспечения услуг, оказываемых государственными учреждениями Республики Коми, т. е. перехода от сметного финансирования к предоставлению субсидий учреждениями на выполнение государственных за-

© Шульц И. В., Чудова А. Н., 2012

даний на оказание государственных услуг (работ), в связи с чем предусматривается применение с 2012 г. новой классификации видов расходов.

Таблица 1. Прогноз поступлений по основным видам доходов

Вид доходов	2012 г.	2013 г.	2014 г.
НАЛОГОВЫЕ И НЕНАЛОГОВЫЕ ДОХОДЫ	41 729 502,8	43 692 761,9	46 128 639,2
Налог на прибыль организаций	17 663 449,5	18 264 004,5	18 537 964,7
Налог на доходы физических лиц	11 093 537,7	12 103 826,6	13 158 895,0
Акцизы и доходы от уплаты акцизов	2 980 713,4	3 655 253,1	4 103 239,7
Налоги на совокупный доход	617 348,1	660 562,5	706 801,8
Налог на имущество организаций	4 386 708,0	4 705 359,0	5 008 981,0
Транспортный налог	290 250,0	310 567,5	332 307,2
Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами	528 243,3	573 124,2	571 759,9
Государственная пошлина	46 700,0	49 640,0	52 785,8
Неналоговые доходы	4 122 552,8	3 370 424,5	3 655 904,1

При планировании бюджетных ассигнований учтены следующие параметры индексации расходов республиканского бюджета Республики Коми на 2012 г. и плановый период 2013 и 2014 гг., которые представлены в табл. 2.

Таблица 2. Параметры индексации расходов республиканского бюджета Республики Коми на 2012 г. и плановый период 2013 и 2014 гг.

	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Фонды оплаты труда работников государственных учреждений, денежное содержание (заработная плата) судей, фонды оплаты труда государственных гражданских служащих	С 01.10 на 6 %		
Стипендиальный фонд	С 01.09 на 6 %		
Расходы на оказание мер социальной поддержки в виде социальных выплат, пособий, вознаграждений в соответствии с нормативными актами Республики Коми, имеющими социальную направленность	Индексация по уровню инфляции:		
	с 01.12 на 8 %	с 01.12 на 7 %	с 01.12 на 7 %
Расходы на оплату коммунальных услуг	4,9 %	10,3 %	10,5 %
Расходы на реализацию Закона Республики Коми от 12.11.2004 г. № 55-РЗ «О социальной поддержке населения в Республике Коми» в части предоставления мер социальной поддержки отдельным категориям граждан на оплату жилищно-коммунальных услуг	4,9 %	10,3 %	10,5 %
Дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности муниципальных районов (городских округов)	8 %	7 %	7 %
Дотации местным бюджетам на поддержку мер по обеспечению сбалансированности бюджетов	8 %		

Расходы в сфере социальной политики сформированы с учетом реализации социальных законов Российской Федерации и Республики Коми по предос-

тавлению социальных гарантий в виде ежемесячных и ежегодных денежных выплат отдельным категориям граждан.

Предусмотрены расходы на предоставление государственной социальной помощи малоимущим семьям, малоимущим одиноко проживающим гражданам и иным отдельным категориям граждан денежных выплат в виде социальных пособий, региональных социальных доплат к пенсии, единовременной материальной помощи гражданам, оказавшимся по не зависящим от них обстоятельствам в тяжелом материальном положении, натуральной помощи в виде предоставления питания, на 2012–2014 гг. в сумме 453 632,2 тыс. руб., 489 642,0 тыс. руб. и 550 550,5 тыс. руб. соответственно.

Предусмотрены бюджетные ассигнования на предоставление субсидий 62 бюджетным учреждениям, подведомственным Агентству Республики Коми по социальному развитию, в 2012 г. в сумме 1 900 551,6 тыс. руб., в 2013 г. – 1 985 523,0 тыс. руб., в 2014 г. – 2 053 082,9 тыс. руб.

В сфере здравоохранения в 2012 г. в целях повышения доступности медицинской помощи предусматривается продолжение реализации программы модернизации здравоохранения, основной целью которой являются создание оптимальных систем организации здравоохранения, ориентированных не на расширение сети медицинских организаций, а на повышение эффективности их деятельности, работающих в соответствии со стандартами по оказанию медицинской помощи гражданам Российской Федерации, расширение профилактической направленности здравоохранения, способной предотвратить ухудшение состояния здоровья населения республики.

Бюджетные ассигнования на 2012–2014 гг. на выполнение программы обязательного медицинского страхования Республики Коми в рамках одноканального финансирования бюджетных и автономных учреждений здравоохранения предусмотрены в сумме 882 363,0 тыс. руб., 3 231 910,1 тыс. руб. и 3 353 674,8 тыс. руб. соответственно.

С 2012 г. в Республике Коми начинается реализация новой долгосрочной республиканской целевой программы «Обращение с отходами производства и потребления в Республике Коми (2012–2016 годы)», одним из направлений которой является содействие организации сбора, хранения, обезвреживания, транспортировки и утилизации медицинских отходов. На реализацию данного направления предусмотрены бюджетные ассигнования в 2012 г. в сумме 3 150,0 тыс. руб., в 2013 г. – 24 950,0 тыс. руб., в 2014 г. – 2 950,0 тыс. руб.

В сфере образования в рамках национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» на уровне республики за счет средств республиканского бюджета Республики Коми и федерального бюджета предусматривается продолжение начатой в 2011 г. модернизации системы общего образования Республики Коми. С этой целью с 2012 г. в Республике Коми начинается реализация новых долгосрочных республиканских целевых программ.

В рамках реализации этих программ в проекте бюджета предусмотрено финансирование следующих расходных обязательств:

- приобретение автобусов для государственных и муниципальных школ в сельской местности – 9 196,4 тыс. руб. ежегодно;

- оснащение общеобразовательных учреждений учебным оборудованием и технологическим оборудованием – 42 953,8 тыс. руб. ежегодно;

- внедрение современных образовательных технологий – 7 866,0 тыс. руб. ежегодно;

- пополнение фондов библиотек общеобразовательных учреждений – 19 000,0 тыс. руб. ежегодно;

- оснащение ресурсных центров современным учебным оборудованием – по 23 000,0 тыс. руб. на 2012 и 2013 гг.;

- оснащение кабинетов коми языка современным учебным оборудованием и решение других вопросов этнокультурного образования – 1360,0 тыс. руб., 1260,0 тыс. руб. и 1360,0 тыс. руб. соответственно;

- совершенствование материально технической базы учреждений дошкольного и профессионального образования – 10 446,5 тыс. руб., 7969,1 тыс. руб. и 17 477,5 тыс. руб. соответственно.

В сфере коммунального хозяйства в 2012–2014 гг. сохранены расходные обязательства по установлению льготного тарифа на тепловую энергию (мощность) для потребителей в сельских населенных пунктах и поселках городского типа на территории Республики Коми.

В проекте бюджета на 2012–2014 гг. предусмотрена государственная поддержка за счет средств республиканского бюджета Республики Коми, направленная на улучшение жилищных условий граждан, проживающих в республике, в размере 360 125,0 тыс. руб. в 2012 г., 441 750,0 тыс. руб. в 2013 г. и 428 400,0 тыс. руб. в 2014 г.

В сфере лесного хозяйства расходы учтены в размере 560 017,0 руб. на 2012 г., 580 217,4 тыс. руб. на 2013 год и 530 926,4 тыс. руб. на 2014 год, из них за счет средств субвенций из федерального бюджета 472 707,9 тыс. руб., 478 493,1 тыс. руб. и 482 679,7 тыс. руб. соответственно. На предоставление субсидий, на финансовое обеспечение выполнения государственного задания государственными бюджетными учреждениями Республики Коми, подведомственными Комитету лесов Республики Коми (32 лесничества) и государственным автономным учреждением «Коми региональный лесопожарный центр», предусмотрено 411 594,6 тыс. руб. на 2012 г., 426 492,4 тыс. руб. на 2013 г., 449 330,3 тыс. руб. на 2014 г.

В 2012 г. предусмотрены расходы на реализацию 34 долгосрочных республиканских целевых программ, в 2013 и в 2014 гг. – 26 и 13 соответственно.

Общий размер расходов на реализацию долгосрочных республиканских целевых программ, учтенный при формировании проекта бюджета по расходам, составил 4 111 470,6 тыс. руб. на 2012 г., 2 693 203,3 тыс. руб. на 2013 г., 2 067 497,4 тыс. руб. на 2014 г.

Начиная с 2012 г., предусматривается реализация новых долгосрочных республиканских целевых программ по таким направлениям как:

- «Социальное развитие села (2012–2013 годы)»;

- «Обращение с отходами производства и потребления в Республике Коми (2012–2016 годы)»;

- «Развитие аквакультуры и рыболовства в Республике Коми (2012–2014 годы)»;

- «Повышение технической оснащенности подразделений добровольной пожарной охраны (2012–2014 годы)»;

- «Модернизация дошкольного образования в Республике Коми (2012–2015 годы)»;

- «Модернизация общего образования в Республике Коми (2012–2015 годы)»;

- «Дети Республики Коми (2012–2015 годы)»;

- «Модернизация системы профессионального образования в Республике Коми (2012–2015 годы)».

Распределение расходов на реализацию долгосрочных республиканских программ приведено в составе материалов к проекту бюджета.

Библиографические список

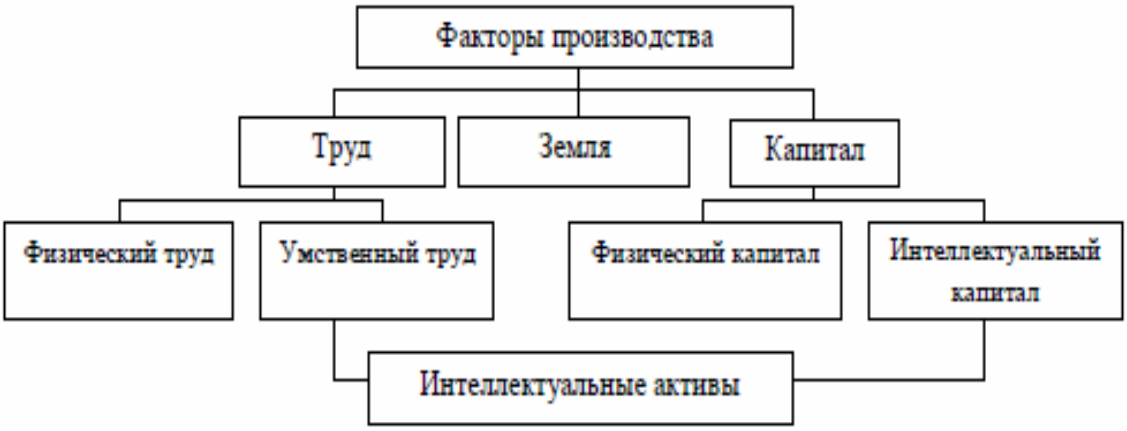
1. *Тукмаков, В. А.* Пояснительная записка к проекту Закона Республики Коми «О республиканском бюджете Республики Коми на 2012 год и плановый период 2013 и 2014 годов» [Электронный ресурс] / В. А. Тукмаков. – Режим доступа: http://www.minfin.ru/ru/budget/federal_budget/ – Загл. с экрана.

УДК 657.1

Е. А. Якименко,
ФЭиУ
Научный руководитель – **Г. П. Енц**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АКТИВОВ

В современных экономических теориях интеллектуальные активы рассматриваются как составная часть интеллектуального или человеческого капитала. В рассмотренных подходах упускалась двойственная природа интеллектуальных активов как производственного фактора – с одной стороны это часть активов (интеллектуальные активы), а с другой – часть капитала (интеллектуального капитала) (см. рисунок).



Система производственных факоров совеменного предприятия [1]

Таким образом, интеллектуальные активы представлены, с одной стороны, частью фактора труд – умственным трудом, а с другой стороны, частью фактора капитал – интеллектуальным капиталом.

Интеллектуальные активы, являясь с одной стороны неосязаемыми по своей природе, имеют общие и отличительные черты с нематериальными активами. Важным отличием нематериальных активов от интеллектуальных активов является то, что в состав НМА согласно положению 14/2007 «Учет нематериальных активов» не включаются знания и навыки работников, которые являются неотъемлемой частью интеллектуальных активов. В свою очередь под определение интеллектуальных активов не подпадают такие нематериальные активы как гуд-вилл, торговые марки и товарные знаки, секреты производства (ноу-хау), издательские права, а также отчуждаемые от своих носителей знания, представленные в виде промышленных образцов, новых технологий, формул, закрепленных на материальных носителях и используемых в деятельности предприятия.

© Якименко Е. А., 2012

В настоящее время существует несколько критериев классификации интеллектуальных активов: по частоте использования в деятельности хозяйствующего субъекта (инновационные и рутинные), по сфере применения (для внутреннего применения, для накопления на фирме или для продажи), согласно стадиям жизненного цикла товара, на которых используются интеллектуальные активы (стадия технической подготовки, стадия производства, стадия реализации, стадия послепродажного сервиса).

На основании анализа существующих классификаций интеллектуальных активов целесообразно ввести критерий их классификации – по содержанию интеллектуальных активов:

• «Формальные знания», т. е. знания, подтвержденные дипломом или квалификационным аттестатом, соответствующих занимаемой должности;

• «Интеллектуальные способности» сотрудника, т. е. его теоретические профессиональные знания, необходимые для выполнения должностных обязанностей;

• «Практические навыки» – это те практические навыки, умения и личные качества сотрудника, которые повышают качество выполняемой им работы.

Данная классификация позволит формализовать процесс оценки интеллектуальных активов и определить требования к организации бухгалтерского учета.

Исходя из сущности активов их можно разделить на осязаемые и неосязаемые активы. Осязаемые активы можно увидеть, потрогать, пересчитать и т. д., т. е. обнаружить их наличие с помощью органов чувств. Неосязаемые активы – это такие активы, которые участвуют в деятельности компании, но не имеют материально-вещественной формы.

Интеллектуальные активы не имеют субстанции, не имеют формы, невозможно определить их наличие с помощью органов чувств, однако, согласно Концепции МСФО они все же могут являться активами при выполнении ими условий, закрепленных в п. 49а и в п. 83 Концепции:

• объект учета находится в распоряжении предприятия;

• объект учета является результатом прошлой деятельности;

• ожидается к получению будущая экономическая выгода от использования объекта;

• имеется возможность достоверной оценки объекта.

Существующие методы оценки интеллектуальных активов могут быть разделены на две группы: по затратам, по результатам их использования.

Для расчета стоимости интеллектуальных активов, учитываются полные затраты компании на ее человеческий капитал, включая суммы расходов на заработную плату, льготы и социальное обеспечение для постоянных работников, расходы на временных работников, а также потери компании, вызванные отсутствием сотрудников, нехваткой персонала и текучестью кадров. На уровень заработной платы влияют не только и не столько качественные характеристики тех или иных сотрудников, сколько средний уровень заработной платы в регионе.

1) учитываются «формальные знания» сотрудника, т. е. наличие у него диплома(ов) и/или квалификационного аттестата(ов), соответствующих должности, на которую претендует сотрудник;

2) на основе ответов на тестовые вопросы оцениваются фактические знания и профессионализм нового сотрудника, т. е. его интеллектуальные способности;

3) на основе тестов и практических заданий оцениваются практические навыки сотрудника, например навыки работы с клиентами, профессиональная коммуникабельность.

Бухгалтерский учет интеллектуальных активов целесообразно вести на счете 06 «Интеллектуальные активы» в составе внеоборотных активов.

Для отражения различных составляющих интеллектуальных активов на счете 06 «Интеллектуальные активы предприятия» необходимо открыть три субсчета:

06.1 «Интеллектуальные активы сотрудников»;

06.2 «Затраты на обучение»;

06.3 «Профессионализм работников».

Основными локальными нормативными актами, регламентирующими бухгалтерский учет интеллектуальных активов, являются учетная политика интеллектуальных активов и трудовой договор с работником (срочный или бессрочный). К документам, в которых отражаются операции с нематериальными активами, систематизируется информация по данным операциям, относятся: карточка учета интеллектуальных активов, ведомость первоначальной оценки интеллектуальных активов, ведомость приобретенных в результате обучения интеллектуальных активов, справка-расчет амортизации интеллектуальных активов, полученных в результате обучения сотрудников, ведомость переоценки интеллектуальных активов, ведомость стоимости интеллектуальных активов фирмы на конец года [1]

Библиографический список

1. *Тонкошкурова, Н. С.* Бухгалтерский учет интеллектуальных активов [Текст] : автореф. дис. канд. экон. наук / Н. С. Тонкошкурова. – СПб. : СПбГУ, 2011. – 25 с.

УДК 005.931.1:159.944.4

Ю. В. Букреева, **О. С. Ермолов**,
ФЭУ, 3 курс, спец. ЭТК
Научный руководитель – **О. В. Юрченко**,
старший преподаватель
(Ухтинский государственный технический университет)

УПРАВЛЕНИЕ СТРЕССОМ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭФФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

В XXI в. в эпоху развивающихся рыночных отношений остро встает вопрос об эффективности менеджмента. Но многочисленные стрессовые ситуации ставят под сомнение процесс принятия рациональных управленческих решений. Для начала необходимо разобраться, что же такое стресс и почему управление стрессом так важно для эффективной работы предприятия.

Стресс – ответная реакция организма на экстремальные условия, нарушающие эмоциональное спокойствие и равновесие человека. Он подстерегает нас на каждом шагу, в нашей бурной, переменчивой, динамичной жизни. Каждый человек испытывает его, разница заключается лишь в том, как часто мы испытываем стрессовое состояние.

Стрессовое состояние, в свою очередь, влияет на физическое (плохое самочувствие) и психологическое состояние человека (появляется апатия к работе, депрессия, раздражительность, усталость). А это как раз те факторы, которые так мешают эффективной работе, как рядового сотрудника, так и начальника и всего предприятия в целом. Поэтому, важным фактором будет являться выявление и предотвращение стрессов, а именно управление стрессом.

Причины появления стресса у любого работника складываются из двух составляющих: внутренние (в течение рабочего дня) и внешние (все, с чем работник сталкивается вне рабочего времени: личные взаимоотношения, бытовые проблемы и т. п.).

Существует множество способов управления стрессами на предприятии в совокупности называемые стресс-менеджментом.

Стресс-менеджмент включает в себя 3 основные стратегии:

1. Уход от стрессовых ситуаций – самый простой способ, однако в ситуациях, когда от проблемы невозможно или не хочется уходить, данный метод становится неэффективным. Да и все дело в том, что невозможно совершенно оградить себя от стрессоров (факторов, которые способны вызвать стресс). Ведь даже если запереться в четырех стенах, вам не удастся избежать стресса (а как же стресс изоляции!).

2. Изменение стрессовых факторов – применяется в случае, если сотрудник хочет и способен повлиять на проблему и готов затратить на это достаточное количество времени и усилий.

© Букреева Ю. В., Ермолов О. С., 2012

3. Изменение отношения к стрессовым факторам – способ, требующий максимальных психологических усилий.

Принимая во внимание постоянно растущее количество различных стрессовых ситуаций, можно сделать вывод о том, что использование первых двух стратегий будет являться очень затратным и малоэффективным. Таким образом, для эффективного управления стрессами наиболее рентабельным будет стратегия изменения отношения к стрессовым ситуациям.

Управление стрессом будет проходить по следующим направлениям: предупреждение, выявление, анализ.

Для того чтобы предупредить стресс необходимо вести здоровый образ жизни, постоянно заряжать себя позитивным настроением и отношением к жизни, ставить перед собой реалистичные цели и идти к ним.

К методам предупреждения стресса можно так же отнести НЛП (нейролингвистическое программирование). В него входит множество различных методик позволяющих не только эффективно бороться со стрессом, но и эффективно и быстро наладить контакт с сотрудниками и начальством, ускорить продвижение по карьерной лестнице, помочь в личной жизни.

Выявление стрессов у работников может происходить как с помощью психолога, так при помощи глубокого самоанализа. Выявление стресса является очень важным, потому что многие сотрудники могут отрицать его наличие, тем самым добавляя своему организму еще один стрессор.

Выявить стрессоустойчивость работника можно еще при приеме на работу, для этого существует стрессовое интервью. Задержка собеседования, вопросы о личных недостатках, просьбы проанализировать различные очень нестандартные ситуации – все это является неотъемлемыми элементами стрессового интервью, хотя способы его проведения могут сильно различаться в зависимости от поставленных целей. Суть его состоит в том, чтобы проверить умение будущего работника реагировать на множественные раздражители и действовать в тупиковых ситуациях. Применяется оно чаще всего в тех случаях, когда будущая работа связана с большой ответственностью за результат или это работа, связанная с людьми (менеджер, продавец-консультант, секретарь на ресепшн). Однако использовать его необходимо с огромной осторожностью, ведь любая ошибка может лишить организацию ценного работника, желательно чтобы его проводил профессионал.

Работа учителя так же связана с постоянными стрессами, а ведь стрессовое состояние может негативно сказаться на качестве образования. Таким образом, получаем, что учитель, неправильно реагирующий на стрессовые ситуации, создает негативный эмоциональный фон в школе, из которого следует снижение понимания между учеником и учителем, что может привести к снижению желания учиться у ребенка, тем самым не будет происходить полное развитие потенциала ученика. В стрессовую ситуацию учитель может попасть как на работе, так и вне ее, следовательно, для правильного управления стрессами в сфере образования необходимо выявлять не только рабочие стрессы, но и стрессы за пределами учебного учреждения.

Для изучения подверженности стрессу был составлен тест, в который вошли такие блоки стрессогенных факторов, как стрессы, полученные на работе, стрессы полученные вне рабочего места, влияние стресса на способность эффективно работать, способы преодоления стресса.

По результатам тестирования высокая степень подверженности стрессу наблюдается у 26 % учителей.

Самыми распространенными источниками стресса были названы:

1) В блоке стрессы полученные на рабочем месте: увеличение количества конфликтных ситуаций между учеником и учителем, сложности с достижением баланса между работой и личной жизнью, а также проблемы связанные с заработной платой.

2) В блоке стрессы полученные вне работы отмечены практически все критерии отмечены в равной степени.

В блоке влияние стресса на способность работать выявлены следующие тенденции: 67 % отметили, что стресс снижает степень удовлетворенности работой; 41 %, что он снижает производительность, а 34 % отметили, что стресс даже нарушил их социальные отношения. При этом 74 % испытывающих стресс не получили профессионального совета по тому, как с этим справиться.

Исходя из данных результатов, можно сделать вывод, что стресс-менеджмент просто необходим в сфере менеджмента образования. Лучшим решением может стать создание «антистрессового сервиса», в состав которого будут входить специалисты психологи, в любую минуту готовые оказать моральную поддержку и работники, чьими задачами будут мониторинг стрессовой ситуации в организации; создание и регулирование антистрессовой политики (мероприятия, позволяющие сплотить работников и наладить эффективную обратную связь); и антистрессового комплекса (комнаты релаксации, психологической поддержки), информирование работников обо всех нововведениях и их важности. Ведь важно не только наличие и работа стресс-менеджмента, но и понимание сотрудниками важности и необходимости управления этим невидимым врагом.

УДК 628.47 (470.13)

А. А. Вокуев, **А. В. Дмитрова**,
ФЭиУ, 3 курс, спец. МО
Научный руководитель – **Л. З. Сандригайло**,
(Сыктывкарский лесной институт**)**

ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ПЕРЕРАБОТКИ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ

Общая проблема

Впервые проблема мусорного загрязнения в полной мере этого слова возникла в индустриальном Лондоне после промышленного переворота. И до сих пор за нами тянется это наваждение, также развиваясь и разрастаясь, как и общество. Результатом нашей жизнедеятельности становится появление большего количества различного мусора. Для того чтобы города не оказались погребенными под горами отходов, ежедневно осуществляется вывоз мусора. Однако, вывоз мусора за пределы города, в специально созданные зоны, не решает проблему избавления от отходов, которые с каждым годом все больше загрязняют окружающую среду.

Проблемы вывоза мусора и его утилизации во всем мире признаны актуальными, требующими инновационных решений. Сегодня, когда вывоз мусора превратился в отдельную отрасль, а количество полигонов для мусора постоянно увеличивается, захоронения уже не могут решить проблему утилизации отходов. Спасти окрестности городов от превращения в одно большое захоронение может только принципиально новый подход к утилизации отходов. При таком подходе вывоз мусора будет производиться не на свалки, а не специализированные предприятия по переработке вторсырья [1].

Препятствием становится как необходимость внедрения новых технологий и приобретения дорогостоящего оборудования, так и стереотипы поведения россиян.

Ситуация в мире, в России, в Республике Коми по утилизации мусора

Проблема мусора в последние годы выдвинулась среди прочих экологических проблем на первое место. По сравнению с остальным миром Япония, США, большинство европейских стран, находятся на шаг впереди в такой сфере как переработка мусора, отходов и прочего вторсырья. В развитых странах с загрязнением мусором борются не только с помощью внедрения современных эффективных технологий, но и с помощью жесткой системы штрафов, а также специальной системы экологического образования граждан. Устанавливаются контейнеры для селективного сбора мусора. В некоторых странах запрещена продажа продуктов в неразлагающейся упаковке [2].

А что касается нашей страны? Образование отходов в экономике России составляет 3,4 млрд т в год. Средний уровень их использования составляет около 26 %. Конечно, это говорит о том что и у нас существуют различные систе-

© Вокуев А. А., Дмитрова А. В., 2012

мы по переработке мусора. Но лишь небольшой процент из них относительно безвреден и экологически безопасен. Системе обращения с мусором в России необходим эффективный менеджмент и многомиллионные инвестиции. И что немаловажно – иное отношение населения к твердым бытовым отходам. Бытовой мусор является потенциальным энергетическим источником, т. е. из мусора можно извлечь экономическую выгоду. Накопленные отходы, как правило, не перерабатываются в России. Условия размещения таких отходов во многих случаях не соответствует действующим в России экологическим требованиям и принятым в мире стандартам.

Ничем не лучше ситуация в Республике Коми: нет нормальных свалок, старые переполнены, смесь бытовых, промышленных и радиоактивных отходов сбрасывается у дорог или сжигается, что приводит к отравлению земли и загрязнению воздуха.

Убирать мусор нужно. Но куда важнее не сорить!

Способы утилизации и анализ рынка

Есть три основных варианта обращения с ТБО:

- захоронение;
- сжигание;
- сортировка и переработка.

Захоронение. Это самый антиэкологический вариант. При обычной свалке из нее вытекают токсичные инфильтрационные воды, а в атмосферу попадает метан, который способствует усилению парникового эффекта.

Сжигание. При сжигании ТБО на мусоросжигающих заводах удается уменьшить их объем и получить некоторое количество энергии. Одна тонна мусора может дать 400 КВт/час. Однако даже при самой совершенной технологии сжигания эти заводы загрязняют атмосферу.

Сортировка и переработка. Это самый экологичный вариант обращения с ТБО, при котором не увеличивается их объем и снижается выход первичных ресурсов. Для того, чтобы начать переработку, нужны инвестиции. Но после этого мусороперерабатывающие заводы становятся экономически нерентабельными. Перерабатывать ТБО выгодно на вторичное сырье – бумагу, стекло, пластик, алюминий, цветные металлы и др. – всегда есть спрос [3].

В РК переработкой только некоторых видов ТБО занимаются:

- ОАО Комитекс – пластиковые бутылки;
- ООО Шротт – черные металлы;
- ООО Велдас-Эм, Управление пожарной службы и гражданской защиты (ГУ УППСиГЗ) – лампы ртутные, люминесцентные;
- ЭкоТехнологии;
- ЗАО СЕВЕРМЕТАЛЛ.

Предложение возможных способов утилизации мусора (заводы, установки) в Коми

Предлагаем рассмотреть возможность строительства мусороперерабатывающего завода в нашем городе.

Основной принцип работы мусороперерабатывающего завода – каталитическая переработка органической части любых отходов в биодизель.

Основными сырьевыми источниками являются: отходы нефтехимического и целлюлозобумажного производства (легнин), все виды полимеров, автомобильные покрышки, городской мусор (в том числе лежалые отходы прошлых лет на полигонах заиленный остаток сточных вод и любая другая биомасса. Огромным преимуществом используемой технологии является низкая температура (270 ºС) и низкое давление, необходимые для каталитической деполимеризации органической части отходов. Это позволяет полностью исключить выбросы таких вредных веществ, как диоксины, фураны, окись углерода и т. д.

Производительность. Объем переработки сырого мусора каждым модулем составляет 200 000 кг в день. Это позволяет получить около 50 000 кг Биодизеля ежедневно.

Принципиальные отличия мусороперерабатывающего завода от всех других, производящих Биодизель:

- Завод использует любой городской мусор и все органические отходы.
- В процессе работы завод не выбрасывает в атмосферу окислы углерода и серы.
- Кроме Биодизеля этот завод генерирует электроэнергию.
- Себестоимость Биодизеля, производимого на наших заводах, в 5–6 раз ниже, чем на заводах, работающих по другим технологиям.
- Эти заводы приносят инвестору не менее 30 % дохода на вложенные средства.

Технология переработки мусора включает следующие этапы:

- измельчение;
- сепарация (отделение металлов, стекла, керамики и т. д.);
- сушка оставшейся массы;
- каталитическая обработка массы до получения биодизеля.

Гарантии в процессе работы мусороперерабатывающего завода:

- Муниципалитеты выделяют участки для размещения заводов.
- Муниципалитеты обеспечивают поставку сырья (мусора) на весь период работы завода (25 +10) лет.
- Компании-дистрибюторы топлива подписывают контракт на закупку производимого биодизеля на весь период работы завода (25 +10) лет.

Дополнительная информация:

- Для строительства мусороперерабатывающего завода необходима площадь порядка 2 га.
- Мусороперерабатывающий завод может быть построен в чистом поле, т. к. для него не требуется никаких особых условий.

• В процессе переработки отходов завод вырабатывает количество электроэнергии, необходимое для технологического процесса и дополнительно остается порядка 0,5 МВт, которое можно продавать электросетевым компаниям.

В процессе работы образуются отходы: металл, стекло, керамика (фракцией 0,5 см), которые могут быть проданы перерабатывающим их предприятиям. Количество этих отходов – порядка 50 т на 200 т суточной загрузки.

Кроме этого образуется 5 % сажи, которая не содержит вредных включений и используется в строительстве дорог, как наполнитель и т. д. Весь процесс, включая сепарацию, измельчение, сушку и т. д., происходит автоматически. В комплект завода входит ВСЕ оборудование, необходимое для его работы.

Таким образом, доходными статьями при работе мусороперерабатывающего завода будут:

- дотация государства за утилизацию отходов;
- продажа Биодизеля;
- продажа электроэнергии;
- продажа отходов в виде металла, стекла, керамики, сажи.

Ориентировочная стоимость мусороперерабатывающего завода производительностью 200 т отходов в сутки составляет 40 млн евро (в России) [4].

Вывод. Сокращая количество прямых отходов производства и перерабатывая большую часть отходов, люди становятся частью решения данной проблемы. Но сами по себе они (потребители) не могут произвести желаемых изменений. Им нужна помощь предприятий, способных и стремящихся производить продукцию, приспособленную к дальнейшей переработке, и правительства, способных и стремящихся изменить прежнюю практику утилизации отходов. Общие решения по утилизации отходов, принятые местными и национальными правительствами, влияют на глобальное использование энергии, уровень теплоты в атмосфере и степень загрязнения окружающей среды. От того, насколько сплоченно будут действовать люди и нации, чтобы сохранить сырье и энергетические ресурсы, и будет зависеть уровень глобального изменения окружающей среды.

Библиографический список

1. Уборка мусора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.uborkamusora.ru/problems.html (дата обращения 10.04.2012).

2. Информационный портал SUBSCRIBE.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://subscribe.ru/group/chem-horosha-zhizn-za-granitsejvse-za-i-protiv/807207/ (дата обращения 10.04.2012).

3. Экологический центр «Экосистема» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ecosystema.ru/07referats/otxodi.htm (дата обращения 10.04.2012).

4. Центр внедрения инновационных разработок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.blizko.ru/firms/8667365/news/45171 (дата обращения 10.04.2012).

УДК 005:630.64 (470.13)

О. С. Догунчак,
ФЭУ, 4 курс, спец. МО
Научный руководитель – **Н. В. Белозёрова**,
кандидат экономических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «МОНДИ СЛПК»

Система менеджмента качества (СМК) – особая система управления организацией, ориентированная на качество ее деятельности.
Интегрированная система – это часть системы общего менеджмента организации, которая соответствует требованиям двух или более международных стандартов на системы менеджмента и функционирует как единое целое. В первую очередь к ним относят: стандарты ИСО семейства 9000 на системы менеджмента качества, стандарты ИСО серии 14000 на системы экологического менеджмента, международные стандарты OHSAS серии 18000 на системы управления охраной здоровья и безопасностью персонала.

Интегрированные системы менеджмента имеют ряд преимуществ:

1. Организационные: системное управление компанией; согласованное взаимодействие между собой процессов и функций; высвобождение топ-менеджмента компании для стратегических решений.

2. Экономические: снижение рисков и возможных потерь (в том числе объемов штрафов и платежей за нарушения); повышение производительности труда; повышение эффективности использования ресурсов; снижение количества рекламаций; получение преемственности знаний и опыта.

3. Репутационные: повышение рейтинга репутации компании в глазах заинтересованных сторон; получение лояльного отношения сотрудников, улучшение психологического климата внутри компании; улучшение отношений с поставщиками; повышение инвестиционной привлекательности.

4. Стратегические: увеличение рыночной стоимости компании (капитализация); получение возможности тиражирования бизнеса; преобразование знаний и опыта персонала в интеллектуальный потенциал компании; подготовленность к процессу реинжиниринга бизнес-процессов.

На предприятии существует отдел управления качеством, в который стекается вся информация по качеству продукции и возможным дефектам и который подчиняется непосредственно генеральному директору.

На ОАО «Монди СЛПК» с 2006 г. функционирует интегрированная система менеджмента – совокупность системы менеджмента качества, системы экологического менеджмента, системы менеджмента безопасности труда, как часть общей системы управления. Она включает в себя организационную структуру, запланированную деятельность, ответственность, технологии, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализа-

© Догунчак О. С., 2012

ции, анализа и поддержания политики в области качества, экологической политики,политики в области безопасности труда и здоровья.

Интегрированная система менеджмента предприятия разработана на основе требований международных стандартов ISO 9001:2000, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:1999. С целью обеспечения соответствия требованиям этих стандартов 19 апреля 2010 г. был принят приказ № 197 «О Политике в области качества, Экологической политике и Политике в области безопасности труда и здоровья в рамках интегрированной системы менеджмента», в котором указаны основные постулаты работы персонала и предприятия. В области качества эта политика сводится к слогану: «Мы принимаем обязательство качества без компромиссов».

Благоприятное состояние окружающей среды, создание безопасных условий труда является одними из важнейших требований данной политики. Поэтому руководство предприятия считает, что характеристики воздействия на окружающую среду и показатели в области безопасности труда являются критериями качества.

Политика компании в области охраны окружающей среды и социального обеспечения напрямую связана с задачами устойчивого развития компании. Компания отдает себе отчет в том, что обеспечение экологических, социальных и экономических требований – одна из главнейших задач на пути процветания.

Как уже отмечалось ранее, вся выпускаемая комбинатом продукция имеет сертификаты качества. Сертификаты получены от двух сертифицирующих органов: сертифицирующей фирмы OQS (Австрия), а также международной сертифицирующей сети ICNet (InternationalCertificationNetwork).

Система менеджмента качества рассматривается как один из успешных способов управления компанией. ОАО «Монди СЛПК» работает по Международному стандарту качества ISO 9001:2000, который состоит из нескольких разделов, которые содержат как общие требования к системе качества, так и требования к отдельным ее элементам.

Система менеджмента качества предъявляет требования к деятельности всего персонала предприятия. Руководитель регулярно анализирует функционирование системы менеджмента качества и проводит изменения для достижения улучшений.

Самый важный ресурс для организации – это квалифицированные, опытные работники. Для успешной организации необходимо планировать и проводить обучение и переподготовку всего персонала предприятия. Компетентность персонала включает 4 составляющие: образование, навыки, подготовку и опыт. Такими вопросами на предприятии занимается служба развития персонала.

Для того чтобы работа была слаженной и приводила к желаемым результатам, все виды деятельности организации представляются как процессы, которые преобразуют входы (материалы, информацию и т. д.) в выходы (продукцию, услуги, обработанную информацию и т. д.). Каждый процесс должен быть обеспечен необходимыми ресурсами (денежными, материальными, человеческими и др.) Результаты работы процессов отслеживаются. Чтобы все одинако-

во правильно понимали и выполняли свою работу, вся система менеджмента качества документируется.

Нельзя изготовить качественную продукцию в грязном помещении, на неисправном оборудовании. Для этого регулярно планируются и проводятся ремонты зданий, оборудования, оснастки, транспортных средств, закупается новое оборудование, поддерживается соответствующая производительная среда [1].

Также в каждом производственном цехе предприятия производится контроль качества, имеются карты технологического контроля, в которых приводятся параметры контроля, частота контроля, допустимый диапазон значения контролируемого параметра и средства измерения, наименование нормативной документации на метод контроля и средства измерения и должностные лица, осуществляющие контроль и принимающие результаты.

Контроль качества за технологическим процессом производства осуществляют контролеры целлюлозно-бумажного производства. Принимают результаты контроля и принимают соответствующие меры специалисты по качеству, мастера смен и технологи цеха. На их рабочие места имеются должностные инструкции, где в их обязанностях отмечается контроль качества технологического процесса, а, следовательно, и качества выпускаемой продукции.

Библиографический список

1. *Быковская, С.* Монди СЛПК расширил линейку сертифицированной продукции [Электронный ресурс] / С. Быковская // Комиинформ. – Режим доступа: http://www.komiinform.ru/news/79163/. – Загл. с экрана.

УДК 005.9:004

Д. Иванов, **И. Кожевина**,
ФЭиУ, 2 курс, спец. МО
Научный руководитель – **Н. Н. Ботош**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА РУКОВОДИТЕЛЯ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ

Развитие рыночных отношений в мировой экономике обусловлено многими факторами. К ним относятся развитие предпринимательства, товарно-денежных отношений, межгосударственное экономическое сотрудничество, инвестирование, конкуренция. Преобразования, происходящие в современном обществе, связанные с проявлением новых технологий, делают конкурентную среду в сфере интернет-услуг более сложной по степени взаимного влияния всех сил и их интенсивности. В настоящее время Интернет выполняет различные функции: он выступает как средство общемирового вещания, механизм распространения информации, а также является средой для сотрудничества и общения людей.

Начало XXI в. ознаменовалось расцветом электронной индустрии. Так, в середине 90-х гг. прошлого века вклад этого сектора в прирост ВВП США составлял 27 %. По некоторым данным, в 2011 г. доля занятых в секторе информационных технологий в развитых странах может превысить 50 %. Численность пользователей Интернета с каждым годом увеличивается. Интернет развивается стремительно. Раньше он был доступен лишь определенному кругу людей, а сегодня это полноценный источник различной информации для всех.

Чтобы выжить и устойчиво развиваться, компаниям, предлагающим интернет-услуги, необходимо создавать конкурентные преимущества этих услуг и обеспечить конкурентную позицию. В свою очередь конкурентное преимущество позволяет получить стабильно более высокую позицию по сравнению с другими компаниями. В последние годы возросла потребность в активизации инновационной деятельности интернет-компаний. Рынок Интернет-услуг является достаточно привлекательным, т. к. на нем растет спрос и он обладает большими потенциальными возможностями [2].

Сегодня в бизнесе параллельно с реальной средой, в которой функционирует предприятие, создается виртуальный мир. Функционирование виртуальной организации предполагает интеграцию уникального опыта, ноу-хау, передовых технологий, производственных и сбытовых возможностей многих самостоятельных экономических субъектов, которые они не могли бы выполнить в отдельности – в этом заложен синергетический потенциал этой формы.

Сегодня виртуальные организации наиболее представлены как в таких интеллектуальных сферах, как интернет-проекты, программирование, журналистика, так и в сфере торговли и др. Наиболее ценным в виртуальных организа-

© Иванов Д., Кожевина И., 2012

циях является то, что они формируются из личностей, которые вносят в деятельность организаций собственное концептуальное целеполагание. Они выступают как временные формы кооперации агентов, порождая совершенно специфичные социально-экономические отношения.

На мой взгляд, занятость в виртуальных организациях тесно связана с реализацией потенциала интеллектуальной системы. В ней одним из важнейших системообразующих факторов выступает интеллектуальный, креативный труд.

Виртуальная компания создается путем отбора человеческих, организационно-методических и технологических ресурсов разных предприятий для формирования гибкой, динамичной организационной системы, с целью скорейшего выпуска новой продукции и ее оперативной поставки на рынок [2, 3].

Для эффективного функционирования всей партнерской сети, работающей над выполнением виртуального проекта, агенты-партнеры должны базироваться на единой методологической основе и согласованно вести хозяйственную деятельность.

Основная внешнеэкономическая цель создания виртуальной корпорации – объединение ключевых технологий и опыта партнеров разных стран для проведения более эффективных действий на мировом рынке. Виртуальная корпорация характеризуется определенной независимостью от участников (возможностью легкой смены партнеров), наличием опосредованного механизма управления (делегированием полномочий). Она предполагает договорные взаимоотношения между всеми узлами организационной сети и формирование их совместной собственности.

Для обеспечения необходимой информацией всех уровней управления предприятием и осуществления обмена данными между его подразделениями используются информационные технологии. Очевидно, что простое увеличение количества параметров в базах и витринах данных не всегда переходит в качество, если речь идет об управлении. Зачастую, несмотря на наличие корпоративных информационных систем и единого информационного пространства, руководители, от которых зависит эффективная деятельность любого предприятия, остаются вне процессов автоматизации. Многие из них по-прежнему принимают решения, опираясь на интуицию и используя напечатанные отчеты.

С целью поддержать деятельность руководителей высокого ранга и удовлетворить их потребности используют информационные системы руководителя (далее – ИСР) [1]. Термин «информационная система руководителя» был введен в начале 80-х годов прошлого века Дж. Рокартом и М. Трейси, специалистами, которые занимаются изучением и созданием информационных систем для поддержки принятия решений в Массачусетском технологическом институте. Так была названа компьютеризированная система, которая предоставляет руководителям возможность легкого доступа к внутренней и внешней информации, важной для достижения успеха. Первые варианты таких систем появились в середине 80-х гг. XX в. В то время информационная система руководителя считалась современной и перспективной разработкой, которая сопровождалась широкой рекламой: красочные графические интерфейсы, управление мышью и сенсорные экраны. Однако системы не получили дальнейшего разви-

тия, как это прогнозировалось, и примерно к середине 90-х гг. XX в. интерес к ним постепенно угас. По оценкам, около 70 % попыток использования ИСР оборачиваются неудачей.

В России интерес к ИСР появился примерно в начале XXI в., когда большинство крупных компаний завершили этапы автоматизации технологических процессов, учета и управления. Основные трудности при разработке подобных систем связаны, как правило, с алгоритмами эффективной агрегации данных, автоматического выявления нарушений и отклонений.

В современном понимании ИСР является частью системы стратегического управления, служащей для анализа и представления данных о функционировании предприятия руководителям высшего уровня. ИСР обеспечивает быстрый и прямой доступ к важной информации в понятном и удобном формате. Важная информация – это полная и достоверная информация о всех аспектах финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Понятный и удобный формат представления означает, что ИСР разработана с учетом всех требований руководителя и используется непосредственно руководителями. Эта система обеспечивает получение различных видов информации: обычных отчетов, данных о тех или иных тенденциях, отклонениях от нормы, сведений о критических отклонениях и т. п. При необходимости ИСР позволяет детализировать информацию для более подробного изучения. ИСР способна оперативно выявлять проблемные участки в работе предприятия

Главным критерием оценки эффективности ИСР является время, которое руководитель уделяет работе с системой. Руководители чаще всего используют ИСР в начале рабочего дня для анализа оперативной деятельности предприятия и результатов за предыдущий день, а также для подготовки к докладам и совещаниям.

Библиографический список

1. *Девятов, Д.* Информационная система руководителя как инструмент управления [Текст] / Д. Девятов, К. Иванов, А. Михайлов // проблемы теории и практики управления. – 2009. – № 7.

2. *Славин, Б.* Информационные общество и рыночные отношения [Текст] / Б. Славин // Проблемы теории и практики управления. – 2007. – № 7.

3. *Тишков, Ю. С.* Информация как ресурс экономики знаний [Текст] / Ю. С. Тишков // Менеджмент в России и за рубежом. – 2010. – № 1.

УДК 174(470.13)

А. В. Каликова,
з/о, 1 курс, спец. «Экономика»
Научный руководитель – **К. А. Делягина**,
ассистент кафедры гуманитарных и социальных экономических дисциплин
(Российский университет кооперации)

КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА НА ПРИМЕРЕ ГРУППЫ КОМПАНИЙ «ПРОМТОВАРЫ»

Корпоративная культура – это система формальных и неформальных правил и норм деятельности, обычаев и традиций, индивидуальных и групповых интересов, особенностей поведения работников данной организационной структуры, стиля руководства, показателей удовлетворенности работников условиями труда, уровня взаимного сотрудничества, идентифицирования работников с предприятием и перспективами его развития [1].

Для исследования корпоративной культуры было взято предприятие группы компаний «Промтовары» в г. Сыктывкаре, администрация которого находится по адресу: Огородная, д. 10.

Предприятие имеет 7 крупных магазинов в городе: «Мода-сити», «Зарина», «Бифри», «Инсити», «Гипфел», «Манго», «Бытовая химия»; и 6 объектов недвижимости. Работает на этом предприятии 100 чел. Генеральный директор с 2000 г. –А. Б. Князев, получил образование в «Высшей школе менеджмента», бизнес-тренер МВА (Международная бизнес-академия), имеет диплом Сыктывкарского государственного университета, закончил Международную бизнес-академию, принимает участие в международных экономических симпозиумах.

На предприятии закладываются организационные ценности, стандарты поведения. В коллективе хороший психологический климат, позитивное отношение администрации к работникам. Корпоративная культура предполагает, что руководитель отдает распоряжение работникам в виде советов, оказывает им помощь в налаживании самоконтроля. В результате повышается ответственность работника за свою деятельность.

В компании работники ознакомлены с положением о заработной плате, знают, за что могут быть премированы. Заработная плата зависит от личных продаж. Чем больше продавец продал товаров, тем больше получил зарплату. Для розницы устанавливаются личные планы, план для компании. Процент премии зависит от объема продаж. На предприятии проводятся мотивационные мероприятия, ежемесячно номинации утверждаются, что способствует конечному результату. По истечении месяца вручается приз: премия, подарочная карта. Мотивация с помощью материальных стимулов – проведение культурных мероприятий в день рождения компании, организация встреч Нового года, 23 февраля, 8 Марта. Большое влияние на уровень удовлетворенности работников оказывает нематериальная мотивация: признание заслуг работника в виде похвалы, благодарности, присвоение звания «Лучший работник предприятия по итогам года».

© Каликова А. В., 2012

В обязательном порядке вновь принятые на работу сотрудники проходят обучение с наставниками по программе для адаптации в коллективе. Обучение в соответствии с корпоративной культурой компании, с историей, традициями, ценностями, взаимоотношениями в коллективе ознакамливаются новички. Проводится постоянное обучение работников среднего звена в виде стратегических сессий, тестов, с приглашением специалистов с институтов, презентации по итогам выездов к партнерам. Это способствует восприятию новых идей и взглядов на компанию и свою работу.

В настоящее время подбирают сотрудников для нового магазина «Манго», который получает товар из Испании, поэтому кандидаты на должности презентацию проводят на английском языке. Часть работников в «Манго» изучают английский язык в связи с контактами с иностранными поставщиками.

В компании существует традиция – по результатам работы за год тайным голосованием избирают лучшего сотрудника, которого награждают призом. Жизнь компании освещается на корпоративном портале, в блогах ведется общение между сотрудниками, доводятся до них достижения компании. В каждом магазине созданы условия для работы, приема пищи, оборудованы комнаты отдыха, сделан качественный ремонт. Каждому продавцу выдается форма, на предприятии есть часть предметов с корпоративной символикой (блокноты, ручки, пакеты). В офисе компании существует традиция – кофе-брейк. В определенное время сотрудники собираются на чай и кофе за счет компании. Каждый сотрудник получает чайную пару с символикой предприятия. Стало традицией на праздники изготавливать открытки с символикой компании, рассылать их лояльным клиентам, которые осуществляют покупки в их магазинах. Традиция компании – в Рождество и Пасху устраивать нерабочие дни на предприятиях.

Правильное отношение сотрудников компании к работникам магазинов, генерального директора к членам коллектива способствует выработке корпоративной культуры, внимания к человеку и обеспечение его всем, что нужно для повышения его работоспособности. Люди работают и живут спокойно, уверенные в себе, в компании и в завтрашнем дне.

Группа компаний «Промтовары» является участником независимой торговой ассоциации по республике Коми, национальной торговой ассоциации, входит в Вольное экономическое общество по республике Коми, Российской Федерации.

Но есть и проблемы – высокая текучесть кадров на предприятии, что нарушает нормативный ритм работы. Из этого следует, что для того, чтобы избежать текучести кадров, необходимо улучшить работу по адаптации новичков, обучению персонала, мотивации деятельности.

Библиографический список

1. *Козлов, В. В.* Корпоративная культура: «костюм» успешного бизнеса / В. В. Козлов // Управление персоналом. – 2005. – № 11. – С. 6–11.

УДК 005

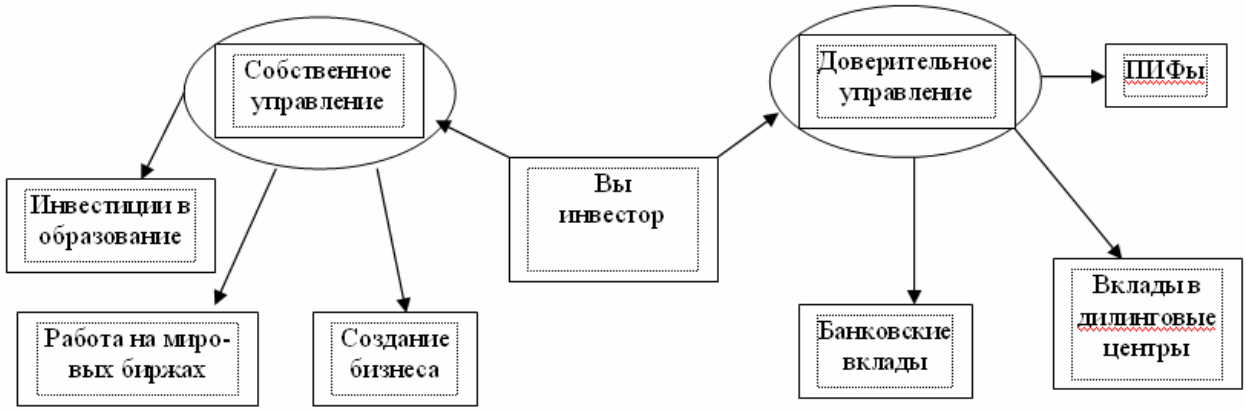
Е. В. Оксенчук,
ФЭиУ, 5 курс, спец. МО
Научный руководитель – **П. Д. Китайгородский**,
кандидат экономических наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

МЕНЕДЖМЕНТ XXI ВЕКА – ГРАМОТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ

Менеджмент XXI в. уже не характеризуется как менеджмент на предприятиях или организациях. XXI в. – это век высоких технологий, интернета, и сетевых компаний, виртуальных компаний. Здесь рядовой сотрудник компании порой не знает или даже никогда не видел, кто же является его не посредственным руководителем.

Каждый задается вопросом как заработать или вложить деньги без риска, риск конечно присутствует всегда но в этом вопросе каждый из вас становится сам для себя менеджером. Инвестиции за этим будущее. За последние пару лет мировая экономика наблюдала падение солидных финансовых гигантов, и, как и в Европе, российские рынки постепенно стали ориентироваться на мелких инвесторов. Успеху их привлечения может содействовать встречный интерес, проявляемый рядовыми гражданами. В странах с непрекращающимися инфляционными процессами вопрос как заработать денег сидя дома, становится весьма актуальным.

В последнее время одним из наиболее распространенных вариантов подобного дохода считается надомная работа в интернете. Правда, для большинства жителей нашей страны зарабатывание денег в интернете все еще представляется тайной за семью печатями.



Рядовой россиянин считает приблизительно так:
1) этому слишком трудно научиться;
2) велик риск потерять накопленные сбережения;

© Оксенчук Е. В., 2012

3) дополнительный заработок в Интернете не может компенсировать возрастающие потребности.

Доверительное управление средствами, в отличие от других существующих видов инвестирования, дает ряд преимуществ, среди которых можно отметить следующие:

- высокая ликвидность – это действительно выгодное вложение финансов, поскольку никакие другие виды инвестирования не могут дать гарантированного дохода в размере до 50 % годовых;

- оперативное управление средствами клиента, что подразумевает возможность пополнять и выводить средства в любое удобное время;

- экономия на издержках инвестирования, поскольку управляющая компания сама производит анализ ситуации на фондовом рынке, выбирает наилучших эмитентов, рассчитывает сроки инвестирования и другие необходимые операции;

- общие интересы клиента и управляющей компании, ведь управляющая компания получает свой доход, как часть дохода клиента.

1) Разумеется, простому человеку сложно понять, как заработать денег сидя дома. Но в крупных российских городах уже сегодня существует масса компаний, представляющие собой свободные объединения трейдеров, не имеющие жесткой привязки к офисному пространству. Виртуальные офисы, которыми в основном представлена надомная работа в Интернете, постепенно получают распространение по всей стране. Наибольшей перспективой здесь обладают компании, строящие свою деятельность на доверительном управлении вложенными средствами.

2) Печально известные банки и прочие финансовые структуры, благодаря которым исчезали личные сбережения граждан, считаются более рискованными, чем компании доверительного управления. Во всяком случае, они гарантируют минимальный дополнительный заработок в интернете без потери вложенных средств. К тому же сегодня и государство наконец обратило внимание на сохранность личных сбережений своих граждан, разделяя ответственность с независимыми финансовыми организациями.

3) Времена доходности в 1000 % годовых давно уже прошли, и нашим гражданам следует привыкать к цивилизованной организации бизнеса. Прибыль при обращении к услугам доверительных компаний будет в этом случае существенно ниже уровня разгульных 90-х гг. прошлого века. Но ведь именно такая политика закладывала основы будущего благополучия развитых стран Европы, Америки и Юго-Восточной Азии. Поэтому сегодняшний дополнительный заработок в интернете вполне может послужить основой благосостояния ваших потомков. Через сколько лет это произойдет, зависит только от вас, и в частности, от выбора компании доверительного управления.

Тариф	Стандарт
Дата вклада	01.04.2009
Дата вывода средств	29.02.2012
Друзей	0
Сумма	50 000,00 руб.
Процент в месяц	04.2009 – 17,00 % 05.2009 – 16,00 % 06.2009 – 10,00 % 07.2009 – 10,00 % 08.2009 – 13,00 % 09.2009 – 12,00 % 10.2009 – 12,00 % 11.2009 – 16,00 % 12.2009 – 16,00 % 01.2010 – 15,00 % 02.2010 – 10,00 % 03.2010 – 16,00 % 04.2010 – 11,00 % 05.2010 – 18,00 % 06.2010 – 10,00 % 07.2010 – 14,00 % 08.2010 – 10,00 % 09.2010 – 10,00 % 10.2010 – 11,10 % 11.2010 – 11,20 % 12.2010 – 13,10 % 01.2011 – 10,56 % 02.2011 – 11,63 % 03.2011 – 13,23 % 04.2011 – 12,83 % 05.2011 – 10,76 % 06.2011 – 10,13 % 07.2011 – 10,39 % 08.2011 – 12,03 % 09.2011 – 11,03 % 10.2011 – 10,32 % 11.2011 – 11,17 % 12.2011 – 10,32 % 01.2012 – 10,89 % 02.2012 – 11,13 %
Дней в расчетном интервале	1068

Дивиденды: 3 128 945,31 руб.

УДК 658. 562

Ю. В. Рузина,
ХТиБ, 6 курс, спец. «Защита окружающей среды»
Научный руководитель – **П. А. Хотилович**,
кандидат технических наук
(Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет имени С. М. Кирова)

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА В ОРГАНИЗАЦИИ

Для соответствия рыночным и законодательным требованиям, ведущие мировые компании в настоящее время все более активно внедряют сразу несколько систем менеджмента, основанных на международных стандартах – интегрированные системы менеджмента (ИСМ) (ГОСТ Р ИСО 14001-2007 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»; ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования»; ГОСТ Р 12.0.230-2007 «Система менеджмента охраны труда и производственной безопасности»). Это позволяет максимально оптимизировать, контролировать и адекватно оценивать все производственные процессы предприятия по удобной и простой схеме, положительно влияет на каждый из контролируемых процессов и на деятельность предприятия в целом.

Модели СМК, СЭМ и СМ ОТПБ в соответствии с требованиями международных стандартов серии 9000, 14000 и 18001, представлены на рис. 1 и 2.

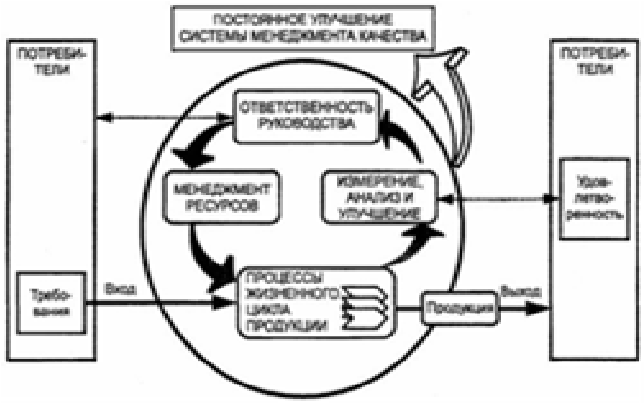


Рис. 1. Модель системы менеджмента качества (СМК)

Рис. 2. Модель систем экологического менеджмента и ораны труда и производственной безопасности (СЭМ и СМ ОТПБ)

В основу этих моделей положен принцип Деминга-Шухарта – PDCA («Plan-Do-Check-Act») «Планирование – Выполнение – Контроль – Действие». Это простейший алгоритм действий руководителя по управлению процессом и достижению его целей. В рамках СМК осуществляется деятельность, связанная с управлением производственными процессами и управлением закупками, имеющая существенные экологические аспекты. Деятельность предприятия в

© Рузина Ю. В., 2012

области управления качеством продукции является хорошей основой для внедрения СЭМ, поскольку ГОСТ Р ИСО 14001-2007 и ГОСТ Р ИСО 9001-2008 имеют сходные структуры и в отдельных случаях (мотивация персонала, управление процессами и документацией) дополняют друг друга. После внедрения СМК могут быть достигнуты очевидные результаты в повышении качества продукции и ресурсосбережении.

Внедрение СМ ОТПБ, как правило, осуществляется на основе существующих СМК и СЭМ, и завершает создание в организации интегрированной системы менеджмента. Настоящий стандарт СМ ОТПБ устанавливает требования к системе менеджмента профессионального здоровья и безопасности, позволяя организации разработать и внедрить политику и цели, учитывающие законодательные требования и информацию о рисках в области профессионального здоровья и безопасности.

Схематично интегрированную систему менеджмента компании можно представить следующим образом (рис. 3).

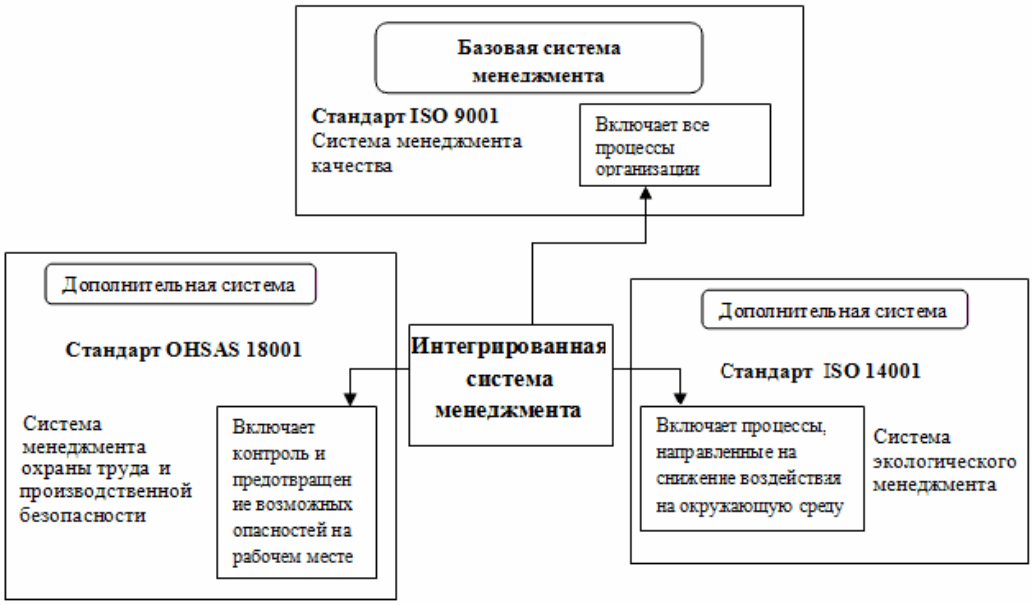


Рис. 3. Схема представления интегрированной системы менеджмента

Сертификация интегрированной системы менеджмента объединяет в себе преимущества каждой из входящих в ИСМ систем менеджмента. ИСМ наиболее оптимально позволяет выполнить требования по повышению уровня экологии, безопасности, качества и пр.

На рис. 4 представлена общая стратегия развития менеджмента организации, обеспечивающей выполнение установленных требований к качеству продукции до интегрированной системы менеджмента, отражающей идеальную модель управления производством в рыночных условиях. Диаграмма составлена по результатам самооценки деятельности предприятия на соответствие критериям Российской премии по качеству, в основу которых положены принципы создания Интегрированной системы менеджмента (Total Quality Management). Представленные на диаграмме 9 критериев подразделяются на две основные

группы: критерии, характеризующие *возможности предприятия* (1–4) и критерии, характеризующие *достигнутые результаты* (5–9). На рис. 4 показано возможное расширение деятельности и достигаемых результатов за счет внедрения ИСМ. Таким образом, основной целью разработки и внедрения ИСМ является не столько получение сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 14001-20, ГОСТ Р ИСО 9001-2008 и ГОСТ Р 12.0.230-2007, сколько разработка принципиально новых способов управления предприятием, дающих возможность усилить влияние на экологические аспекты деятельности, обеспечить безопасные условия и охрану труда персонала.

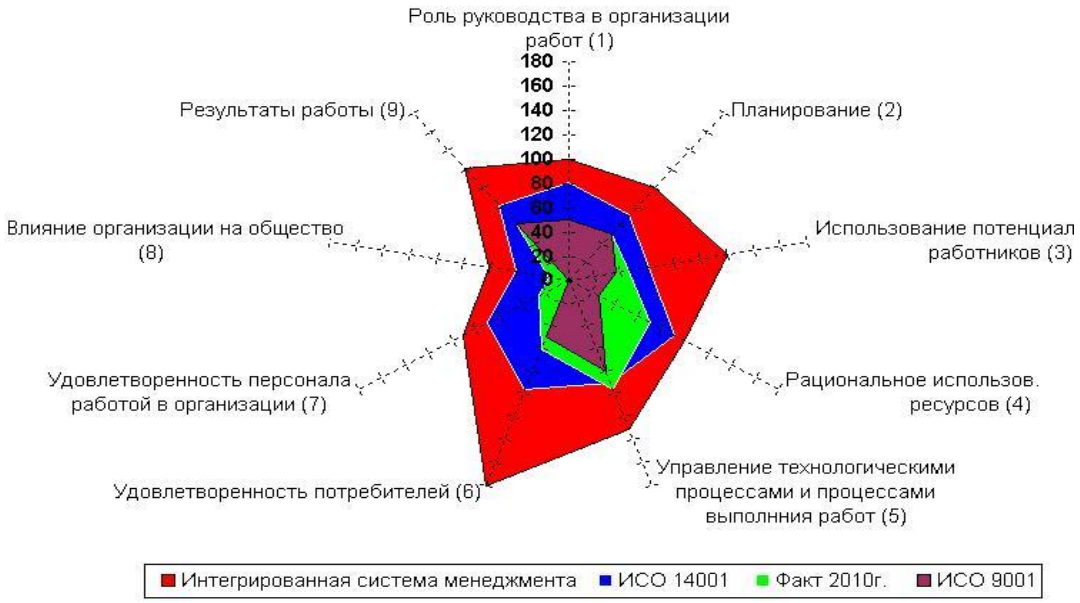


Рис. 4. Самооценка предприятия существующей системы менеджмента и возможностей ее развития

Для начального периода создания ИСМ на предприятии рассматриваются следующие цели:

- управление рисками организации в области ОТПБ;
- постоянное снижение брака на всех стадиях технологического цикла;
- минимизация и последовательное сокращение удельного потребления материальных и энергетических ресурсов на единицу производимой продукции;
- повышение культуры производства;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду;
- достижение экоэффективности – возможность привлечения дополнительного внимания инвесторов, в том числе иностранных, завоевать доверие органов экологического контроля и общественности, а также добиться более рационального использования ресурсов.

Для создания интегрированной системы менеджмента предприятию придется затратить немалые силы и ресурсы, но в итоге будет сформирована корпоративная система менеджмента предприятия, нацеленная на достижение устойчивых финансовых показателей, с учетом интересов потребителей, персонала, акционеров, поставщиков и общества.

УДК 658.5.011

Х. А. Хантингтон,
ФМТД, 4 курс, спец. «Управление качеством»
Научный руководитель – **М. А. Дремина**,
кандидат социологических наук, доцент
(Уральский государственный лесотехнический университет)

СОЦИАЛИЗАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ» В РАМКАХ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Отсутствие системы государственного заказа на выпускников специальности «управление качеством» вынуждает выпускающую кафедру, ведущую подготовку в УГЛТУ по данной специальности, самостоятельно разрабатывать и внедрять систему социально-профессиональных коммуникаций с предприятиями потенциальных работодателей.

Результаты социологических исследований, проведенных кафедрой среди руководителей предприятий – потенциальных работодателей – показали, что сегодня многие из них понимают под менеджментом качества технологию управления качеством продукции. В связи с этим их требования к специалисту по менеджменту качества оказываются требованиями для специалиста отдела технического контроля (ОТК). Эти требования являются заниженными относительно компетенций, сформированных у выпускников специальности «управление качеством», которые прошли обучение в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. Таким образом, предприятия как пространства для социализации и дальнейшего профессионального роста молодых специалистов зачастую не могут выполнять этой социальной роли, поскольку представления работников о менеджменте качества там либо устарели, либо не занимают должного места в управлении организацией.

Чтобы социализация новой генерации специалистов в области качества оказалась эффективной, необходимо создать систему социально-профессиональных взаимодействий вуза и отраслевых организаций. Эта система должна базироваться на системе коммуникаций с использованием профессионального специфического языка общения, изобилующего терминами стандартов серии ISO 9000. Такое взаимодействие поможет будущим специалистам быстрее адаптироваться в производственном коллективе, а специалистам предприятия повысить уровень квалификации за счет дополнительного обучения.

Для решения проблемы взаимной адаптации выпускников и специалистов предприятия необходимо формировать у преподавателей выпускающей кафедры менеджеральные компетенции. Каждому преподавателю необходимо относиться к своему труду не только как к осуществлению преподавательских функций, но и как к управленческой деятельности в рамках различных проектов, в частности, в проектах по социализации выпускников. Формулирование

© Хантингтон Х. А., 2012

актуальности, целей и методов производственной деятельности, ориентированных на конкретных потребителей (студентов, потенциальных работодателей и других заинтересованных сторон), а также учет возможных добавленных ценностей у заинтересованных сторон от осуществляемых действий, позволяет значительно повысить качество работы преподавателя.

В свою очередь, образовательный процесс также нуждается в инновационных преобразованиях. Так, на выпускающей кафедре управления качеством УГЛТУ была внедрена практика социально-образовательного проектирования. Одним из основных требований к выпускнику специальности является наличие личного портфолио с результатами реализованных социальных и научных проектов, свидетельствующих о сформированных компетенциях в ходе освоения не только теоретических материалов, но и в процессе практической деятельности.

С целью получения студентами навыков управленческой деятельности в образовательную деятельность проектный подход применяется не только на стадии выполнения выпускной квалификационной работы, но и в ходе текущих курсовых проектов. В реализацию проектов вовлекаются студенты и преподаватели УГЛТУ и других учебных заведений, представители органов власти и различных организаций. В ходе реализации проектов формируется социальное партнерство, все участники которого повышают свою компетентность по вопросам проектного менеджмента и менеджмента качества. Это способствует лучшей подготовке студентов к выполнению итоговой выпускной работы.

Большое внимание на специальности уделяется разработке и проведению занятий с использованием активных форм, таких, как метод кейс-стади и тренинг.

Метод кейс-стади, применяемый при проведении аудиторных занятий, улучшает восприятие обучающимися новых знаний, т. к. наглядно демонстрирует применение этих знаний на практике. Также этот метод позволяет закрепить навыки самостоятельного принятия решений, т. к. не подразумевает заранее готового решения для поставленной в кейсе задачи.

Тренинги, как правило, содержат в себе целый комплекс различных форм, таких, как практические занятия, деловые игры, дискуссии и другие. Тренинг как метод активного обучения направлен на развитие знаний, умений и навыков, а также социальных установок. Он необходим для подготовки будущих управленцев по качеству, обладающих диапазоном компетенций, выходящим за рамки базового.

Описанные выше мероприятия по повышению компетентности преподавателей, студентов и специалистов предприятий потенциального работодателя, реализуемые в рамках системы социально-профессиональных коммуникаций, позволяют выпускающей кафедре повышать качество образования до уровня требований современного рынка труда и способствуют успешной социализации выпускников.

СЕКЦИЯ 16. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЯМИ

УДК 628.83

Ю. В. Барышникова,
ФЭиУ, 4 курс, спец. МО
Научный руководитель – **И. В. Лотоцкая**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРИНЦИПЫ И МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Регулирование оценочной деятельности – система мер и процедур, направленных на повышение качества услуг оценщиков и соответствие их определенным критериям, устанавливаемым профессиональным сообществом оценщиков (саморегулирование) или государственными органами (государственное регулирование) либо совместно [2].

Регулирование развивается в рамках следующих процедур [2]:

1. Определение методических требований к процедурам оценки, которые традиционно формулируются в *стандартах оценки.*

2. Определение требований к морально-этическим качествам оценщика, связанным с его независимостью.

3. Определение требований к уровню профессиональной подготовки и опыту практической работы оценщика, которые отражаются в уровне *профессиональных званий.*

Государственное регулирование оценочной деятельности и деятельности саморегулируемых организаций оценщиков в части надзора и нормативно-правового регулирования осуществляется федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными Правительством Российской Федерации. Регулирование оценочной деятельности осуществляется Национальным советом по оценочной деятельности в части разработки федеральных стандартов оценки, саморегулируемыми организациями оценщиков в части разработки и утверждения стандартов и правил оценочной деятельности. Контроль за осуществлением членами саморегулируемой организации оценщиков оценочной деятельности осуществляется этими организациями в части разработки федеральных стандартов оценки, за исключением случаев нарушения сроков, предусмотренных программой разработки федеральных стандартов оценки [3].

Полноценное формирование и совершенствование оценочной деятельности требует выполнения следующих основных принципов [2]:

1. Оценка имущества и нематериальных активов является профессиональным видом деятельности.

2. Оценка является также новым научным направлением, со своей методологией, терминологией, принципами исследований и т. д.

© Барышникова Ю. В., 2012

3. Базируясь на мировом опыте развития оценки. России необходимо создавать и развивать национальную систему оценки. Недопустимо слепое копирование зарубежного опыта, так и создание неких «принципиально новых» подходов, не учитывающих общемировые тенденции в развитии оценки как элемента хозяйственного механизма и как научного направления.

4. Становление и развитие оценки возможны только в условиях рыночных отношений при четком определении роли и места государства в вопросах ценообразования и правового регулирования предпринимательской деятельности.

5. Формирование оценки возможно только на основе создания общего правового, методологического и информационного пространства на всей территории РФ. Создание изолированных, региональных или ведомственных, нормативных и инструктивных актов или иных документов, не связанных с общей системой оценки в РФ, является недопустимым.

6. Оценка как профессиональный вид деятельности должна отвечать текущим потребностям проводимых экономических реформ, а также учитывать как региональные, так и отраслевые особенности.

7. Основной функцией государства в формировании оценки должно явиться, в первую очередь, создание системы правового регулирования этого вида деятельности.

8. Оценкой должны заниматься как государственные, так и частные оценщики. При этом и те и другие должны иметь равные возможности для реализации своих профессиональных навыков и работать в общем правовом, методологическом и информационном пространстве.

Основными инструментами регулирования деятельности по оценке являются [2]**:**

1) система национальных стандартов;
2) система сертификации качества услуг;
3) унификация учебных программ по подготовке оценщиков;
4) создание условий для развития и становления саморегулируемых профессиональных объединений оценщиков;
5) организация процесса включения процедур и методов профессиональной оценки в общее законодательство;
6) контроль за исполнением законодательства в области оценки.

Для реализации этих задач в структуре исполнительной власти создан единый уполномоченный орган, который и осуществляет координацию работ в области оценки. В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 932 от 20 августа 1999 г. таким органом является Минэкономразвития РФ.

Регулирование оценочной деятельности как в России, так и в других странах происходит тремя разными механизмами [1].

Первый механизм – правовое регулирование – регулирование с помощью норм права. Осуществляется путем наделения сторон при осуществлении оценочной деятельности соответствующими правами и обязанностями. Законодатель формирует рамки действия субъектов правоотношений. При этом основным способом защиты прав является судебная защита. В случае нарушения норм права, в принципе, отсутствует необходимость обращения в регулирую-

щий орган. Судебное решение имеет большую силу, чем решение такого органа. В случае отмены государственного регулирования оценочной деятельности, правовое регулирование не перестанет иметь силы.

Второй механизм – государственное регулирование оценочной деятельности. К сфере государственного регулирования оценочной деятельности можно отнести принятие Минимуществом РФ (до момента передачи данной функции Минэкономразвития) стандартов оценки некоторых видов объектов, необязательных к применению. Таким образом, одной из основных целей государственного регулирования является повышение качества оценочных услуг.

Третий механизм – саморегулирование.

Основными различиями государственного регулирования и саморегулирования оценочной деятельности является регулирующий субъект, степень подкрепления регламентирующих деятельность актов, силой государства.

Основным положительным моментом в переходе от государственного регулирования к саморегулированию является то, что профессиональные общественные объединения кроме контроля над соблюдением законодательства в области оценочной деятельности могут проводить контроль за соблюдением этических норм профессиональной деятельности, что повышает престиж профессии и обеспечивает качество оценочных услуг.

В представленной ниже таблице приведены основные достоинства и недостатки систем контроля за оценочной деятельностью [2].

Сравнительный анализ систем контроля за оценочной деятельностью

Вид регулирования	Преимущества	Недостатки
Государственное	Подкрепление решений и нормативных актов силой государственной власти. Установление равенства контролируемых субъектов, подконтрольность государству контролирующего органа.	Издержки государственной власти на поддержание аппарата контролирующих органов. Низкая привлекательность государственной службы в сегодняшний момент, недостаток кадров.
Саморегулирование	Повышает общность оценщиков как профессии, понимание общих интересов оценщиков, профессиональная работа над стандартами.	Опасность формирования ситуации с возможной «закрытостью», «кастовостью» профессии. Возможность превращения в закрытую систему, неподконтрольную обществу.
Сочетание государственного регулирования и саморегулирования	Попытка объединить положительные свойства государственного регулирования и саморегулирования оценочной деятельности.	Неизбежность смещения центра влияния – доминирование либо государственного, либо саморегулирования.

Библиографический список

1. *Верхозина, В. А*. Сравнительный анализ международного и российского законодательства об оценочной деятельности [Текст] / В. А. Верхозина. – М., 2003. – С. 33.

2. Методологические основы оценки стоимости имущества [Текст] / под ред. Г. И. Микерина, В. Г. Гребенникова, Е.И. Неймана. – М. : ИНТЕРРЕКЛАМА, 2003. – С. 688.

3. Российская Федерация. О внесении изменений в ФЗ «Об ОД» [Текст] : Федеральный закон РФ от 27.07.2006 г. № 157 // Экон. газета. – 2006. – 1 сент. – С. 20–21.

УДК 628.544:629.027.5:33

О. С. Ермолов, **Ю. В. Букреева**,
ФЭУ, 3 курс, спец. ЭТК
Научный руководитель – **Т. В. Абрамичева**,
доцент
(Ухтинский государственный технический университет)

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЗДАНИЯ КОМПЛЕКСА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ (АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОКРЫШЕК) МЕТОДОМ ТЕРМОЛИЗА В Г. УХТА, РЕСПУБЛИКИ КОМИ

В наше время, все более часто поднимаются такие актуальные вопросы, как ограниченность ряда естественных ресурсов и рост количества отходов, которые могли бы быть вовлечены во вторичную переработку. Таким образом, путем создания комплексов по утилизации и переработке отходов можно одновременно решить две эти проблемы.

Существует большое количество документов регламентирующих основные принципы государственной политики в области обращения с отходами. Одним из них является ФЗ «Об отходах производства и потребления» [1], в котором прописаны такие положения, как:

- охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды;
- научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития общества;
- использование новейших научно-технических достижений в целях реализации малоотходных и безотходных технологий;
- комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов;
- использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами;

Также в законе упомянуто о том, что функции разработки и реализации программ в области обращения с отходами производства и потребления относятся к полномочиям субъектов Федерации. А функции по организации сбора, вывоза, утилизации и переработки отходов относятся к органам самоуправления.

На современном этапе развития промышленности по переработке отходов становится необходимым решение таких задач, как:

- формирование систем сбора, вывоза, утилизации и переработки отходов;
- ведение учета по отходам производства и потребления;
- внедрение инновационных способов переработки;
- уменьшение числа накопившихся отходов;
- создание программ по улучшению экологической обстановки;
- поиск источников финансирования системы переработки.

С каждым годом в мире растет количество отработанных автомобильных покрышек. В России эта цифра достигает 1,2 млн т ежегодно. То есть является

© Ермолов О. С., Букреева Ю. В., 2012

важным тот факт, что требуется их скорейшая утилизация, т. к. в резине содержится большое количество вредных примесей, а при ее обычном сжигании в воздух попадают опасные соединения. В настоящее время по среднестатистическим данным утилизируется не более 30 % отработанных шин.

Существует много методов переработки шин, но многие из них являются дорогими и экологически небезопасными. Большинство способов переработки или токсичны, или энергоемки, или на выходе имеют некачественный и дорогой продукт.

Одно из российских предприятий предлагает не имеющий аналогов инновационный запатентованный способ переработки резиносодержащих и полимерных отходов путем растворения в органическом растворителе (процесс имеет название – термолиз), утилизируются вредные и практически не разлагающиеся отходы. В результате, на выходе получаются высоколиквидные продукты, которые в дальнейшем могут использоваться в различных сферах: синтетическая нефть, технический углерод, металлолом, текстильное синтетическое волокно. Особенно важным является тот факт, что практически отсутствуют выбросы опасных веществ в окружающую среду, на что имеется экологическое заключение компетентных органов.

Рассмотрим целесообразность и экономическую эффективность построения комплекса по переработке автомобильных покрышек в городе Ухта Республики Коми. Рекомендуемый объем переработки составляет примерно 36,3 тысяч тонн.

Проанализируем структуру среднегодового образования изношенных шин в Республике Коми и соседствующих регионах: Республика Коми – 4,0 тыс. т; Архангельская область – 4,8 тыс. т; Кировская область – 5 тыс. т; Пермский край – 8,5 тыс. т; Вологодская область – 9,0 тыс. т. Таким образом, теоретический максимальный объем достигает 31,3 тыс. т. На практике эта цифра скорее всего изменится в меньшую сторону. Этому будут способствовать следующие факторы:

- невозможность транспортировки автомобильных покрышек из ряда регионов, где не развита транспортная сеть (север и северо-запад РК);
- большие затраты на перевозку из отдаленных регионов (Пермский край);
- в ряде регионов существуют свои собственные заводы по переработке автомобильных покрышек (Вологодская область, Кировская область);

В итоге получаем, что реальный объем составит примерно 10 тысяч тонн. Из остальных регионов транспортировка будет нецелесообразна из – за высоких расходов на транспортировку.

Для обеспечения полной загрузки завода по переработке наиболее оптимальным регионом по объему образования автомобильных покрышек служит Московская область. Ежегодно образуется 70 тыс. т автомобильных покрышек, из них перерабатывается только 25 тыс. т, а остальной объем оказывается на несанкционированных свалках. Следовательно, завод будет обеспечен ресурсами. Произведем расчет экономической эффективности.

Показатели экономической эффективности построения завода в г. Ухта

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя	
		г. Москва	г. Ухта
Капитальные вложения	тыс. руб.	1 047 926,10	1 547 926,10
Прибыль от реализации	тыс. руб.	9 629 558,38	2 678 277,00
Чистая прибыль	тыс. руб.	6 464 159,05	1 746 749,60
Амортизационные отчисления	тыс. руб.	104 792,61	154 792,61
Чистый доход денежных средств	тыс. руб.	6 359 366,44	1 591 956,99
Норма дисконта	%	10,00	10,00
Чистый дисконтированный доход	тыс. руб.	3 656 058,37	455 975,10
Индекс эффективности	руб./руб.	4,49	1,29
Срок окупаемости	год	2,65	7,30
Внутренняя норма рентабельности	%	58,00	6,00

Таким образом, можно сделать вывод о том, что построение завода в городе Ухта является менее рентабельным, чем в городе Москва по причине недостаточного объема отработанных автомобильных покрышек.

Несмотря на то, что построение комплекса по переработке автомобильных покрышек в городе Ухта будет долго окупаться и приносить невысокую прибыль, все равно следует обратить на него внимание, т. к. за этим стоит экологическая компонента нашей жизни; а именно: будет производиться переработка отходов без вредных выбросов в атмосферу с получением продуктов необходимых в производстве.

Библиографический список

1. Об отходах производства и потребления [Текст] : Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 21.11.2011) // Собрание законодательства РФ. – 29.06.1998. – № 26. – Ст. 3009.

УДК 339.14 (470.13)

Ю. А. Коснырева,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Лотоцкая**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

АНАЛИЗ ТОВАРНЫХ ЗАПАСОВ И ТОВАРООБОРАЧИВАЕМОСТИ

Товарные запасы – это часть товарного обеспечения, представляющая собой совокупность товарной массы в процессе движения ее из сферы производства к потребителю. Товарные запасы образуются на всех стадиях товародвижения: на складах производственных предприятий, в пути, на складах оптовых и розничных товарных предприятий. Товарные запасы постоянно меняют свою структуру и размер, как только они реализуются, то перестают быть запасами. Но поскольку они постоянно возобновляются путем их возмещения другими партиями товаров, то превращаются в постоянно существующую величину, размер и структура которой изменяется в зависимости от сложившихся хозяйственных условий, т. е. их реализация (товарооборот) и представляет собой экономическую сущность оборачиваемости товаров. Кругооборот товаров – смена статичной формы товарных запасов на динамичную. При недостаточной величине запасов возникают сложности с товарным обеспечением товарооборота организации или предприятия, с устойчивостью ассортимента; излишние запасы вызывают дополнительные убытки, увеличение потребности в кредитах и рост расходов на выплату процентов по ним, увеличение расходов по хранению запасов, что в совокупности ухудшает общее финансовое состояние торговых предприятий. Следовательно, вопрос количественного измерения величины товарных запасов и определение соответствия этой величины потребностям товарооборота весьма актуален [1, 2].

Цель курсовой работы – разработка рекомендаций по поддержанию оптимального уровня товарных запасов и сроков их хранения.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать текущее состояние товарных запасов и товарооборачиваемости;
2. Определить уровень обеспеченности торговой организации необходимыми товарными ресурсами, влияния факторов на размер, структуру, изменение товарных запасов;
3. Разработать оптимальные мероприятия по развитию розничного товарооборота.

Объектом исследования является финансово-хозяйственная деятельность коммерческой организации. В свою очередь, предмет исследования – анализ товарных запасов и товарооборачиваемости ООО «Термоклуб».

Практическая значимость исследования состояния товарных запасов ООО «Термоклуб» заключается в реализации руководством данной организации

© Коснырева Ю. А., 2012

предложенных рекомендаций по повышению эффективности использования товарных запасов. Важнейшим этапом построения и реализации оптимальной системы управления товарными запасами является анализ их состояния и эффективности использования.

Проанализировав данные о движении товаров, можно сделать вывод: на прирост продаж положительное влияние оказали остатки прошлого года (+7834404), поступление товаров в течение года (+7996641,24), а также и остатки на конец года (+946994,4). Возможности увеличения товарооборота уменьшились в связи с ростом прочего выбытия товаров (–623694,26). ООО «Термоклуб» в прочее выбытие товаров включает товарные потери, бой, лом, порчу и уценку товаров, их недостачу, а также оптовую реализацию излишествующих товаров.

Важным вопросом анализа является изучение эффективности использования товарных ресурсов. Основным показателем оценки эффективности использования товарных ресурсов является объем товарооборота на один рубль товарных ресурсов. При анализе эффективности использования товарных ресурсов ООО «Термоклуб» были исчислены такие показатели: объем товарооборота на 1 руб. товарных ресурсов, объем товарных ресурсов на 1 руб. товарооборота, прочее выбытие товаров к объему товарооборота, прочее выбытие товаров к объему товарных ресурсов.

Таким образом, обеспеченность ООО «Термоклуб» товарными ресурсами по сравнению с прошлым годом не значительно изменилась (–0,02). Эффективность использования товарных ресурсов в отчетном году оказалась выше прошлого года, но опять же незначительно (+0,02). Доля прочего выбытия товаров в общем объеме товарных ресурсов по сравнению с прошлым годом несколько снизилась, что с положительной стороны характеризует работу ООО «Термоклуб». Показатели оценки обеспеченности и эффективности использования товарных ресурсов, к сожалению, не находят отражения в практике планирования, в учете и отчетности ООО «Термоклуб», что отрицательно сказывается на результатах его работы.

Анализ товарных запасов проводят также в динамике, при этом фактические запасы товаров на первые числа месяца в каждом квартале (в сумме и в днях оборота) сравниваются с данными на начало квартала. В динамике наблюдается постепенный рост объема товарных запасов, лишь за 2 квартал 2010 г. можно отметить резкое снижение товарных запасов. Что послужило причиной резкого скачка, сказать сложно, т. к. это может быть вызвано рядом факторов (специфика самого товара, а также особенность поведения потребителей). С одной стороны сокращение товарных запасов является положительной тенденцией, т. к. возвращаются средства, вложенные в товарные запасы в виде выручки от реализации. Но с другой стороны снижение объемов товарных запасов может грозить снижением товарооборота, дефицитом товаров, а также повышением неудовлетворенности потребителей.

При измерении состояния товарных запасов следует рассчитывать: уровень обеспеченности товарооборота товарными запасами, товарооборачиваемость, число оборотов товарных запасов, запасоемкость, степень реализации

товарных ресурсов, степень оседания товаров в запасах, доля товарных запасов в оборотном капитале и прибыльность товарных запасов. В динамике уровень товарных обеспеченности товарооборота ТЗ снизился на 6,64 %, т. е. при сложившемся уровне товарооборота присутствует небольшой риск дефицита товаров. Также наблюдается незначительное снижение (на 8,98 %) товарооборачиваемости, это означает, что сократились сроки нахождения товарных запасов в обращении. Наблюдается ускорение товарооборота почти на 10 %, благодаря этому улучшается финансовое состояние компании, т. к. быстрее высвобождаются средства, вложенные в товар, которые можно направить на расчеты с поставщиками, банком, бюджетом. Степень реализации товарных ресурсов, а также степень оседания товаров в запасах незначительно снизились. Но в итоге прибыльность ТЗ по сравнению с 2010 г. снизилась на 62,5 %, что является негативным явлением. Доля товарных запасов в оборотном капитале высока и увеличивается, это означает, что торговая организация в ближайшем будущем может столкнуться с недостатком оборотного капитала и ей будет трудно выполнить свои финансовые обязательства в срок. Обычно отношение суммы товарных запасов к чистому оборотному капиталу не должно превышать 80 %.

Важнейшим методом управления запасами является метод условно обозначенный как АВС. С помощью данного метода удается более точно прогнозировать, контролировать состояние и надежность поставок, организовывать учет сохранности. Суть метода заключается в разбиении номенклатуры реализуемых товарно-материальных ценностей на три группы. Класс А – это группа запасов, на которую приходится около 10–15 % наименований физических единиц запаса, но в денежном ворожении она составляет 70–80 % от общей стоимости запасов. Класс В – это группа запасов, на которую приходится около 20–30 % от общего числа наименований и 15–25 % общего объема стоимости. Остальные запасы образуют класс С и составляют 5 % от общего годового размера затрат, но 55–65 % наименований от общего их числа. При АВС-анализе выявлены такие категории товаров, которые в доле общего объема продаж составляют более 50 %, это котельное, тепловое, насосное оборудование (44098,31 руб.). Покупателям товаров данной группы, следует уделять повышенное внимание. Индивидуальный подход товаров группы В и С нецелесообразен, т. к. потребует много времени и не даст соответствующей отдачи.

После анализа товарных ресурсов в организации производится обобщение неиспользованных возможностей и обоснование прогнозных резервов оптимизации товарных ресурсов. Такими возможностями являются: предупреждение недостатков в торговой деятельности организации, более эффективного использования товарных ресурсов.

Не каждый житель г. Сыктывкара знает о компании ООО «Термоклуб». В целях привлечения покупателей ООО «Термоклуб» целесообразно обеспечить рекламу о наличии товаров и оказываемых услугах через собственный сайт в интернете, через средства массовой информации, воспользоваться наружной рекламой, выпуск собственных каталогов, проспектов, календарей, фирменных упаковочных материалов. Также для стимулирования сбыта товарных запасов можно применить следующие меры.

- Внутрифирменное стимулирование, т. е. необходимо стимулировать сотрудников к более эффективному труду при продаже товаров(премии самым эффективным сотрудникам).
- Продажа товаров в рассрочку.
- Предоставление покупателям скидок, при покупке определенных групп товаров. Например, исходя из результатов АВС-анализа на товарную группу С можно предоставить максимальную скидку, для повышения объемов реализации.
- Проведение акций. К примеру, частным лицам при приобретении электротехнического оборудования, предоставлять монтаж этого оборудования бесплатно.

Самыми эффективными будут те методы стимулирования сбыта, которые дают потребителю немедленный выигрыш или экономию.

Компания ООО «Термоклуб» для повышения объемов реализации товаров должна находиться в тесном контакте с потребителем. Легко реагировать на колебания спроса рынка промышленного оборудования. Для успешной торговой деятельности, рекомендуется расширять географию продаж. На мой взгляд, не помешало бы открыть новый торговый объект в каком-нибудь крупном населенном пункте Республики Коми, где предлагаемый ООО «Термоклуб» ассортимент товаров представлен другими поставщиками недостаточно широко, либо же совсем отсутствует.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, ООО «Термоклуб», должно непрерывно контролировать уровень товарных запасов и стремиться к минимизации их объемов. Это позволит организации не только сохранить текущее финансовое положение, но и постоянно его улучшать.

Библиографический список

1. *Баканов, М. И.* Теория экономического анализа [Текст] : учеб. / М. И. Баканов, М. В. Мельник, А. Д. Шеремет. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 536 с.

2. *Валевич, Р. П.* Экономика торговой организации [Текст] : учеб. пособие / Р. П. Валевич, Г. А. Давыдова. – Минск : БГЭУ, 2008. – 371 с.

УДК 630*64 (470.13)

М. А. Кузина, **Т. П. Елфимова**,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Лотоцкая**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЛПК РОССИИ

Леса России – составляют более четверти мировых запасов древесной биомассы и выполняют важнейшие средообразующие и средозащитные функции. Общий запас древесины в Российской Федерации составляет 82,1 млрд м^3, в том числе спелых и перестойных насаждений – 44,3 млрд м^3. На долю ценных хвойных пород приходится 77 % от общего запаса. Расчетная лесосека составляет 635 млн м^3, а годичный прирост древесины в лесах России – 994 млн м^3. Использование расчетной лесосеки составляет только около 30 %.

На сегодняшний день развитие лесопромышленного комплекса осуществляется в соответствии со Стратегией развития лесного комплекса России до 2020 г., являющейся основным документом перспективного планирования в отрасли [1]. Документ был принят в 2008 г. Его ключевая идея – импортозамещение в сегментах высокомаржинальной продукции за счет создания привлекательных инвестиционных механизмов.

Но, несмотря на это развитие лесного сектора, оставляет желать лучшего. Причинами такого положения дел является техническая отсталость российских предприятий, нехватка квалифицированных кадров, неудовлетворительное состояние лесовозных дорог, что негативно влияет на объемы заготовки лесного сырья. В России необходимо создать благоприятный инвестиционный климат для положительных изменений в лесной отрасли. Но что нам мешает?

Во-первых, негативное влияние мирового финансового кризиса, которое выразилось в существенном сокращении спроса на лесобумажную продукцию на внутреннем и внешнем рынках. И, как результат, сказалось на ходе реализации Стратегии развития лесного комплекса, привлечении инвестиций в отрасль [2].

Во-вторых, это низкая доходность бизнеса из-за неэффективной структуры производства и экспорта. В мировой практике рентабельность компаний, работающих в лесном бизнесе, достигается за счет максимально глубокой переработки сырья и производства полного ассортимента продукции на основе древесины – от пиломатериалов до высококачественной бумаги и продукции лесохимии. При этом наиболее доходным является продукция высоких технологических переделов. Доступ к лесным ресурсам часто получают компании или вовсе не имеющие собственных перерабатывающих мощностей, или располагающие заводами, расположенными на значительном расстоянии от мест вырубки.

В-третьих, износ основного технологического оборудования в отрасли достигает 80 %. В лесопромышленном комплексе России традиционно не хватает мощностей по глубокой переработке древесины, на которых можно выпус-

© Кузина М. А., Елфимова Т. П., 2012

кать конкурентоспособную продукцию из низкокачественной хвойной и лиственной древесины, а также древесных отходов лесозаготовок и деревообработки. В России из тысячи кубометров делового леса получают около 238 $м^3$ пиломатериалов.

В-четвертых, инвестиционная привлекательность российских «лесных проектов» находится в прямой зависимости от состояния инфраструктуры. Лесная инфраструктура, включающая лесные дороги, должна обеспечивать проведение мероприятий, связанных с защитой и восстановлением лесов, повышением их продуктивности и качественных характеристик лесных массивов, а также обеспечивать круглогодичный доступ к лесным ресурсам потребителей. На одну тысячу квадратных километров леса в России приходится лишь 1,2 км лесных дорог, а в странах Западной Европы и Северной Америки – от 10 до 45 км. Сегодня в Лесном кодексе и нормативно-правовых актах положения о строительстве и содержании лесных дорог прописаны неполно, что является препятствием для строительства новых и содержания действующих лесных дорог.

В-пятых, недостаточная защищенность лесов от пожаров. Возникло 32 тыс. лесных пожаров летом 2010 г., которыми пройдено 2,1 млн га. От верховых пожаров погибло 193,2 тыс. га лесов, что значительно превысило не только данные прошлого года, но и средние многолетние показатели. Анализ причин и последствий показал, что по ряду законодательных и организационных причин в стране не сформирована эффективная система охраны лесов от пожаров.

Решение вышеуказанных проблем возможно за счет увеличения объемов инвестиций и создания благоприятного инвестиционного климата в стране. По данным Росстата объем инвестиций в 2010 г. составил 35 млрд руб.

Также с момента запуска механизма приоритетных проектов в область освоения лесов в их реализацию инвестировано 148,9 млрд руб., в том числе в 2011 г. 15,7 млрд руб. Только с 2009 по 2011 гг. введен в эксплуатацию 21 приоритетный инвестиционный проект с объемом инвестиций 65,7 млрд руб., в том числе в 2011 г. – 4 проекта с объемом инвестиций 6,9 млрд руб.

В качестве примера необходимо отметить следующие приоритетные инвестиционные проекты в Республике Коми, такие как проект «СТЕП» (ОАО «Монди СЛПК») и проект ООО «Лузалес» [5].

Проект «СТЕП» (ОАО «Монди СЛПК») способствует непрерывному развитию экономики Республики Коми, и цель его заключается в значительном увеличении производительности ОАО «Монди СЛПК» и модернизации действующего производства для 100 %-го обеспечения собственным волокном реконструируемого бумажного производства; повышении качества целлюлозы; оптимизации технологических потоков; снижении негативного воздействия предприятия на окружающую среду. С момента начала реализации проекта «Степ» (1 июля 2008 г.) в модернизацию комбината вложено 545 млн евро. Среди наиболее значительных объектов проекта – новая известерегенерационная печь и содорегенерационный котел.

На сегодняшний день реализация проекта «СТЕП» привела к увеличению следующих показателей:

- объема продаж электроэнергии – на 80 МВт;

➢ мощности по переработке древесины – на 1 млн $м^3$/год,

➢ производства целлюлозы – на 190 тыс. т/год; бумаги – на 52 тыс. т/год; картона – на 46 тыс. т/год.

Инвестиционный проект ООО «Лузалес» по модернизации лесопильно-деревообрабатывающего производства в п. Кыддзявидзь Прилузского района Республики Коми включен в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации № 1501 от 31 октября 2011 г. Объем инвестиций согласно концепции проекта составит 400,163 млн руб. Проект позволит утроить объем производимой продукции, вывести ее на новый качественный уровень, а также существенно повысить производительность труда. Наращивание объемов производства на всех стадиях потребовало привлечение дополнительных трудовых ресурсов. За 2011 г. на предприятии было создано более 100 рабочих мест, планируется, что в 2012 г. эта тенденция продолжится. Кроме всего, этот проект позволит решить серьезную экологическую проблему – ликвидировать полигоны по складированию коры и опилок. Отходы, образующиеся в процессе лесопиления, будут сжигаться в специальном топочном устройстве. Мощность оборудования позволит утилизировать до 15 тыс. т древесных отходов в год [3, 4, 5].

Процесс по утилизации древесных отходов является экологически нейтральным, а образующаяся в результате сжигания зола не представляет угрозы загрязнения окружающей среды.

Проблема утилизации подобных легковоспламеняющихся отходов весьма актуальна для предприятий деревообрабатывающей отрасли. «Достаточно вспомнить свалку в районе столичного ЛДК, которая время от времени загорается. Это доставляет немало хлопот и владельцам предприятия, и сыктывкарцам, проживающим по соседству», – отметили в компании.

Продукция, которую предлагает ООО «Лузалес» всегда пользуется высоким спросом на рынке. Спрос на качественную лесопродукцию на сегодняшний день значительно превышает предложение. Учитывая возможную конкуренцию со стороны других производителей, основными элементами стратегии противодействия на предприятии являются следующие:

– поддержание более конкурентоспособной цены за счет сокращения издержек производства, обусловленных рациональным использованием имеющихся мощностей;

– увеличение объемов заготовки по сортиментной технологии, за счет маневренности и стабильности работы в сезонные периоды;

– продвижение продукции на новые рынки сбыта и расширение существующей ниши на внутреннем рынке.

Большая часть пиловочника около 40 тыс. $м^3$ в год поставляется в ОАО «ЛПК Сыктывкарский ЛДК», также пиловочник поставляют в ЗАО «Леском», а часть идет на собственные нужды для переработки в цехе лесопиления. В настоящее время ООО «Лузалес» стремиться к расширению круга потребителей лесопродукции и активно ведется поиск новых рынков сбыта. В перспективе предприятие планирует увеличивать объемы поставляемой продукции за рубеж. Для достижения этой цели требуется совершенствовать качество продук-

ции. После модернизации производства планируется выпускать более качественную продукцию, на которую уже находятся потенциальные покупатели готовые заплатить более высокую цену.

Таким образом, реализация проекта ООО «Лузалес» позволит не только ввести в действие новые тепловые мощности, но и снизить себестоимость производимого тепла, что имеет большое социальное значение.

В заключение необходимо отметить, что из года в год увеличивается роль государства в развитии ЛПК России, основной задачей которого является повышение инвестиционной привлекательности лесопромышленного комплекса. Новый Лесной кодекс, программа льгот и преференций для инвесторов-лесопромышленников являются основными мероприятиями по созданию благоприятных условий для инвестиций. Кроме того, запущен механизм по повышению экспортных пошлин на необработанную древесину. На ряду с этими мероприятиями правительство стремиться разгрузить федеральных чиновников и отдать функции контроля ЛПК региональным властям. Все это также повысит инвестиционную привлекательность ЛПК. Также возможно продумать механизм облегчения уплаты арендных платежей, что является решением одной из проблем развития ЛПК. Так, например, В. В. Путин сообщил, что можно «начинать с 10 % платы за аренду лесов, затем постепенно их увеличивать, чтобы инвестору невыгодно было затягивать сроки строительства». Тем самым можно решить и проблему затяжного строительства.

Библиографический список

1. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] // Министерство промышленности и энергетики Республики Коми. – Режим доступа: http://minprom.rkomi.ru/page/5912. – Загл. с экрана.

2. Кризисное состояние лесопромышленного комплекса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.velton-krsn.ru/news/34-2010-12-28-08-25-17.html. – Загл. с экрана.

3. Инвестиционный проект ООО «Лузалес» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://siktivkar.bezformata.ru/listnews/investitcionnij-proekt-ooo-luzales/3210841/. – Загл. с экрана.

4. Проект «Лузалес» одобрен на федеральном уровне [Электронный ресурс] // Республика. – 2011. – 29 нояб. – Режим доступа: http://www.gazeta-respublika.ru/article.php/43627. – Загл. с экрана.

5. ООО «Лузалес» приступило к работам по установке оборудования для утилизации древесных отходов на лесопильном заводе в поселке Кыддзявидзь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.wood.ru/ru/lonewsid-41830.html. – Загл. с экрана.

6. Инвестиционные приоритеты Республики Коми [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.spb-venchur.ru/regions/12/projectsrk.htm. – Загл. с экрана.

УДК 658.148 (470.13)

Н. Н. Нефедова,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Лотоцкая**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт**)**

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЕМНЫХ СРЕДСТВ

Эффективная финансовая деятельность предприятия невозможна без постоянного привлечения заемного капитала. Использование заемного капитала позволяет существенно расширить объем хозяйственной деятельности предприятия, обеспечить более эффективное использование собственных средств, ускорить формирование различных целевых финансовых фондов, а в конечном итоге – повысить рыночную стоимость предприятия [1–3].

Целью данной работы является разработка мероприятий по повышению эффективности использования заемных средств. Для реализации поставленной цели нами были исследованы вопросы использования заемного капитала, проанализирован состав и структура заемного капитала на примере ОАО «Комистроймост». В результате проделанной работы были предложены мероприятия по повышению эффективности использования заемных средств.

ООО «Комистроймост» – это специализированная мобильная транспортная строительная организация, которая строит, реконструирует, восстанавливает железнодорожные и автодорожные мосты и путепроводы и различные гидротехнические искусственные сооружения. Для анализа эффективности использования заемного капитала ОАО «Комистроймост» применим коэффициентный метод и рассчитаем следующие коэффициенты (табл. 1).

По данным таблицы видно, что коэффициент поступления заемного капитала выше коэффициента выбытия заемного капитала, это говорит о том, что предприятие в состоянии расплачиваться по своим краткосрочными обязательствами. Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности увеличился на 1,28, что свидетельствует об ускорении погашения текущих обязательств организации перед кредиторами. Коэффициент оборачиваемости заемного капитала увеличился на 0,67. Его рост свидетельствует о более эффективном использовании заемного капитала и об увеличении числа оборотов заемный средств. Таким образом, проведение анализа динамики и структуры заемного капитала организации ОАО «Комистроймост» позволило выявить наличие у компании проблем. Так, привлекая заемные средства, хозяйство получает ряд преимуществ, которые при определенных обстоятельствах могут обернуться обратной стороной и повлечь ухудшение финансового состояния организации, приблизив ее к банкротству.

© Нефедова Н. Н., 2012

Таблица 1. Показатели эффективности использования капитала ОАО «Комистроймост»

Показатель		Годы		Абсолютное отклонение
		2009	2010	
1. Коэффициенты оценки движения капитала	Коэффициент поступления всего капитала (А)	1,11	0,95	–0,16
	Коэффициент поступления собственного капитала (СК)	1,00	1,05	0,05
	Коэффициент поступления заемного капитала (ЗК)	0,48	0,87	0,39
	Коэффициент использования собственного капитала	0,002	0,05	0,05
	Коэффициент выбытия заемного капитала	0,18	0,14	–0,04
2. Коэффициенты деловой активности	Оборачиваемость собственного капитала	1,02	1,72	0,7
	Оборачиваемость кредиторской задолженности	2,31	3,59	1,28
	Оборачиваемость заемного капитала	0,94	1,61	0,67
3. Коэффициенты структуры капитала	Коэффициент собственного капитала	0,46	0,51	0,05
	Коэффициент заемного капитала	0,54	0,49	–0,05
	Коэффициент соотношения заемного и собственного капитала	1,19	0,97	–0,22

Заемный капитал ООО «Комистроймост» представлен долгосрочными пассивами (кредитами и отложенными налоговыми обязательствами), краткосрочными кредитами, краткосрочной кредиторской задолженностью и задолженностью перед участниками по выплате доходов. Анализ состава и структуры заемного капитала организации проведен в табл. 2

Таблица 2. Анализ состава и структуры заемного капитала ОАО «Комистроймост»

Наименование статей	Сумма, тыс. руб.			УВ, %		
	2009 г.	2010 г.	Абсолютное изменение	2009 г.	2010 г.	Изменение
Долгосрочные пассивы В т. ч.:	81272	53927	–27345	58,88	47,86	–11,02
- кредиты	77475	50789	–26686	56,13	45,08	–11,05
- отложенные налоговые обязательства	3797	3138	–659	2,75	2,79	0,04
Краткосрочные пассивы В т. ч.:	56753	58738	1985	41,12	52,14	11,02
- заемные средства	–	11033	11033	–	9,79	9,79
- кредиторская задолженность	56401	46213	–10188	40,86	41,02	0,16
- задолженность перед участниками по выплате доходов	352	1493	1141	0,26	1,33	1,07
ИТОГО заемные средства	138025	112665	–25360	100	100	–

На основании представленных данных в табл. 2 видно, что наибольший удельный вес в составе заемных средств в 2009 г. занимают долгосрочные кредиты (58,88 %), а в 2010 г. – краткосрочные кредиты (52,14 %). Преобладание краткосрочных источников в структуре заемных средств является негативным

фактом, который характеризует ухудшение структуры баланса и повышение риска утраты финансовой устойчивости.

Для оптимизации заемного капитала необходимо сформировать показатель целевой структуры всего капитала и прежде всего, собственного капитала, чтобы определить, нуждается ли организация в заемных ресурсах.

Данный процесс оптимизации основан на трех критериях.

1. Критерий максимизации уровня рентабельности. Анализ заключается в многовариантных расчетах с использованием финансового левериджа.

2. Критерий минимизации стоимости капитала. Процесс оптимизации основан на предварительной оценке стоимости собственного и заемного капитала при разных условиях его привлечения и осуществлении многовариантных расчетов средневзвешенной стоимости капитала.

3. Критерий минимизации финансовых рисков. Этот метод оптимизации структуры капитала связан с процессом дифференцированного выбора источников финансирования различных составных частей активов организации, в зависимости от отношения собственников или менеджеров к финансовым рискам.

Рассмотрим экономический эффект на примере критерия максимизации уровня капитала. Этот критерий является наиболее значимым из перечисленных. Методика расчета строится на возможность максимизации рентабельности собственного капитала путем выявления взаимосвязи между чистой прибылью компании и величиной ее валовой прибыли, а также и существования эффекта финансового левериджа, наблюдаемого в результате привлечения заемного капитала в оборот организации.

Эффект финансового левериджа (рычага), возникающий за счет разницы между рентабельностью активов и стоимостью заемных средств, показывает на сколько процентов увеличится сумма собственного капитала за счет привлечения заемных средств в оборот организации:

$$ЭФР = (1 - С_н) \cdot (РК - С_к) \cdot \frac{ЗК}{СК} \quad (1)$$

где ЭФР – эффект финансового рычага, %; Сн – ставка налога на прибыль; РК – рентабельность капитала; Ск – средний размер процентной ставки за кредит; ЗК – средняя сумма заемного капитала; СК – средняя сумма собственного капитала.

$$РК = \frac{\text{Налогооблагаемая прибыль}}{СК} \cdot 100\% \quad (2)$$

Просчитаем эффект от оптимизации, используя данный критерий при различных вариантах оптимизации капитала (табл. 3).

На основе фактических данных мы можем рассчитать ЭФР. Используя предложенную формулу, мы увидим, что:

ЭФР = (1 – 0,20) · (22,7 – 18) · 125345/115845 = 4,07 – на 2009 г.;

ЭФР = (1 – 0,20) · (20,3 – 18) · 120819/112993 = 1,97 – на 2010 г.

Эффект финансового рычага в обоих случаях положительный, т. к. рентабельность капитала выше среднего уровня процента за кредит. При привлечение кредита банка ОАО «Комистроймост» увеличило собственный капитал на 4,07 % в 2009 г. и на 1,97 % в 2010 г.

Таблица 3. Формирование эффекта финансового левериджа

Показатель	Единицы измерения	2009 г.	2010 г.
Средняя сумма всего капитала В т. ч.:	тыс. руб.	241190	233812
собственный капитал	тыс. руб.	115845	112993
заемный капитал	тыс. руб.	125345	120819
рентабельность капитала	%	22,7	20,3
ставка налога на прибыль	%	20	20
средний уровень процента за кредит	%	18	18

В целях повышения эффективности использования заемных средств рекомендуется:

1. Управлять прибылью ОАО «Комистроймост» (т. е. обеспечивать оптимальный уровень чистых денежных средств). Под этим подразумевается способность предприятия обеспечить такую прибыль по основной деятельности, которая гарантировала бы своевременное погашение кредита и процента по нему.

2. Увеличить собственный капитал, что повысит надежность ОАО «Комистроймост» как заемщика. Для увеличения собственного капитала предприятие может сдавать свое имущество в аренду, привлекать инвесторов.

3. Сформировать кредитную политику, которая будет направлена на оптимизацию общего размера дебиторской задолженности и обеспечение своевременной инкассации долга.

Библиографический список

1. *Моляков, Д. С.* Актуальные проблемы финансов предприятия [Текст] / Д. С. Моляков // Финансы. – 2010. – № 4. – С. 3–7.

2. *Савицкая, Г. Л.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст] : учеб. / Г. Л. Савицкая. – М. : Инфра-М. – 2009. – 591 с.

3. *Станиславчик, Е. Р.* Финансовая устойчивость и финансовый левередж [Текст] / Е. Р. Станиславчик // Финансовая газета. – 2008. – № 12. – С. 5–13.

УДК 658.14/17 (470.13)

О. А. Павлекова,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Лотоцкая**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ОЦЕНКА РЫНОЧНОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Финансовая устойчивость – это характеристика, свидетельствующая об устойчивом превышении доходов предприятия над его расходами, свободном маневрировании денежными средствами предприятия и эффективном их использовании, бесперебойном процессе производства и реализации продукции.

Целью данной работы является оценка эффективности комплексной деятельности хозяйствующего субъекта и выявление резервов ее повышения. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1) исследовать проблемы анализа финансовой устойчивости предприятия.
2) определить методы оценки финансовой устойчивости деятельности предприятия;
3) проанализировать финансовую устойчивость деятельности в ОАО «Фармация»;
4) разработать мероприятия по повышению устойчивости функционирования организации.

Практическая значимость исследования заключается в разработке мероприятий по совершенствованию финансовой устойчивости ОАО «Фармация», которые могут быть внедрены на данном предприятии

Одна из основных задач анализа финансового состояния – изучение показателей, характеризующих его финансовую устойчивость.

Анализ финансовой устойчивости на определенную дату позволяет установить, насколько рационально предприятие управляет собственным и заемным капиталом в течение периода, предшествующего этой дате. Наличие значительных остатков свободных денежных средств часто усложняет деятельность предприятия за счет их иммобилизации (*иммобилизация средств* – отвлечение средств из оборота предприятия (организации) в ущерб основному производству) в излишние материально-производственные запасы и затраты.

Таким образом, содержание финансовой устойчивости характеризуют эффективным формированием и использованием денежных ресурсов, необходимых для нормальной производственно-коммерческой деятельности.

К собственным финансовым ресурсам, которыми располагает предприятие, относят прежде всего чистую прибыль и амортизационные отчисления. Внешним признаком финансовой устойчивости выступает платежеспособность хозяйствующего субъекта. Она выражает способность фирмы выполнять свои

© Павлекова О. А., 2012

финансовые обязательства, вытекающие из коммерческих, кредитных и иных сделок платежного характера.

В. В. Бочаров считает, что сущность финансовой устойчивости характеризуется эффективным формированием и использованием денежных ресурсов, необходимых для нормальной производственно – коммерческой деятельности [1]. Он выделяет четыре типа финансовой устойчивости:

1. Абсолютная финансовая устойчивость характеризуется превышением источников формирования собственных оборотных средств над величиной запасов и затрат, и встречается в экономической практике крайне редко. М = (1, 1, 1).

2. Нормальная финансовая устойчивость, при которой величина запасов и затрат равна источникам их формирования и платежеспособность предприятия гарантирована. Высокая доходность текущей деятельности. М = (0, 1, 1).

3. Неустойчивое финансовое состояние, при котором возможно нарушение платежеспособности предприятия и обеспеченности запасов и затрат за счет собственных оборотных средств. М = (0, 0, 1).

4. Кризисное (критическое финансовое состояние), при которой предприятие находится на грани банкротства и величина засов и затрат не покрывается всей суммой источников их обеспечения. М = (0, 0, 0).

Н. П. Любушин использует ресурсный подход при оценке финансовой устойчивости организации [2]. По его мнению, финансовая устойчивость – это способность субъекта хозяйствования функционировать и развиваться, сохраняя равновесие своих активов и пассивов в изменяющейся внутренней и внешней среде. Состояние финансовой устойчивости характеризует не только структуру капитала предприятия, но и состояние финансов вообще. Таким образом, учитывая точку зрения В. В. Бочарова, Н. П. Любушина можно сделать вывод, что финансовая устойчивость – это комплексная оценка деятельности предприятия, характеризующаяся скоростью оборота ресурсов, способностью предприятия финансировать свою деятельность, получать прибыль и расплачиваться по долгам.

ОАО «Фармация» было создано с целью организации розничной аптечной сети в Республике Коми. Общество занимает не лидирующее, но стабильное положение среди участников данной отрасли (аптечного розничного рынка) на территории Республики Коми. Положение ОАО «Фармация» на фармацевтическом рынке г. Сыктывкара: количество аптечных и оптических учреждений в г. Сыктывкаре по сравнению с 2010 г. в 2011 г. увеличилось на 10 %.

Товарооборот ОАО «Фармация» в 2011 г. составил 139 152 тыс. руб., что на 49,1 % больше аналогичного показателя за 2010 г.

Рассчитанные коэффициенты финансовой устойчивости имеют тенденцию к увеличению. В 2010 г. коэффициент автономии равен 0,42, что больше данного показателя в 2009 г. на 0,16. В 2011 г. по сравнению с 2010 г. происходит снижение данного коэффициента до 0,29. Таким образом, снижение коэффициента свидетельствует об ухудшении финансовой независимости предприятия, о повышении риска финансовых затруднений в будущие периоды, снижении гарантии погашения своих обязательств.

На протяжении трех лет коэффициент финансовой независимости все время растет, хотя и меньше рекомендуемого значения – больше 0,5. В 2010 г. коэффициент финансовой независимости = 0,15, что больше данного показателя в 2009 г. на 0,12., а в 2011 г. коэффициент финансовой независимости = 0,17, что больше данного показателя в 2010 году на 0,02. Данный коэффициент показывает, что предприятие не обеспечивает запасы собственными и приравненными к ним источниками финансирования. Таким образом, предприятие в анализируемом периоде можно признать финансово устойчивым.

Приведем следующие рекомендации по улучшению финансового состояния предприятия:

1. В части улучшения эффективности использования оборотных средств рекомендуется провести мероприятия по повышению скорости оборачиваемости дебиторской задолженности.

Для этого необходимо:

- провести инвентаризацию дебиторской задолженности;
- вести учет дебиторской задолженности по срокам ее возникновения;
- определить максимальный объем реализации товаров в рассрочку;
- проводить систематический анализ дебиторской задолженности.

2. Рекомендуется периодически проводить анализ цен, устанавливаемых на аналогичную продукцию другими предприятиями аптечной сферы, в целях установления конкурентоспособных цен на товары розничной продажи.

3. Рекомендуется проводить мероприятия по совершенствованию информационного обеспечения.

Таким образом, своевременное поступление достоверной информации позволит предприятию гибко реагировать на изменения рыночной конъюнктуры и разрабатывать мероприятия по решению возникающих проблем.

Библиографический список

1. *Бочаров, В. В.* Финансовый анализ. Краткий курс [Текст] : учебник / В. В. Бочаров. – СПб. : Питер, 2009. – 240 с.

2. *Любушин, Н. П.* Использование ресурсного подхода при оценке финансовой устойчивости организаций [Текст] / Н. П. Любушин // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 9 (216) – С. 2–9.

УДК 630*64 (470.13)

И. А. Попова,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Лотоцкая**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт**)**

АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ОБЪЕМОМ ПРОИЗВОДСТВА, СБЫТА И СЕБЕСТОИМОСТЬЮ

Успех предпринимательской деятельности во многом предопределяется обоснованностью управленческих решений. Управленческий анализ способен помочь организациям устранить многие проблемы в этой области. В современных условиях внутренний экономический анализ должен дополниться еще одной качественной характеристикой. Речь идет об изменении его ориентированности во времени. О формировании управленческого учета как системы, способной в полной мере реализовать стоящие перед ней задачи [1, 2].

Актуальность темы «Анализ и управление объемом производства, сбыта и себестоимостью» определяется тем, что для планирования и принятия решения необходима соответствующая информация об издержках производства, их взаимосвязи с объемом производства и получаемой прибылью. Поэтому анализ объема производства, себестоимости и сбыта актуален не только на стадиях становления производства, но и при дальнейшем его развитии.

Нами был проведен анализ отдела по закупкам пиловочника ОАО «Монди СЛПК» в соответсвии с этим нам представляются следующие результаты.

В ОАО «Монди СЛПК» в отделе по закупке пиловочника, который начал свою работу с 2010 г. Реализуется большое количество различных по виду, сорту и породе круглых лесоматериалов. Анализ 2010–2011 гг. по сводных таблиц показал, что количество контрагентов с 2011 г. возросло на 18 компаний покупателей, но обьемы продаж не увеличились. Наблюдается снижение объема продаж в 2011 г. на 106871,73 м^3, или на 28, 3 %. Объем реализации в стоимостном выражении сократился на 65128388,27 руб., (14, 4 %). Это связанно с тем что крупнейшие покупатели 2010 г. ОАО «ЛПК СЛДК» и ЗАО «ЛЕСКОМ» обанкротились, а их доля в общем объеме продаж составляла 16,75 и 5,30 % соответственно. Анализируя объемы сбыта видно, что средняя цена продаж за 2011 г. увеличилась на 20 %, затраты на изготовление 1 м^3 пиломатериалов тоже увеличились, но по соотношению средней цены и себестоимости, продажи вышли на положительный итог. Цены по каждому покупателю не идентичны, они назначены по необоснованной для экономиста пропорции (без учета соотношения цены и качества), а это может негативно сказаться на политике предприятия.

Нами предложено ввести следующею систему скидок, которая повысит эффективность продаж и сэкономит время на заключение договоров, т. к. каждый контрагент будет знать сколько кубических метров ему необходимо купить для получения определенной скидки (табл. 1).

© Попова И. А., 2012

Таблица 1. Система скидок
на пиловочник ОАО «Монди СЛПК»

Пиловочник, м^3	Процент скидки
От 10000	10
От 5000–10000	7
От 2000–5000	5
От 1000–2000	3

Данная система скидок будет учитывать объем куб. метров закупаемой продукции. Данная таблица составлена с учетом того, что в текущем году планируется наращивать объемы реализации.

Реализация данного мероприятия позволит ОАО «Монди СЛПК» значительно увеличить объем продаж (табл. 2).

Таблица 2. Расчет экономического эффекта от мероприятия

Наименование	Объем, м^3/год	Объем, м^3/мес.	Необходимо доля ближайшей скидки, м^3	Результат, тыс. руб.
«Сыктывкарский фанерный завод»	25 014,350	2 084,529	2 915,471	3 602,939
ООО «Эмлун»	3 156,850	263,071	736,929	910,697
ООО «Северный лес»	2 819,010	234,918	765,083	945,489
ОАО «Лесозавод № 3»	33 430,270	2 785,856	2 214,144	2 736,239
ООО «РосКомЛес»	28 505,433	2 375,453	2 624,547	3 243,415
ООО «ММ-Ефимовский»	23 242,328	1 936,861	63,139	78,028
ООО «СевЛесПил»	22 457,324	1 871,444	128,556	158,870
ЗАО «ЛЕСОЗАВОД 25»	20 712,620	1 726,052	273,948	338,545
ООО «Рус-ЛесКом»	15 568,660	1 297,388	702,612	868,287
ОАО «ЛПК СЛДК»	14 989,140	1 249,095	750,905	927,968
ЗАО «КОМИИМПЭКС»	14 728,200	1 227,350	772,650	954,841
ООО «Комиинкорлес»	14 628,860	1 219,072	780,928	965,071
			СУММАРНЫЙ ИТОГ	15 730,391

Исходя из данных расчетов экономический эффект от данного мероприятия составит в среднем 15 730,391 тыс. руб., а это значительный результат, который позволит улучшить финансовые показатели как отдела, так и предприятия в целом.

Библиографический список

1. *Гончаров, Д. А.* Анализ финансовой устойчивости организации [Текст] / Д. А. Гончаров // Справочник экономиста. – 2011. – № 8 (98) – С. 55–61.

2. *Краснобокая, И. А.* Анализ формирования себестоимости продукции производственного предприятия с использованием многофакторных эконометрических моделей [Текст] / И. А. Краснобокая // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 5 (212) – С. 38–46.

УДК 336.64

М. М. Стыров,
кандидат экономических наук,
(Институт социально-экономических
и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН)

ФИНАНСОВЫЕ ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСНОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Финансово-экономический кризис 2008 г. оказал большое влияние на все отрасли экономики Республики Коми. Весьма неблагоприятные последствия он имел для предприятий лесного сектора (в лесной сектор входят лесозаготовки, деревообработка и целлюлозно-бумажное производство) региона: на 9 % (2,2 тыс. чел.) сократилась численность занятых, на 20–40 % снизилось производство отдельных видов продукции, «заморожены» большинство инвестиционных проектов [1]. Многие предприятия понесли убытки, оказались неплатежеспособными и обанкротились.

В первую очередь кризис затронул сферу денежно-кредитного обращения, и с самого начала было очевидно, что степень его воздействия на предприятия в первую очередь определяется финансовой устойчивостью последних, величиной имеющихся экономических резервов, допущенными на стадии активного роста ошибками. Сейчас, по прошествии нескольких лет, можно дать количественную оценку взаимосвязи этих параметров.

Из 64 предприятий лесного сектора, осуществлявших деятельность в период 2007–2010 гг. 13 организаций оказались банкротами и примерно столько же возникло новых. 27 предприятий показали снижение выручки, в среднем на 35 % (анализ выполнен по данным общедоступной финансовой отчетности). Среди них большая часть – малые, но есть и средние («Норвуд-СМ», «Ясноглеспром») и крупные («Жешартский фанерный комбинат», «Княжпогостский завод ДВП», «Леском», «Сыктывкарский ЛДК»), 6 предприятий принадлежат уголовно-исполнительной системе. Суммарно на эту группу приходится около 10 % выручки от реализаций всей лесопромышленной продукции в регионе, однако учитывая численность занятых и градообразующий статус некоторых предприятий, их роль оказывается гораздо выше.

За этот же период 24 предприятия показали прирост выручки, в среднем на 36 %. В их числе – «Лузалес», «Монди Сыктывкарский ЛПК», «Опора», «Севлеспил», «Сыктывкарские бумажные изделия», «Сыктывкарский фанерный завод», «Сыктывкар Тиссью групп», «Финлеском», «Ясполес» и ряд малых предприятий.

В чем же состоят различия между двумя этими группами с точки зрения подходов к управлению финансовыми ресурсами? Рассмотрим показатели их финансовой деятельности в докризисный период 2005–2007 гг.

В первую очередь, эти предприятия резко различаются по структуре источников капитала: если в группе роста обеспеченность собственными финан-

© Стыров М. М., 2012

совыми средствами хоть и не достигает нормативного значения (50–60 %), но положительна и составляет в среднем 32 %, то в группе спада она равна –1 %.

Финансовая автономия – очень важная характеристика финансовой политики, во многом определяющая всю финансово-хозяйственную деятельность предприятия. При недостаточности собственных средств предприятие вынуждено использовать или платные источники финансирования – банковские кредиты и займы третьих лиц, или краткосрочные товарные кредиты поставщиков (кредиторскую задолженность). В условиях кризиса оба эти источника ненадежны. Банковские кредиты возрастают в цене и тем самым резко увеличивают расходы предприятия на уплату процентов. Кроме того, как показывает практика, в условиях кризиса коммерческие банки нередко в одностороннем порядке изменяют условия кредитования и досрочно отзывают выданные кредиты. Аналогичным образом предприятие не застраховано от изменений условий предоставления товарного кредита поставщиком. В результате этих действий у предприятия может возникнуть нехватка финансовых ресурсов для осуществления производственной деятельности, чем и объясняется спад производства первой группы в условиях кризиса.

Нехватку собственного капитала, с одной стороны, вызывают внешние причины: макроэкономические диспропорции между сырьевыми и обрабатывающими отраслями, отток капитала из страны и его концентрация у зарубежных владельцев, нестабильность хозяйственных условий на протяжении последних двух десятилетий, высокий уровень инфляции, неразвитость фондового рынка и др. Но еще большее влияние оказывают ошибки самих предприятий. К ним следует отнести слабое обеспечение предприятия собственными финансовыми ресурсами в момент его создания, несопоставимо быстрое наращивание заемных источников относительно прироста собственных, высокая степень изъятия прибыли учредителями, сиюминутность целей развития, диспаритетные холдинговые отношения и др. Именно эти ошибки снизили «иммунитет» предприятий к изменениям внешней конъюнктуры и на фоне внешних финансовых потрясений привели к стагнации многих из них.

Существенное различие наблюдается и в уровне платежеспособности: если у устойчивых предприятий коэффициент текущей ликвидности составлял в 2007 г. 1,8 (при норме 2), а срочной ликвидности – 0,84 (при норме 1), то у неустойчивых эти значения были намного ниже и равнялись 1,1 и 0,44.

Механизм влияния недостаточного уровня платежеспособности на динамику хозяйственной деятельности в условиях кризиса в целом схож с механизмом влияния нехватки собственного капитала: отсутствие денежных средств для исполнения срочных денежных обязательств в нужный момент времени может заблокировать производственный процесс.

Низкий уровень платежеспособности отчасти проистекает из недостаточности собственных финансовых ресурсов, но может иметь и специфические предпосылки: направление кредиторской задолженности и краткосрочных кредитов на формирование внеоборотных или медленно реализуемых оборотных активов, недоступность долгосрочных источников финансирования – инвестиционных кредитов и облигаций, отвлечение большого объема средств

на инвестиционные программы, неосмотрительное наращивание величины активов и объема выпуска в погоне за конъюнктурой спроса.

Еще одно существенное различие между двумя группами предприятий состоит в рентабельности активов: если в неустойчивой группе данный показатель в предкризисный период достигал 11 %, то в стагнирующей он был отрицателен и составлял –1 %, что не позволило данным предприятиям создать внутренние резервы финансовой прочности и подготовиться к неблагоприятным макроэкономическим переменам. Вместе с тем низкая рентабельность или убыточность деятельности может свидетельствовать о неосмотрительной политике учредителей, в непомерной степени изымающих прибыль предприятий через механизмы трансфертного ценообразования и тем самым подрывающих его финансовую прочность. Определенно можно утверждать, что именно такая ситуация имела место на многих предприятиях, оказавшихся впоследствии неустойчивыми.

В части оборачиваемости активов существенных расхождений не наблюдается: у обоих анализируемых групп в 2007 г. она составляла около 1,5 раз. Следовательно, интенсивность использования финансовых ресурсов в обоих случаях была на должном уровне и не являлась фактором снижения выручки.

Существует предположение, что разница в динамике выручки в период кризиса может быть обусловлена различием в темпах роста финансовых ресурсов, поскольку при чрезмерно активном развитии предприятия склонны ослаблять контроль за уровнем постоянных затрат и могут оказаться в затруднительном положении при снижении спроса на продукцию. Однако данное предположение не подтверждается: в обоих группах прирост объема располагаемого капитала за 2005–2007 гг. составлял около 30 %. Хотя действительно многие неустойчивые предприятия и осуществляли активную инвестиционную деятельность в предкризисный период, однако и среди устойчивых организаций немало тех, кто смог успешно реализовать проекты расширения производства: «Севлеспил», «Сыктывкарский фанерный завод», «Сыктывкар Тиссью групп».

Итак, можно сделать вывод о том, что наибольшее влияние на возможности предприятия в условиях кризиса оказывает стратегия по формированию структуры капитала. Всем предприятиям необходимо последовательно добиваться достижения нормативной доли собственных средств в источниках финансирования – 50–60 %. Для этого нужно изыскивать источники дополнительных вливаний в уставный капитал, соизмерять привлечение банковских кредитов с темпами роста собственных средств и отдавать предпочтение интенсивному направлению развития. Учредители же должны сознавать, что эффективно и устойчиво развиваться может лишь то предприятие, которое обеспечено в должной мере собственным капиталом.

Библиографический список

1. Статистический ежегодник Республики Коми [Текст] : стат. сб. / Комистат. – Сыктывкар, 2010. – С.74, 213, 256, 257, 289, 399.

УДК 630*64 (470.13)

Г. С. Терентьева, **Ю. А. Цывунина**,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Лотоцкая**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ПОВЫШЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «МОНДИ СЫКТЫВКАРСКИЙ ЛПК»)

Инвестиционная привлекательность предприятия для инвесторов определяется уровнем дохода, который инвестор может получить на вложенные средства. Уровень дохода, в свою очередь, обусловлен уровнем рисков невозврата капитала и неполучения дохода на капитал. В соответствии с этими критериями инвесторы определяют требования, предъявляемые к предприятиям при инвестировании. Для определения того, какие из мероприятий необходимы предприятию для повышения инвестиционной привлекательности, целесообразно проведение анализа существующей ситуации (диагностика состояния предприятия). В процессе диагностики рассматриваются различные направления деятельности предприятия: сбыт, производство, финансы, управление [2].

В мировой и отечественной практике используется большое количество методов оценки инвестиционной привлекательности предприятия. В основе расчета оценки лежит сравнение предприятия в динамике за 2009–2011 гг. по каждому показателю финансового состояния, рентабельности и деловой активности с условным эталонным годом, имеющим наилучшие результаты по всем сравниваемым показателям (табл.). Точная и объективная оценка финансового состояния базируется на следующем наборе показателей [1]:

1) показатели оценки рентабельности предприятия (рентабельность совокупного актива, чистого оборотного капитала, собственного капитала, инвестиций);

2) показатели оценки эффективности управления (валовая прибыль, прибыль от продаж, балансовая и чистая прибыль на 1 руб. от объема реализации);

3) показатели оценки деловой активности (отдача всех активов, собственного капитала, оборачиваемость оборотных фондов, запасов и дебиторской задолженности);

4) показатели оценки ликвидности и рыночной устойчивости (коэффициент текущей и срочной ликвидности, коэффициенты финансовой активности и автономии собственных средств, обеспеченности запасов собственными оборотными средствами).

После выбора показателей находится максимальное значение (эталон). Далее исходные показатели стандартизуются в отношении соответствующего показателя эталонного периода по формуле

$$x_{ij} = a_{ij} / \max a_{ij}, \quad (1)$$

© Терентьева Г. С., Цывунина Ю. А., 2012

где x_{ij} – стандартизованные показатели состояния j-го периода.

Для каждого анализируемого периода значение его рейтинговой оценки определяется по формуле

$$R_j=\sqrt{(1-x_{1j})^2+(1-x_{2j})^2+(1-x_{3j})^2+\ldots+(1-x_{nj})^2}, \quad (2)$$

где R_j – рейтинговая оценка для j-го периода; x_{1j}, x_{2j},..., x_{nj} – стандартизованные показатели j-го анализируемого периода предприятия.

Предприятия по периодам ранжируются в порядке убывания рейтинговой оценки. Наивысший рейтинг имеет период предприятия с минимальным значением R (табл.).

Рейтинговая оценка ОАО «Монди СЛПК» за 2009–2011 гг.

Показатель	2009	2010	2011	Эталон	2009	2010	2011
1	3,86	0,78	9,90	9,90	0,39	0,08	1
2	32,69	18,58	–19451,93	32,69	1	0,57	–594,98
3	3,87	10,90	11,72	11,72	0,33	0,93	1
4	2,15	7,60	9,27	9,27	0,23	0,82	1
5	0,048	0,116	0,108	0,12	0,42	1,00	0,93
6	0,328	0,343	0,371	0,37	0,89	0,92	1
7	0,098	0,014	0,138	0,14	0,71	0,10	1
8	0,188	0,184	0,206	0,21	0,91	0,89	1
9	0,39	0,57	0,72	0,72	0,55	0,79	1
10	0,80	0,94	1,09	1,09	0,74	0,86	1
11	1,67	3,24	4,27	4,27	0,39	0,76	1
12	5,04	7,41	8,44	8,44	0,60	0,88	1
13	3,24	6,81	10,95	10,95	0,30	0,62	1
14	19,50	84,37	71,09	84,37	0,23	1	0,84
15	2,01	1,31	1,00	2,01	1	0,65	0,50
16	0,18	0,06	0,06	0,18	1	0,31	0,35
17	1,61	1,39	1,28	1,61	1	0,86	0,80
18	0,49	0,60	0,66	0,66	0,75	0,92	1
19	–0,27	–0,22	–0,17	–0,17	1,57	1,27	1
20	0,90	0,88	0,84	0,90	1	0,98	0,94
Рейтинговая оценка предприятия за год					2,04	1,69	595,98

На основании данных таблицы можно сделать вывод, что наивысший рейтинг имеет предприятие ОАО «Монди СЛПК» за 2010 г. Таким образом, если исходить из рейтинговой оценки финансового состояния, рентабельности и деловой активности предприятия, то инвестиционная привлекательность в 2010 г. намного выше, чем в последующие года.

Основной причиной низкой инвестиционной привлекательности (высокая рейтинговая оценка) предприятия за 2011 г. является высокое по модулю значение рентабельности чистого оборотного капитала. Данный показатель показывает отрицательное значение чистого оборотного капитала, т. е. предприятие не может погасить свои текущие пассивы за счет текущих активов. В первую

очередь, это связано с реализацией инвестиционного проекта «Степ», который направлен на развитие и реконструкцию предприятия и предусматривает строительство новых объектов и реконструкцию цехов действующего производства.

Проанализировав данные рейтинговой оценки предприятия ОАО «Монди СЛПК», следует провести следующие пути по улучшению инвестиционной привлекательности:

– поиск альтернативных поставщиков, поиск возможных заменителей для существующих химикатов;

– страхование роста цен на оборудование в договорах поставщиках;

– анализ цен конкурентов, поиск новых клиентов;

– оптимизация количества работников предприятия (сокращение), повышение производительности;

– заключение части кредитных соглашений по фиксированным ставкам.

Одним из самых сложных мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности предприятия является проведение реформирования (реструктуризации). Полная программа реформирования включает совокупность мероприятий по комплексному приведению деятельности компании в соответствие с изменяющимися условиями рынка и выработанной стратегией ее развития [3].

Для ОАО «Монди СЛПК» следует проводить реструктуризацию по нескольким направлениям.

В рамках реструктуризации активов предприятию следует оптимизировать состав финансовых вложений (краткосрочных и долгосрочных), запасов, дебиторской задолженности за счет привлечения собственных средств.

Одно из направлений по реструктуризации ОАО «Монди СЛПК» уже начало проводить – реформирование производства. Начав реализацию инвестиционного проекта «Степ», предприятие нацелено на совершенствование производственных систем предприятий. Также следует повысить конкурентоспособность продукции не только на внутренних, но и на внешних рынках.

Реализация такой программы позволит ускорить привлечение финансовых ресурсов и снизить их стоимость.

Библиографический список

1. Методика оценки инвестиционной привлекательности предприятий – исполнителей инвестиционных проектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://main.isuct.ru/files/publ/snt/2007/01/HTML/60.htm. – Загл. с экрана.

2. *Пахомов, В. А.* Сборник научных трудов [Электронный ресурс] / В. А. Пахомов // Факторы инвестиционной привлекательности предприятий – исполнителей контрактов. – Режим доступа: http://www.cfin.ru/bandurin/article/sbrn08/15.shtml. – Загл. с экрана.

3. *Трясицына, Н. Ю.* Комплексная оценка инвестиционной привлекательности предприятий [Текст] / Н. Ю. Трясицына // Экономический анализ: теория и практика. – М. : ФинансПресс. – 2006. – № 18. – С. 5.

УДК 657.4 + 674 (470.13)

А. В. Ткаченко,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Лотоцкая**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

АНАЛИЗ ЗАТРАТ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ НА ПРИМЕРЕ ЗАО «ЖФК»

Развитие в современных условиях деревообрабатывающей промышленности имеет важное значение для становления и укрепления экономики России, т. к. занимает ведущее место в составе лесопромышленного комплекса. В настоящее время в деревообрабатывающей промышленности наблюдается постепенный и стабильный рост производства основных видов продукции. Основными направлениями стабильного роста производства являются устойчивые тенденции в положительной динамике основных технико-экономических показателей, например снижение затрат на 1 руб. товарной продукции. В современных условиях деятельность предприятия характеризуется следующими основными показателями: выручка; прибыль; себестоимость; рентабельность; затраты на 1 руб. товарной продукции. Все эти показатели тем или иным способом зависят от себестоимости. Себестоимость продукции является качественным показателем, характеризующим производственно-хозяйственную деятельность производственного объединения предприятия. В себестоимости как в общем экономическом показателе находят отражение все стороны деятельности предприятия: степень технологического оснащения производства и освоения технологических процессов; уровень организации производства и труда, степень использования производственных мощностей; экономичность использования материальных и трудовых ресурсов и другие условия и факторы, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность.

В настоящее время главные экономические трудности производственных предприятий вызваны ростом себестоимости продукции и связанными с этим факторами снижением уровня рентабельности и ценовой конкуренции продукции. За годы проведения экономических реформ себестоимость промышленной продукции российских предприятий выросла в несколько десятков раз, что повлекло за собой и рост оптовых цен. В результате ценовая конкурентоспособность отечественной продукции сильно упала. Значительная часть продукции производственной сферы в результате систематического роста цен до сих пор остается не конкурентоспособной на внешних рынках и ограниченно конкурентоспособной на внутреннем рынке. В условиях мирового экономического кризиса ключевыми направлениями повышения конкурентоспособности и эффективности работы производственных предприятий стало снижение себестоимости продукции и рационализации затрат путем внедрения ресурсосберегающей технологии, технологическая модернизация производства, усиление мотивации

© Ткаченко А. В., 2012

работников, способность удовлетворять возрастающие требования клиентов к качеству продукции и гибко реагировать на изменение спроса [1].

Одним из основных показателей себестоимости продукции, являются затраты на 1 руб. товарной продукции. Существенное влияние на уровень затрат оказывают технико-экономические факторы производства. Это влияние проявляется в зависимости от изменений в технике, технологии, организации производства, в структуре и качестве продукции и от величины затрат на ее производство. Анализ затрат, как правило, проводится систематически в течение года в целях выявления внутрипроизводственных резервов их снижения. Получение наибольшего эффекта с наименьшими затратами, экономия трудовых, материальных и финансовых ресурсов зависят от того, как решает предприятие вопросы снижения себестоимости продукции [2, 3].

Целью нашей работы является разработка рекомендаций по снижению затрат на производство ЗАО «ЖФК». Для реализации поставленной цели, нами были решены следующие задачи:

- рассмотрены особенности формирования себестоимости, проблемы предприятий, связанных с ее снижением;
- проанализирована динамика изменения себестоимости в ЗАО «ЖФК»;
- определены факторы, повлиявшие на динамику показателей себестоимости;
- выявлены соответствующие резервы ее снижения, на основе которых предложены мероприятия для данного предприятия.

Анализ затрат ЗАО «ЖФК» проводился по статьям калькуляции за 2009–2010 гг. Данные калькуляции позволяют анализировать в динамике состав и структуру расходов, их изменение. В статьи калькуляции входят затраты: прямо связанные с объемом производства продукции – прямая себестоимость, независящие от объема производства – общепроизводственные расходы, косвенно зависящие от объема производства – коммерческие и административные расходы. Рассмотрев динамику изменения прямой себестоимости, можно заметить снижение затрат на 591 901 тыс. руб., это означает, что предприятие в отчетном году снизило объем производства фанерной продукции на 543198 тыс. руб. Происходит изменение общепроизводственных затрат, причем, в фактическом расчетном году по сравнению с планом они увеличились на 9197,57 тыс. руб., а по сравнению с предыдущем годом наблюдается снижение затрат на 3922,36 тыс. руб., это подтверждает не четкость планирования затрат и может привести к экономически невыгодному положению предприятие. Также происходит снижение коммерческих расходов, оно обусловлено снижением транспортных расходов на 15934,78 тыс. руб., вследствие чего, аренда вагонов и плата за пользование снизились на 14021,12 тыс. руб., что повлекло за собой и снижение транспортного обслуживания на 1990,06 тыс. руб.

Проанализировав все выше перечисленные затраты фанерного производства ЗАО «ЖФК», можно сделать вывод о том, что происходит снижение полных затрат на производство, с одной стороны это положительно характеризует предприятие, но если рассмотреть факторы, влияющие на снижение затрат – это, в первую очередь, снижение объемов производства продукции, то ситуация меняется в противоположную сторону.

Исходя из выше сказанного, нами были исчислены резервы снижения себестоимости продукции ЗАО «ЖФК»:

$$Р_{↓С} = \frac{З_1 - Р_{↓З} + З_д}{V_{ВП1} + Р_{↑V_{ВП1}}} - \frac{З_1}{V_{ВП1}}$$

где $Р_{↓С}$ – резерв снижения себестоимости продукции; $З_1$ – фактические затраты на производство продукции; $Р_{↓З}$ – резерв сокращения затрат на производство продукции; $З_д$ – дополнительные затраты, необходимые для освоения резервов увеличения производства продукции; $V_{ВП1}$, $Р_{↑V_{ВП1}}$ – соответственно фактический объем и резерв увеличения выпуска продукции.

Применив данную формулу можно рассчитать резерв снижения себестоимости продукции для ЗАО «ЖФК», при условии, что резерв сокращения расходов на производство продукции составит 5 % и резерв увеличения выпуска продукции также составит 5 %, фактические затраты на производство продукции – 930 736 тыс. руб., фактический объем выпуска продукции (клейка) – 88 693.

$З_д = Р_{↑V_{ВП1}} \cdot У^1_{ПРЗ}$

$У^1_{ПРЗ}$ – уровень переменных затрат

$З_д = 93128 \cdot 7{,}489 = 651984$ (тыс.руб.)

$$Р_{↓С} = \frac{930736 - 884199 + 651984}{88693 + 93128} - \frac{930736}{88693} = -6{,}65 \text{ (тыс. руб.)}$$

Таким образом, величина резерва снижения себестоимости продукции, при сокращении затрат на производство на 5 % и увеличении объема реализации на 5 % составит 6,65 тыс. руб.

Выполнив расчеты, необходимо предложить резервы снижения себестоимости продукции ЗАО «ЖФК»: увеличение объемов производства продукции за счет более полного использования производственной мощности предприятия; сокращение затрат на производство продукции за счет повышения уровня производительности труда, снижение затрат за счет поддержания оптимального размера предприятия. На основе рассчитанных резервов нами предложены следующие мероприятия: увеличение производственной мощности оборудования, за счет автоматизации и модернизации производства; мотивация работников, за счет увеличения премии, при выполнении плана производства; передача неиспользуемых основных средств в долгосрочную аренду.

Библиографический список

1. *Покладова, Н. В.* Приоритетные пути снижения себестоимости продукции деревообработки ЛПК РФ [Текст] / Н. В. Покладова, Е. А. Рдин // Лесной вестник. – 2010. – № 2. – С. 158–160.

2. *Краснобокая, И. А.* Анализ формирования себестоимости продукции производственного предприятия [Текст] / И. А. Краснобокая // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 5. – С. 38–39.

3. *Лешко, В.* Анализ себестоимости продукции [Текст] / В. Лешко // Справочник экономиста. – 2011. – № 10. – С. 74–81.

УДК 336.77

С. С. Чупрова, **С. А. Попова**,
ФЭУ, 2 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **Г. Г. Кушманова**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

КРЕДИТОСПОСОБНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Целью нашей работы является исследование понятия и процедур оценки кредитоспособности заемщика и специфики ее определения.

В соответствии с поставленной целью и логическим построением в процессе выполнения нашей работы потребовалось решить следующие задачи:

- рассмотреть понятия кредитоспособности заемщика;
- рассмотреть специфику кредитоспособности заемщика.

Проблема оценки кредитоспособности заемщика банка не относится к числу достаточно разработанных. Прежде всего, в уточнении нуждается сам термин «кредитоспособность».

Кредитоспособность – это наличие у заемщика реальных возможностей получить кредит и возвратить его в срок. Обеспечивается экономическим положением компании, наличием ликвидных активов, возможностью мобилизации денежных ресурсов. Понятие кредитоспособности относится к организациям, которые претендуют на получение банковского кредита и обязываются соблюдать условия договора о кредитовании.

Кредитоспособность заемщика рассматривается как способность полностью и в срок рассчитаться по своим долговым обязательствам. По мнению других под кредитоспособностью заемщика следует понимать не только способность (наличие возможности), но и готовность (наличие желания) лица своевременно и в полном объеме погашать свои долги. Кредитоспособность – понятие более узкое, чем платежеспособность, ведь погашение кредита – это лишь один из видов задолженности, которую может иметь предприятие (фирма). Распространенным является такое его определение (способность лица полностью и в срок рассчитаться по своим долговым обязательствам), которое делает его неотличимым от другого термина – «платежеспособность».

Платежеспособность – способность хозяйствующего субъекта к своевременному выполнению денежных обязательств, обусловленных законом или договором, за счет имеющихся в его распоряжении денежных ресурсов. Однако в определении понятия «платежеспособность» и «кредитоспособность» существуют различия. Платежеспособность предприятия – это его возможность и способность своевременно погасить все виды обязательств и задолженности. В то же время кредитоспособность характеризуется лишь возможностью предприятия погасить кредиторскую задолженность. Следовательно, банку, чтобы решиться выдать кредит данному заемщику, достаточно убедиться в его кредито-

© Чупрова С. С., Попова С. А., 2012

способности, не обязательно рассматривая вопрос в более широком аспекте. Между платежеспособностью и кредитоспособностью имеется еще одно различие. Предприятие обычную свою задолженность (кроме ссудной) должно погашать, как правило, за счет выручки от реализации своей продукции (работ, услуг) [2].

Что же касается ссудной задолженности, то она, помимо названного, имеет еще три источника погашения:

- выручка от реализации имущества, принятого банком в залог по ссуде;
- гарантия другого предприятия;
- страховые возмещения.

Следовательно, банк, грамотно дающий кредит, может рассчитывать на полное или хотя бы частичное их возмещение даже в том случае, когда заемщик оказывается неплатежеспособным в обычном смысле этого слова.

Кредитоспособность заемщика зависит от многих факторов. Уже это само по себе означает трудность, поскольку каждый фактор (для банка – факторы риска) должен быть оценен и рассчитан. Еще сложнее оценить перспективы изменений всех тех факторов, причин и обстоятельств, которые будут определять кредитоспособность заемщика в предстоящий период [1].

Таким образом, следует отметить, что процесс кредитования связан с действиями многочисленных и многообразных факторов риска, способных повлечь за собой непогашение кредита в установленный срок. Поэтому предоставление кредита банк обуславливает изучением кредитоспособности, т. е. изучением факторов, которые могут повлечь за собой их непогашение. Цель анализа кредитоспособности заемщика состоит в комплексном изучении его деятельности для обоснованной оценки возможности вернуть предоставленные ему ресурсы и предполагает решение следующих задач:

- обоснование оптимальной величины предоставляемых кредитором финансовых ресурсов и способов их погашения;
- определение эффективности использования заемщиком кредитных ресурсов;
- осуществление текущей оценки финансового состояния заемщика и прогнозирование ее изменения после предоставления кредитных ресурсов;
- проведение текущего контроля (мониторинга) со стороны кредитора за соблюдением заемщиком требований в отношении показателей его финансового состояния;
- анализ целесообразности и результативности, принимаемых менеджментом решений по достижению и поддержанию на приемлемом уровне кредитоспособности;
- анализ достаточности и надежности предоставленного заемщиком обеспечения.

Нельзя получить единую, синтетическую оценку кредитоспособности заемщика с обобщением цифровых и нецифровых данных. Для обоснованной оценки кредитоспособности помимо информации в цифровых величинах нужна экспертная оценка квалифицированных аналитиков. В то же время сложность оценки кредитоспособности обусловливает применение разнообразных подхо-

дов к такой задаче – в зависимости как от особенностей заемщиков, так и от намерений конкретного банка-кредитора. Таким образом, кредитоспособность заемщика (хозяйствующего субъекта) – его комплексная правовая и финансовая характеристика, представленная финансовыми и нефинансовыми показателями, позволяющая оценить его возможность в будущем полностью и в срок, предусмотренный в кредитном договоре, рассчитаться по своим долговым обязательствам перед кредитором, а также определяющая степень риска банка при кредитовании конкретного заемщика.

Необходимость осуществления контроля со стороны Банка России за кредитной деятельностью коммерческих банков заключается в том, что они в погоне за прибылью могут начать проводить излишне рискованные кредитные операции, которые впоследствии негативно отразятся на эффективности функционирования всей национальной банковской системы, приведут к кризису неплатежей и банкротству клиентов. Поэтому важно рассмотреть, как обстоят дела с оценкой кредитоспособности потенциальных заемщиков на уровне коммерческих банков и объективностью контроля над ее определением Банком России.

При оценке кредитоспособности потенциальных заемщиков банк ищет ответы на следующие вопросы: как определить текущую и перспективную финансовую состоятельность заемщика, а также как оценить, насколько он готов выполнить обязательства. Исследования трудов ведущих российских и зарубежных экономистов свидетельствуют, что кредитоспособность зависит от многих факторов. И этот факт создает трудности, т. к. кредитный риск банка должен быть оценен и рассчитан.

Библиографический список

1. *Артемьев, А. А.* Проблемы определения кредитоспособности заемщиков [Электронный ресурс] / А. А. Артемьев // Conference.ru. – Режим доступа: http://econference.ru/blog/rosspred/60.html (дата обращения: 05. 04. 2012).

2. *Трубович, Е.* Понятие и оценка кредитоспособности заемщика банка [Электронный ресурс] / Е. Трубович // Занимаем.ру. – Режим доступа: http://www.zanimaem.ru/spravochnik-zaemshika/sovety/k (дата обращения: 05. 04. 2012).

УДК 658

О. А. Шкаревня,
ФЭиУ, 4 курс, спец. ЭиУЛК
Научный руководитель – **И. В. Лотоцкая**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ: ОЦЕНКА И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ФСК ЕЭС»

Платежеспособность определяет возможность предприятия своевременно расплачиваться по краткосрочным обязательствам с помощью ликвидных оборотных активов и одновременно продолжать бесперебойную деятельность. Это предполагает, что оборотные активы в форме дебиторской задолженности и части запасов могут быть превращены в денежные средства, достаточные для погашения краткосрочных долгов, числящихся на балансе предприятия. Положительная разница между стоимостью ликвидных оборотных активов и величиной краткосрочной задолженности должна быть не менее стоимости запасов, необходимых для продолжения бесперебойной деятельности, т. е. для обеспечения одного цикла кругооборота средств. Формирование выручки от продаж в конце цикла сопровождается формированием новых оборотных активов в форме запасов дебиторской задолженности и денежных средств [1].

Следовательно, оценка платежеспособности на определенную дату – это составление стоимости оборотных активов и краткосрочной задолженности. Одним из условий, позволяющих считать предприятие платежеспособным, является превышение стоимости оборотных активов над суммой краткосрочной задолженности (табл. 1).

Таблица 1. Сравнение активов и пассивов предприятия ОАО «ФСК ЕЭС», млн руб.

Год	Текущие активы	Знак	Текущие пассивы
2009	222 602	>	73 609
2010	230 759	>	54 994

Показатель, оценивающий уровень платежеспособности предприятия, – коэффициент общей ликвидности как частное от деления стоимости оборотных активов на сумму краткосрочных долгов (табл. 2).

Таблица 2. Коэффициенты ликвидности баланса ОАО «ФСК ЕЭС»

Наименование коэффициентов	Год		Абсолютное отклонение
	2009	2010	
Коэффициент текущей ликвидности	3,02	4,2	1,18

© Шкаревня О. А., 2012

Полученный таким образом показатель позволяет ответить на вопрос о действительном соотношении потенциальных денежных средств предприятия с его краткосрочными долгами. Именно к этому показателю в качестве минимального предъявляется требование, чтобы он превышал единицу. Превышение единицы еще не означает, что предприятие платежеспособно, но если реальный коэффициент общей ликвидности ниже единицы, это безоговорочно свидетельствует о неплатежеспособности и вероятности превращения его краткосрочной задолженности в просроченную.

Предприятие является неплатежеспособным, а структура баланса считается неудовлетворительной, если выполняется хотя бы одно из двух условий:

- коэффициент текущей ликвидности на конец отчетного периода имеет значение менее 2 (Ктл);
- коэффициент обеспеченности собственными средствами на конец отчетного периода имеет значение менее 0,1 (Косс).

В 2010 г. коэффициент текущей ликвидности предприятия составил 4,2. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами составил 0,53. В результате были получены значения больше норматива, поэтому предприятие считается имеющим положительную структуру баланса и платежеспособным. В данном случае на перспективу рассчитывается коэффициент утраты платежеспособности за период, установленный равным трем месяцам:

$$Ку = \frac{Ктл_1 + \frac{3}{Т}(Ктл_1 - Ктл_0)}{Ктл_{норм}},$$

$Ктл_{1,\ 0}$ – фактическое и базисное значение коэффициента текущей ликвидности, Т – отчетный период, мес., $Ктл_{норм}$ (2) – нормативное значение коэффициента текущей ликвидности, 3 – нормативный период восстановления платежеспособности в месяцах.

В результате расчетов получили $К_у = 2,25 > 1$, то предприятие в ближайшее время не утратит свою платежеспособность.

На основе всех приведенных можно разработать конкретные мероприятия по повышению уровня платежеспособности предприятия.

1) более полного использования производственной мощности предприятия;

2) повышения качества обслуживания;

3) рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов;

4) сокращения непроизводительных расходов и потерь.

Библиографический список

1. *Джалаев, Т. К.* Оценка платежеспособности предприятия как составная часть антикризисного управления [Текст] / Т. К. Джалаев // Экономический анализ: теория и практика. – М. : ФинансПресс, – 2005. – № 5. – С. 58–60.

СЕКЦИЯ 17. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

УДК 796:378 (470.13)

К. М. Долматов,
ФЭиУ, 2 курс, спец. «Финансы и кредит»
Научный руководитель – **Д. А. Шешуков**,
(Ухтинский государственный технический университет)

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА СТУДЕНЧЕСКУЮ ЖИЗНЬ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Студент – это не социальный статус, не категория учащегося, это образ жизни. Студентом становится не каждый, но практически каждый хотел бы им быть. Основная масса современной молодежи предпочитает развлечения, чаще пассивные, реже активные. Лишь незначительная часть посвящает свободное время образованию, познанию и саморазвитию.

Жизнь студента очень насыщена: 7–8 часов в день он проводит за учебой, остальное же время в полном его распоряжении. Как правило, бóльшую часть своего свободного времени студент тратит на различного рода развлечения. Как же проводят свободное время студенты? Досуг студента можно разделить на две категории: пассивное и активное время препровождение. К пассивному время провождению можно отнести такие занятия как чтение книг, журналов, просмотр телепередач, видеофильмов, прослушивание, радиопередач, музыки. Так же к пассивному «отдыху» можно отнести не традиционные на настоящий момент занятия молодежи: вязание, шитье, плетение, вышивание, столярные работы, рисование, лепка и другие виды народных промыслов. Некоторые студенты занимаются сочинением стихов, прозы и другим творчеством. Но в основном на свободное время препровождение студента наложил свой отпечаток научно-технический прогресс. Большую часть «прогрессивной молодежи» занимает компьютер. Как правило, он используется как сфера развлечения – компьютерные игры.

Около половины всей студенческой молодежи все же предпочитают использовать свое свободное время активно. Это занятие спортом, посещение различного рода массовых мероприятий, как то народные гуляния, дискотеки, концерты. Так же не последнее место занимает общение в семье.

Вредные привычки современной молодежи. В общих тенденциях роста заболеваемости особое место принадлежит подростковому возрасту. В биологическом отношении он является одним из критических, характеризующихся мощными эндокринными перестройками, делающими организм подростка особенно чувствительным к воздействию вредоносных факторов, в частности, – к вредным для здоровья привычкам. Вместе с тем, исследования показывают, что уровень алкоголизации среди мальчиков в 11 регионах России колеблется от 72 до 92 %, а среди девочек – от 80 до 94 %.

© Долматов К. М., 2012

Спорт является прекрасным средством в борьбе с уходом молодых людей в виртуальную реальность. И эта реальность не только наркомания, алкоголизм и другие формы девиации.

Около 60 % молодежи смотрит телевизор ежедневно более часа, а почти половина не представляет свой день без телевизора. Около 35 % молодежи испытывают недифференцированную тягу к телевидению как символу прогрессивной, стильной или красивой жизни. Около 10 % отрицают тягу к просмотру: «Я вообще не смотрю телевизор». В основном это люди, полностью реализующие себя в различных социальных сферах. Но входят сюда и наркоманы, алкоголики и т. п. Остальные 40 % «перетекают» от предыдущей ко второй группе.

Оздоровительные функции студенческого спорта при подготовке к жизни и профессии. Возможности различных видов спорта в укреплении здоровья, коррекции телосложения и осанки, повышении общей работоспособности, психической устойчивости, наконец, в самоутверждении очень велики. При этом здоровье выступает как ведущий фактор, который определяет не только гармоническое развитие молодого человека, но и успешность освоения профессии, плодотворность его будущей профессиональной деятельности.

В экономике труда известен постулат, который коротко и емко освещает тесную взаимосвязь профессиональной подготовки и здоровья человека: специалист может иметь хорошую профессиональную подготовленность, богатый опыт работы, но если он не обладает здоровьем, то его нельзя относить к трудовым ресурсам...

Физическая культура и ее составная часть – студенческий спорт – в структуре образовательной и профессиональной подготовки будущих бакалавров и специалистов выступают не только в роли учебной гуманитарной дисциплины, но и как средство направленного развития целостной личности.

В период экзаменов буквально «затворниками» становятся около 90 % студентов. Их пребывание на открытом воздухе ограничивается не более чем 30 мин в день. Наблюдается систематическое недосыпание, редкий и нерегулярный прием пищи. А потом кончается экзаменационная сессия. Каникулы! Отдых! И именно в это время у некоторых начинаются простуды и другие отклонения в состоянии здоровья. Вместе с тем мы можем констатировать и тот факт, что учащиеся и студенты, регулярно занимающиеся спортом и не прерывающие занятий даже в период экзаменов, более благополучно для своего здоровья проходят эти «подводные рифы» студенческой жизни.

Поэтому, в принципе, выбор студентом любой формы двигательной активности: разнообразный физический труд, танцы, занятия физической культурой, различными видами спорта – уже сам по себе становится благоприятным явлением для организма, поскольку снижает дефицит двигательной активности, способствует нормальному функционированию разнообразных систем организма, укрепляет здоровье.

УДК 796.035.(470.13)

О. С. Ермолов,
ФЭУ, 3 курс, спец. «Экономика и управление на предприятии ТЭК»
Научный руководитель – **А. В. Круглий**,
Заведующий кафедрой физического воспитания,
(Ухтинский государственный технический университет)

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ГОРОДЕ УХТА ЧЕРЕЗ АКТИВНЫЙ ОТДЫХ

Здоровье – главная ценность человечества. Для его поддержания следует выполнять определенный комплекс мероприятий, одним пунктом из которого является занятие физической культурой, а способом может служить активный отдых. Активный отдых – вид деятельности, в процессе которого происходит физическая работа всего организма, способ проведения свободного времени.

Цель работы заключается в выявлении отношения жителей города Ухта к занятиям физической культурой через активный отдых. Задачи работы заключаются в изучении степени приобщения жителей города Ухта к активному отдыху и предложении эффективных мер по развитию доступного активного отдыха в городе Ухта. В работе были использованы такие методы исследования, как анкетирование, мониторинг посещения спортивных объектов, мониторинг участия жителей города Ухта в спортивно-массовых мероприятиях.

Рассмотрим динамику посещения жителями города Ухта массовых спортивных мероприятий, таких как «Лыжня России», «Кросс наций». Максимальное количество участников было отмечено в 2010 г. Используя базисный принцип сравнения можно отметить, что по отношению к 2007 г. в 2012 г. (по «Лыжне России») и 2011 (по «Кроссу наций») количество участников возросло в 3,3 раза. В целом динамика участия является положительной.

Динамика посещения большой и малой ванн бассейна «Юность» остается положительной. Произошел рост посещений относительно 2007 г. и составляет около 36 % по большой ванне, 16 % по малой ванне.

Также проанализируем динамику посещения одного из тренажерных залов города Ухты. По отношению к 2007 г. рост произошел практически в 3 раза.

Для выявления отношения к активному образу жизни населения города Ухта была предложена анкета, состоящая из 12 вопросов. Общее количество респондентов составило 483 чел. Среди них: студенты – 202, работники бюджетной сферы – 80, работники нефтегазовой отрасли – 113, пенсионеры(50–80 лет) – 88 чел.

В анкету для исследования включены шесть видов активного отдыха. Это пешие прогулки на свежем воздухе, велосипедные прогулки, лыжные прогулки катание на коньках, посещение тренажерных/фитнес залов, плавание. Также было предложено ответить на несколько открытых вопросов, где каждый отвечавший мог отметить свои предпочтения в области активного и экстремального видов отдыха.

© Ермолов О. С., 2012

I. Студенты. Анализируя анкетные данные можно сделать вывод, что среди студентов у юношей более развита высокая степень активного отдыха, и этот показатель превышает на 16 % данный показатель у девушек, а также число не предпочитающих активный отдых на 15 % ниже, чем у девушек. Некоторые студенты аргументируют свое пассивное отношение к активному отдыху недостаточным количеством денежных средств. 65 % студентов не удовлетворены тарифами на спортивные услуги. Кроме предложенных в анкете видов активного отдыха студенты предпочитают: катание на роликах, игру в волейбол, баскетбол, большой теннис, футбол; бег, конные прогулки. Количество занимающихся экстремальными видами отдыха составляет примерно по 22 %. Подавляющее большинство занимается сноубордингом, спуском на горных лыжах, скейтбордингом, но встречаются и такие редкие виды экстремального отдыха как хардбол (военно – тактическая игра с применением пневматического оружия), пейнтбол, альпинизм, горный туризм, спортивная охота, прыжки с парашютом, BMX (Bicycle Moto Extreme), паркур.

II. Работники бюджетной сферы. Следует отметить тот факт, что показатели разбились напополам. Низкая степень активного отдыха в данной социальной группе, также как и в группе студенты охарактеризована низким доходом и невозможностью людей заниматься спортом из- за высокой платы. Неудовлетворенность тарифами на спортивные услуги составила 75 %. Кроме предложенных видов активного отдыха в анкете отмечены: игра в волейбол, баскетбол, бадминтон; бег, туристические походы. Количество занимающихся экстремальными видами активного отдыха составляет около 4 %, в основной массе это горные лыжи.

III. Работники нефтегазовой отрасли. Самые высокие показатели среди всех групп наблюдаются именно у работников нефтегазовой отрасли. Процент людей не занимающихся активным отдыхом занимает около 6 %, а в целом занимаются активным отдыхом около 80 % и мужчины и женщины. То, что цены на спортивные услуги большие, считают лишь 40 %. Такие показатели обусловлены рядом факторов: нефтегазовые организации проводят политику по развитию спорта. При некоторых организациях построены спортивные комплексы. Также выдаются абонементы на посещение различных спортивных объектов. Кроме предложенных в анкете предпочтительными являются такие виды активного отдыха как игра в волейбол, баскетбол, футбол, большой теннис, охота, рыбалка, походы на природу, бег, занятие йогой. Количество занимающихся экстремальными видами активного отдыха составляет около 30 % – это горные лыжи, езда на квадроциклах, альпинизм, ориентирование на местности.

IV. Пенсионеры. В данной социальной группе достаточно высокие показатели не занимающихся активным отдыхом. Это следует объяснить двумя факторами: во – первых, это низкий доход, 70 % считают, что цены на услуги неприемлемы; во – вторых, это состояние здоровья, т. к. возраст некоторых респондентов в дано группе был выше 70 лет. Но в целом показатели можно считать удовлетворительными, т. к. предпочитают активный отдых порядка 40 %. Кроме предложенных в анкете предпочтительными являются такие виды активного отдыха как стрельба по мишеням, акробатика, походы на природу, за-

нятие в ансамбле танца, занятие в группах здоровья. 1 % из опрошенных ответил, что увлекается горными лыжами.

Пути развития активного отдыха:

- требуется проведение грамотной ценовой политики на спортивные услуги, также создать систему скидок, бонусов, акций, особенно для таких категорий населения как школьники, студенты, работники бюджетной сферы, пенсионеры, многодетные семьи;
- требуется создание условий для развития различных направлений активного отдыха: к примеру создание велосипедных дорожек, также создание специальных площадок для парковки велосипедов, создание площадок для занятия скейтбордингом, площадки для катания на роликах; учитывая то, что Ухта находится в условиях севера, то требуется сделать круглогодичный режим работы бассейна;
- одним из важных факторов стоит учитывать создание условий для свободного и беспрепятственного посещения инвалидами всех спортивных объектов: для этого нужно построить пандусы, подъемные лифты для людей с ограниченными возможностями;
- требуется устраивать больше массовых спортивных мероприятий, для популяризации возможно привлечение звезд спорта;
- спортивным магазинам требуется расширить линию представляемой продукции, т. к. существует достаточно ограниченный выбор по достаточно высоким ценам, не всегда хорошего качества;
- создание социальной рекламы в целях популяризации и формировании идеи важности здорового образа жизни;
- создание информационно- справочной системы о местах, где можно проводить активный отдых;
- для здоровья детей следует создавать или обновлять лесопарковые территории, восстанавливать и строить дворовые спортивные площадки, создания большего количества мест, где родители смогут заниматься активным отдыхом вместе со своими детьми.

В заключение следует отметить, что практически 60 % населения города Ухта занимаются физической культурой через активный отдых. Возможно приобщение и большего числа людей, но существует ряд преград, которые следует постоянно выявлять, путем проведения подобных мониторингов, и начинать незамедлительно действовать в целях построения единой комплексной системы по формированию базы для активного отдыха и развития физической культуры в городе Ухте.

УДК 796

В. А. Игнатов,
МЭ-31, 3 курс, спец. «Техник-электрик»
Научный руководитель – **В. И. Мамонтов**,
руководитель физического воспитания
(Сыктывкарский индустриальный колледж)

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СФЕРЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Человечество нового тысячелетия в своем социокультурном развитии столкнулось с множеством проблем кризисного характера в области истории, экономики, политики, демографии, этики, с системой нравственных ценностей, с разрушением привычных жизненных представлений и мировоззренческих ориентиров. В основе этих кризисных явлений, по нашему мнению, лежит состояние духовности общества, а человек, в конечном счете, интегрирует все эти процессы. Для решения этих проблем человечеству важно сделать правильный выбор наиболее оптимального пути развития, признав приоритетом гармонию духовно-нравственного и телесного в человеке и обществе [1].

Спорт и активная физическая деятельность создают благоприятную среду для выработки психологических, познавательных и деловых качеств, необходимых для самоопределения личности, дают возможность ответить на вопрос о своем бытии «сегодня и завтра», наметить перспективы для своего совершенствования, движения к оптимальному результату.

Люди, ведущие малоподвижный образ жизни, слабы и склонны к пессимизму, печали и меланхолии, а, следовательно, имеют негативный подход к жизни. После десятикилометровой пробежки у человека вряд ли появится желание совершить преступление или аморальный поступок, обидеть кого-то или впасть в депрессию. Радость и оптимизм сопутствуют тем, кто поддерживают свое тело в хорошей форме. Скорее всего, при физических усилиях уходят злоба и напряженность. Так, например, эскимосы, живущие охотой и рыболовством, ежедневно проходят пешком большие расстояния, им приходится прикладывать неимоверные физические усилия. В результате уровень холестерина в их крови самый низкий, несмотря на то, что их пища почти полностью состоит из животного жира. Они почти никогда не совершают преступлений. Видимо интенсивная физическая активность очищает людей от страстей и низменных импульсов. В древней Спарте юношей заставляли выполнять тяжелые физические упражнения, чтобы закалить их волю и характер, и, только если они выдерживали все испытания, к тридцати годам они получали полные гражданские права [2].

В ясности современного рационального существования, где все заранее известно, где обыденная жизнь оставляет мало шансов для геройства и подвига, где легальные сферы деятельности не позволяют телу следовать своим порывам, физическая культура и спорт дают выход жизненной силе и желанию борьбы. Через взаимодействие духа и тела спортивные тренировки и спортив-

© Игнатов В. А., 2012

ные состязания вносят свой вклад в формирование характера, воли и личности человека и таким образом способствуют улучшению национального характера народа. В движении и посредством движения человек познает непроявленное бытие своего тела, его стремление к самоорганизации и самополаганию. Исследуя себя посредством, движения, человек «познает» свои возможности и способности, необходимые для вхождения в мир и пребывания в нем, т. о. движение выступает не только как средство коммуникации человека, но и как способ его самовыражения и «самопознания» в окружении людей. Любой акт движения отражает степень осознавания субъектом себя и ситуации, в которой происходит то или иное событие. Спорт и активное занятие физической культурой дарят растущему человеку радость движения и понимания естественности сопротивления бытия. Говоря о процессах социализации, следует отметить, что в спортивных соревнованиях моделируются жизненные ситуации, в которых оказывается человек, причем в концентрированной, интенсифицированной форме. Спортивное состязание, «прожитое» индивидом всегда эмоционально окрашено и насыщено, что ускоряет действие психологических механизмов, связанных с адаптацией человека с окружающим миром, с необходимостью выработки собственной жизненной позиции. Личность, прошедшая «школу» спорта обретает качества, полезные и в других видах человеческой активности, такие как дисциплинированность, вера в собственные силы, креативность, умение работать в команде и пр.

Спортивность выражается, по мнению Ортеги, в том, чтобы «посвятить себя жизни» [3]. В этом привилегия и в этом же трагедия человека: никто не гарантирует человеку, что жизненный путь для него будет легким и беззаботным. Более того, жизнь каждому человеку подготовит необходимую меру трудностей и испытаний, требующих от него самостоятельного выбора и ответственности. Так срастаются в ортегианской философии идея жизнерадостного самообретения человека, познания возможностей его телесной и духовной природы и признание трагичности судьбы человека, избравшего путь «напряжения» и активности; всего того, что дарит человеку занятия спортом.

Каким бы видом деятельности не занимался человек – материальным производством, общественно-политической деятельностью, художественным творчеством, спортом – всегда наряду с «внешними» результатами его деятельности (продуктами производства, политическими программами, произведениями искусства, спортивными рекордами и т. д.) возникает и результат «внутренний», т. е. изменение, развитие самого человека, его способностей, умений, знаний. Создавая мир вещей, человек совершенствует, «надстраивает» свои возможности, расширяет рамки общения; он порождает новые потребности и ищет способы их удовлетворения.

Библиографический список

1. *Никитин, В. Н.* Онтология телесности: Смыслы, парадоксы, абсурд [Текст] / В. Н. Никитин. – М. : Когито-Центр, 2006.

2. *Лоуэн, А.* Психология тела: биоэнергетический анализ тела [Текст] / А. Лоуэн. – М., 1997.

3. *Ортега-и-Гассет, Х.* О спортивно-праздничном чувстве жизни [Текст] / Х. Ортега-и-Гассет // Философские науки. – 1991. – № 12.

УДК 796 + 61

К. О. Кривонос, **К. С. Годованова**,
ФЭиУ, 3 курс, гр. 235
Научный руководитель – **Ю. В. Бурцева**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ДОПИНГ В СПОРТЕ

В настоящее время для профессионального спорта остро стоит проблема применения спортсменами допинга. Решение данной проблемы сразу же влечет за собой цепь сопутствующих вопросов: как совершенствовать систему допинг – контроля, какие препараты запретить к использованию, какие меры предъявить к спортсменам, нарушившим правила? Но что мы знаем о допинге кроме того, во что заставляют нас верить СМИ и те, кому это выгодно? Глядя на ситуацию современного спорта с иной стороны, можно утверждать, что гораздо более важной является другая задача: развеять все мифы вокруг проблемы использования допингов в спорте и обрисовать реальность.

Допинг – это лекарственные препараты, которые применяются спортсменами для искусственного, принудительного повышения работоспособности в период учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности. В зависимости от вида спорта они могут обладать совершенно различными фармакологическими действиями. Поэтому допинги неправильно называть стимуляторами. Можно констатировать, что прием допингов вызывает многочисленные осложнения у спортсменов, вплоть до летальных исходов [1].

Современная концепция в области борьбы с допингом в спорте высших достижений приведена в Антидопинговом кодексе ВАДА (Всемирное антидопинговое агентство) ВАДА каждый год издает запрещенный список препаратов для спортсменов и новые версии так называемых стандартов: международный стандарт для лабораторий, международный стандарт для тестирований и международный стандарт для оформления терапевтических исключений [2].

Историки считают, что использование допинга во время Олимпийских игр началось с самого дня основания соревнований в 776 г. до н. э. Участники игр принимали галлюциногенные и болеутоляющие экстракты из грибов, различных трав и вина. Но реальным началом современной эры допинга нужно считать 1935 г., когда был создан инъекционный тестостерон. Сначала используемый нацистскими докторами для повышения агрессии солдат, чуть позже он уверенно вошел в спорт с олимпийскими атлетами Германии в 1936 г. на Берлинской Олимпиаде. Немецкие спортсмены взяли в тот год все золото.

В 1968 г. Международный Олимпийский Комитет ввел процедуру обязательных анализов мочи спортсменов для выявления допинга.

Все виды физической деятельности подразделяются по интенсивности нагрузок на очень высокие, высокие, средней и низкой интенсивности.

Использование допинга в родственных видах спорта:

© Кривонос К. О., Годованова К. С., 2012

1. Скоростно-силовые (тяжелая и легкая атлетика, плавание, лыжные гонки): анаболические стероиды, амфетамины, диуретики.

2. Циклические виды спорта(бег, велосипедные гонки, конькобежный спорт): кровяной допинг, психостимуляторы, анаболические стероиды.

3. Игровые виды (футбол, баскетбол, регби, бейсбол, хоккей, гольф): алкоголь, кокаин, героин, амфетамины, марихуана.

4. Единоборства (все виды борьбы, бокс, восточные единоборства): наркотические анальгетики, марихуана, алкоголь.

Официальный перечень запрещенных фармакологических веществ, утвержденный медицинский Комиссией Олимпийского Комитета в 1988 году подразделяется на несколько основных классов: стимуляторы (стимуляторы центральной нервной системы, аналептики); обезбаливающие или наркотики; анаболические стероиды и другие гормональные средства; допинговые методы (различные манипуляции с кровью и мочей); алкоголь; анестетики; диуретики; гормоны.

Допинг-контроль является важнейшей составной частью комплексной программы мероприятий, направленных на предотвращение применения спортсменами запрещенных средств. Процедура допинг-контроля состоит из следующих этапов: отбор биологических проб и оформления заключения, наложения санкций на нарушителей. Обнаружение допинга грозит спортсмену суровыми наказаниями, вплоть до полного отлучения от спорта. При первом выявление запрещенных средств спортсмен дисквалифицируется на 2 года, при повторном – пожизненно. Применение в качестве допинга каких либо средств, официально отнесенных к наркотическим, влечет соответствующие административные и уголовные наказания. Однако многих спортсменов это не останавливает. Более того, большинство спортсменов употребляют допинг вне соревнований, на тренировках. При такой нагрузке это неудивительно. Тренеры же относятся к этому явлению весьма спокойно, и часто сами заставляют своих подопечных употреблять допинг. Официально заявляется, что тренеры не поощряют употребление допинга, а употреблять или не употреблять является личным выбором каждого спортсмена.

Оглядываясь на историю существования допинга, можно прийти к заключению, что в настоящее время спортивные победы одерживаются не спортсменами, а фармацевтами, сделавшими из профессионального спорта прибыльный бизнес, а их отлаженной системе не страшны никакие допинг-контроли. Современный спорт навряд ли когда-либо избавиться от допинга, будут изобретаться все новые и новые способы разоблачения «нечестных» побед, в след за этим на рынок будут поступать новейшие препараты, не попадающие под запрет или попросту обманывающие допинг тест. Получаться некий замкнутый круг, который во многом построен именно на законах спортивного мира.

Библиографический список

1. *Дубровский, В. И.* Спортивная медицина [Текст] : учеб. для вузов / В. И. Дубровский. – М. : Физкультура и спорт, 2002. – 512 с.

2. *Родченков, Г. А.* Борьба с допингом в спорте [Текст] / Г. А. Родченков // Легкая атлетика. – 2004. – № 8/9. – С. 48–52.

УДК 37.015.324.4

А. С. Ларионов,
ИСТ, 4 курс, спец. «Физическая культура и спорт»
Научный руководитель – **Е. В. Зеновский**,
кандидат педагогических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

ОБЪЕКТИВНЫЕ И СУБЪЕКТИВНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ К УРОКУ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

В новых социально-экономических условиях изучение системы ценностей, ценностных отношений личности и определенных социальных, профессиональных и иных общностей для понимания происходящих явлений и успешного, взвешенного продвижения вперед выступает уже как необходимость. Физическая культура является одним из главных аспектов формирования личности. В настоящее время все более осознается тот факт, что традиционные, издавна сложившиеся и используемые на практике формы физкультурно-спортивной работы с детьми и молодежью не вполне отвечают современным требованиям и должны быть заменены новыми, более эффективными, что определяет интенсивный поиск новых идей и подходов к организации физкультурно-спортивной работы практически во всех странах.

Мотивация школьников к занятиям физической культурой становится все более острой проблемой. Причинами становления положительной или отрицательной мотивации к занятиям физической культуры выступает множество факторов, изучение и совершенствование которых может привести к положительной динамике изменения мотивов школьников к занятиям физической культурой [2].

Цель работы: исследование и анализ проблемы отношения учащихся к урокам физической культуры и своему здоровью.

Задачи работы:

1) выявить приоритет ценностей здоровья в жизни школьников;

2) определить факторы, влияющие на отношение учеников к урокам физической культуры.

В качестве методов использовались:

• анализ источников литературы;

• опрос (анкетирование);

• методы математической статистики.

Организационная часть представляет собой социологический опрос, который проводился в СОШ с. Ильинско-Подомское, Архангельской области.

В качестве респондентов были опрошены ученики основной ступени (5–9 классы), с равным количеством юношей и девушек и ступени полной средней школы общего образования (10–11 классы) так же с одинаковым количеством юношей и девушек. В каждой ступени были опрошены по 50 школьников

© Ларионов А. С., 2012

(25 учениц и 25 учеников). Анкетирование проводилось в раздаточном виде, анонимное, с предварительной консультацией.

Анкетирование состояло из двух тестов, автором которых является А. А. Пашин (2008):

1. Выявление жизненных ценностей школьников;
2. Определение значимости основных факторов в формировании отношении к уроку физической культуры [1].

В результате исследования было установлено, что в рейтинге жизненных ценностей учеников ступени полной средней школы единогласно первое место занимает семья. Также мнения учеников и учениц сошлись в том, что наука и искусство занимают в их жизни последнее место из предложенных вариантов. По отношению к другим ценностям мнения юношей и девушек различны.

Наиболее очевидная разница (в 2 позиции) мнений юношей и девушек по отношению к труду (учебе) и нравственности (духовности). Что касается ценности здоровья и здорового образа жизни, то ей принадлежит второе общее место. У юношей она занимает третью позицию в рейтинге.

В общем, первые 3 позиции в рейтинге жизненных ценностей школьников 10–11 классов занимают: 1) «Семья»; 2) «Здоровье и ЗОЖ»; 3) «Общение с друзьями», а 3 последние позиции занимают: 7) «Нравственность (духовность)»; 8) «Окружающий мир (природа)»; 9) «Наука и искусство».

В том же рейтинге жизненных ценностей, у учеников основной ступени школы, можно отметить более заметную схожесть во мнениях юношей и девушек, при этом без внимания нельзя оставить разницу во мнениях по отношению к учебе (труду). Юноши эту ценность ставят на второе место, что на две позиции выше, чем у девушек. Что касается ценности здоровья, то в данном возрасте она занимает четвертую позицию. Привлекает внимание то, что как в первой возрастной категории, так и во второй ступени школы девушки ценность «Здоровье и ЗОЖ» ставят на позицию выше, чем юноши.

В общем школьники 5–9 классов на первые три позиции определяют: 1) «Хорошие отношения в семье»; 2) «Общение с друзьями»; 3) «Учеба, труд». В то время как наименьшее значение для них имеют: 5) «Общение с природой»; 6) «Духовность (саморазвитие)»; 7) «Хорошие вещи (одежда, обувь)».

На основании анализа второй части исследования можно судить о значимости выведенных четырех основных факторах в формировании отношения школьников к уроку физической культуры.

Принцип анализа заключается в оценке факторного веса: чем выше значение, тем значимей фактор.

В нашем исследовании очевидной стала наибольшая значимость фактора: «Отношения с учителем» из предложенных вариантов. Также наблюдаются более высокие показатели значимости всех 4-х выведенных факторов у девушек 5–9 классов, в сравнении с остальными опытными группами школьников.

Таким образом, в целом по всей совокупности мнений опрошенных, первые 3 позиции в рейтинге жизненных ценностей школьников 10–11 классов занимают: «Семья», «Здоровье и ЗОЖ», «Общение с друзьями». Наименьшую

значимость при этом имеют ценности: «Нравственность (духовность)», «Окружающий мир (природа)», «Наука и искусство».

Школьники 5–9 классов на первые 3 позиции ставят: «Хорошие отношения в семье», «Общение с друзьями», «Учеба, труд». Наименьшее значение для них имеют ценности: «Общение с природой», «Духовность (саморазвитие)», «Хорошие вещи (одежда, обувь)». Здоровье среди предложенных ценностей у данных школьников занимает четвертую позицию.

Выведено четыре основных фактора, определяющих отношение к уроку физической культуры, наиболее значимым из которых является «Отношения с учителем». Каждый фактор имеет различное значение для разных категорий учеников.

Библиографический список

1. *Пашин, А. А.* Исследование отношения школьников к здоровью и здоровому образу жизни [Текст] / А. А. Пашин // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 3. – С. 49–51.

2. *Садыкова, С. В.* Учитель и ученик: об отношении школьников к физической культуре [Текст] / С. В. Садыкова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. – № 1. – С. 67–69.

УДК 796 + 378 (470.13)

Д. А. Налимова, **Н. И. Канева**,
ФЭиУ, 3 курс, спец. МО
Научный руководитель – **Ю. В. Бурцева**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СПОРТИВНЫХ СЕКЦИЯХ СЛИ

С каждым годом увеличивается число студентов в Республике Коми. В соответствии с законодательством высшая школа, решая задачи профессиональной подготовки, должна обеспечить и физическую подготовку студентов. Физическое воспитание студентов, таким образом, рассматривается как неотъемлемая, важнейшая часть общего воспитания студенчества. Решая специфические задачи, физическое воспитание студенчества играет в то же время существенную роль в нравственном, волевом и эстетическом развитии, вносит значительный вклад в подготовку широкообразованных и всесторонне развитых специалистов. Повышение роли направленного использования средств физической культуры в период обучения в вузе специалистов обусловлено, в частности, тем, что рабочий режим студента характеризуется малоподвижностью, однообразием рабочей позы на протяжении 10–12 часов. Физические упражнения в этих условиях – основной фактор противодействия отрицательным последствиям гиподинамии, а также умственной и нервно-эмоциональной нагрузки. Затраты времени на занятие физическими упражнениями при этом компенсируются благодаря повышению общей работоспособности, в том числе и умственной [1, 2].

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности.

Исследование. На базе Сыктывкарского лесного института мы провели исследование и получили следующие результаты.

1. В период с 2009–2012 гг. Показатель отношения количества спортсменов к количеству студентов очного отделения с 4 % увеличился до 8 %. Интерес к спорту студентов в каждом новом году увеличивается, т. е. студенты все больше проявляют интерес к здоровому образу жизни.

2. Провели анализ структуры по видам спорта за 2009–2012 гг. *(количество спортсменов данной секции к общему количеству спортсменов).* Из многочисленных исследований интереса к спорта за 2009–2012 гг. мы получили следующие данные. Студенты начали проявлять больший интерес к спортивному ориентирование показатель 2 % вырос до 17 %, также вырос интерес к легкой атлетике с показателя 9 % до 16 %, численность в баскетбольной секции, секции плавания, настольного тенниса, волейбола, футбола остается неизменной.

3. Мы исследовали качественный показатель уровня спортивного мастерства спортсменов СЛИ за 2009–2012 гг. Получились следующие данные. Показатель спортсменов без уровней увеличился на 13 %, численность КМС увели-

© Налимова Д. А., Канева Н. И., 2012

чилась на 9 %, в 2011–2012 гг. появились МС – 2 %, МСМК – 1 %. Из этого следует, что качественный показатель уровня спортивного мастерства с каждым годом увеличивается. Особо хотим выделить Артеева Ивана. Это также студент нашего института. Сейчас он российский спортсмен, член сборной команды России по лыжным гонкам на Олимпиаде в Турине 2006 г. и чемпионате мира по лыжным видам спорта в Либереце 2009 г. Тренируется со сборной командой республики Коми под руководством олимпийского чемпиона, заслуженного тренера России Василия Павловича Рочева.

Вывод. Многочисленными исследованиями установлено, что интерес к спорту студентов СЛИ не понижается. Большая часть студентов предпочитают с пользой для здоровья проводить практически все свое свободное время в спортивных секциях. Динамика умственной работоспособности у студентов на протяжении всего периода обучения в вузе зависит от объема физических нагрузок в режиме дня и учебной недели. Повышение физической работоспособности при систематических занятиях по физическому воспитанию сопровождается улучшением функционального состояния ЦНС, что благоприятно отражается на умственной работоспособности студентов.

Библиографический список

1. *Пельменев, В. К.* История физической культуры [Текст] : учеб. пособие / В. К. Пельменев, Е.В. Конева. – Калининград : КГУ, 2000. – 186 с.

2. *Бароненко, В. А*. Здоровье и физическая культура студента [Текст] : учеб. пособие / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. – М. : Альфа-М, 2003. – 417 с.

УДК 796.6 (470.13)

А. А. Рыжова,
ФЭиУ, 2 курс, спец. БУАиА
Научный руководитель – **С. В. Харламов**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

РАЗВИТИЕ РОЛЛЕР СПОРТА В РОССИИ И СЫКТЫВКАРЕ

Первая запись об использовании роликовых коньков датируется 1743 г. Произошло это в Лондоне, имя изобретателя неизвестно. Первая задокументированная демонстрация роликовых коньков с металлическими колесами состоялась в 1760 г. Свое изобретение представил Джон Жозеф Мерлин. Первый патент на роликовые коньки был получен во Франции в 1819 г. М. Птиблэ.

Роликовые коньки в начале XIX в. не были похожи на современные. Коньки с попарным расположением колес, квады, впервые появились в1863 г. в Нью-Йорке и были разработаны Джеймсом Леонардом Плимптоном. Первый публичный роллердром был открыт при поддержке Плимптона в 1866 г. в Ньюпорте. Именно данная конструкция коньков оставалась доминирующей почти до конца XX в.

В 1997 г. в Америке появилась новая фирма Upsidedown, чья первая модель роликов – Дамокл – стала поистине революционной. Многие ее детали – раму, баклю, каф, соулплэйты – можно было заменить. Это дало роллерам уникальную возможность создать ролики, которые полностью удовлетворят их требованиям и предпочтениям.

Роллер спорт – общее название видов спорта, в которых спортсмены используют различные виды роликовых коньков. Роллер спорт можно разделить на несколько направлений: агрессивное катание и фитнес дисциплины. Сейчас роллер-спорт во всем мире очень активно развивается. К настоящему времени Международный олимпийский комитет уже дважды рассматривал заявки от Международной федерации роллер спорта на включение в Олимпийские игры роликобежного спорта [1, 2]. Кроме того, роллер спорт уже включен в официальную программу Мировых игр и Азиатских игр.

1. Фристайл – технический вид катания на роликовых коньках, исполняемый на плоской, ровной поверхности, по дорожке из конусов. Совсем недавно он стал признанным видом спорта, и появились официальные соревнования и Чемпионат Европы. Он динамично развивается во многих странах. Прародителями этого направления считаются итальянцы, но последние несколько лет в нем доминируют французы.

В России слалом начал развиваться с середины девяностых годов и, благодаря усилиям энтузиастов-роллеров, смог подняться на новую для Европы высоту. С 2003 г. наши спортсмены уверенно входят в элиту европейского фристайла, занимая призовые места на всех международных соревнованиях, в которых принимают участие. Ни разу российская сборная команда не уезжала с

© Рыжова А. А., 2012

Чемпионатов Европы и Мира без наград. В 2005 г. наша команда завоевала 6 наград из 12 возможных. Несмотря на такие значительные успехи, сдерживающим фактором в развитии фристайла является отсутствие своей спортивной тренировочной площадки в зимний период. Все имеющиеся на данный момент роллердромы и скейтпарки являются коммерческими развлекательными предприятиями, в которых невозможно проводить полноценный тренировочный процесс.

Фристайл можно разделить на две спортивные дисциплины: скоростной слалом и стайл-слалом.

Фристайл-слалом (артистик слалом) – фигурное катание на дорожке из конусов с исполнением различных трюков и элементов.

Скоростнойслалом,главная цель в котором – наибыстрейшее прохождение дорожки из конусов.

2. Роликобежный спорт, или спидскейтинг – дословно переводится как скоростное катание на коньках. Разделяют ice и inline спидскейтинг – скоростное катание на классических (ледовых) и роликовых коньках. В России инлайн спидскейтинг включает в себя такие дисциплины как шорт трек, гонка на выбывание, суточный бег, индивидуальные и групповые гонки на различные дистанции и многое другое. В России роллер спидскейтинг пока еще очень молод: фактически, лето-осень 2003 г. можно считать началом массового спидскейтинга. С того времени прошел ряд соревнований в Москве, Санкт-Петербурге, Минске и других городах. В конце 2004 г. под руководством Федерации роллер-спорта была создана Лига спидскейтинга, призванная развивать роллер спорт и спидскейтинг в России и за ее пределами. В 2006 г. наши спортсмены, Лещинский Роман и Югай Николай, впервые участвовали на Чемпионате Мира по спидскейтингу в Корее. Высоких мест они не заняли, но стали лучшими дебютантами Чемпионата.

3. Агрессив-скейтинг – как и многие подобные увлечения возник в США и очень быстро набрал популярность. Начавшись с элементарных попыток проскользить на рамах по бордюрам, через 5–6 лет этот стиль превратился в настоящую культуру со своим стилем, манерой одеваться и, конечно же, культовыми личностями. В России история серьезного увлечения агрессивом насчитывает 8–10 лет. Как и во всем мире, у нас все начиналось с попыток повторить то, что делают американские «про». Понемногу уровень рос и к настоящему времени наши райдеры на равных конкурируют с европейцами и совсем немного уступают американцам, до сих пор остающимся признанными лидерами в агрессив-скейтинге.

Агрессивное катание делится на три основные разновидности: верт, стрит и парковое катание.

Верт – катание в вертикальной рампе (хаф-пайпе). Это один из наиболее зрелищных видов роликового спорта. Высокие вылеты и сложные вращения во всех плоскостях привлекают множество зрителей. В настоящее время в России катание в рампе терпит некоторый кризис. Недостаток дорогостоящего оборудования и скейтпарков препятствует развитию этого зрелищного вида катания. Это привело к тому, что сейчас в России не более 5 человек, которые могут

достойно представлять вертовое катание. Состав самых сильных спортсменов сформировался еще несколько лет назад, и новые личности появляются, к сожалению, редко. Это – Леонид Камбуров, Данилов Алексей, Михалицын Григорий. В Москве сейчас существует всего одна стационарная рампа в скейтпарке «Адреналин».

Стрит – чисто «уличное» катание по перилам, бордюрам и любым другим объектам, на которые можно запрыгнуть или с которых можно спрыгнуть на роликах. В мире в этом виде спорта доминируют американцы, что объяснятся огромным количеством скейтпарков и возможностью постоянно тренироваться. Сборная команда России под руководством Александра Бычкова постоянно участвует в промо-турах и соревнованиях, где занимает призовые места. Из-за практического отсутствия в России открытых площадок – скейтпарков роллеры вынуждены кататься, используя для тренировок городские объекты: перила, лестницы, бордюры, грани. Стрит – один из наиболее динамично развивающихся видов уличного спорта. Сильные спортсмены появляются постоянно.

Парковое катание объединяет оба этих стиля: скольжения и вылеты с вращениям.

4. Фрискейтинг – одно из самых молодых направлений в роллер-спорте. В буквальном переводе – «свободное катание». Фрискейтинг объединяет в себе ряд дисциплин. Фрискейтер крепко держится на роликовых коньках, уверенно владеет разнообразными базовыми элементами, в том числе из слалома, не забывает про «балансы», учится прыгать, новым красивым и зрелищным трюкам с трамплинов, лестниц, парапетов, быстро ездит, умеет как резко, так и стильно останавливаться и многое другое. Соревнования по фрискейтингу разнообразны в идеях и проектах, т. к. фрискейт включает в себя множество узких направлений, однако количественно пока еще редких для России. Тем не менее, в Европе уже не первый год проводятся соревнования по прыжкам, соревнования по слайдам, соревнования по балансам (катание на одном колесе).

5. Фигурное катание. Фигурное катание на роликовых коньках – аналог фигурного катания на ледовых коньках. Основным отличием являются используемые коньки. Различают две разновидности фигурного катания по типу используемых роликов: с колесами, расположенными в один ряд и в два ряда. Эти разновидности являются отдельными категориями в соревнованиях. Фигурное катание делится на одиночное среди мужчин и женщин, парное спортивное катание и танцы.

В 2004 г. в России создана Федерация роллер спорта – Межрегиональное спортивное общественное объединение, президентом которой на данный момент является Ткачев Владимир.

Федерацией роллер спорта уже организовано около 200 соревнований по всем направлениям.

Как и в России, роллер-спорт развивается и в нашей северной республике, хотя и не так активно. В городах и селах поздней весной, когда снег уже растает, на улице можно заметить роллеров, но на данный момент в одном населенном пункте в основном развивается одно направление. 15 ноября 2011 г. в Сыктывкаре официально зарегистрирована Коми региональная спортивная об-

щественная организация «Роллер-клуб «Парк». На данный момент в Сыктывкаре в клубе «Парк» зарегистрировано около 200 человек, из которых активно катаются 50 человек под руководством более опытных роллеров нашего города.

Библиографический список

1. Федерация роллер-спорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rollersport.ru (дата обращения 27.02.2012).

2. Школа Федерации Роллер спорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rollerschool.ru (дата обращения 27.02.2012).

УДК 796 + 378 (470.13)

В. Д. Тихомирова,
ФЭиУ, гр. 215, 1 курс
Научный руководитель – **Н. Н. Касаткина**,
старший преподаватель
(Сыктывкарский лесной институт)

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ В ПОНИМАНИИ СТУДЕНТОВ СЛИ

По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье зависит примерно на 10 % – от органов здравоохранения, на 20 % – от условий окружающей среды, на 20 % – от особенностей наследственности и на 50 % – от образа жизни. Формирование здорового образа жизни должно начинаться с раннего детства и продолжаться всю жизнь. Здоровый образ жизни (ЗОЖ) – это деятельность человека по укреплению своего здоровья и профилактике различных заболеваний, такой образ жизни является предпосылкой и фундаментом для достижения успеха во всех сферах существования человека [1].

Цель нашего исследования – выяснить, что вкладывают студенты СЛИ в понятие «здоровый образ жизни», насколько важно для них его ведение, а также, что дает им здоровый образ жизни. В опросе участвовало 100 чел., девушки и юноши I и IV курсов лесотранспортного факультета и факультета экономики и управления.

В результате исследования было выявлено, что около 1/3 (24 %) всех опрошенных самой важной составляющей ЗОЖ считают занятия физической культурой и спортом, хотя свое свободное время проводят именно так всего лишь 18 %. Каждый третий юноша занимается спортом ежедневно, а каждый четвертый – через день.

Кроме занятий физической культурой и спортом, главными составляющими ЗОЖ студенты считают отказ от вредных привычек, а студенты старших курсов добавляют к этим позициям соблюдение принципов рационального питания. 41 % всех опрошенных называют свое питание здоровым, подразумевая под ним сбалансированное, регулярное, умеренное питание, употребление большого количества овощей, фруктов и продуктов богатых витаминами.

Среди главных причин, мешающих вести ЗОЖ, 26 % респондентов называют нехватку времени и 19 % – вредные привычки.

Почти половина всех опрошенных не курит и никогда не курила, а 36 % из тех, кто курит, хотели бы избавиться от этой пагубной привычки. Среди студентов старших курсов больше тех, кто не курит и никогда не курил, а среди младших курсов – тех, кто курит, но хотел бы бросить.

В списке привычек от которых хотелось бы избавиться, – переедание, малоподвижный образ жизни, неспособность отвлечься от компьютера, злоупотребление алкоголем. Что касается алкоголя, то большинство опрошенных (37 %), употребляют его, как говорится «по праздникам» и 1–2 раза в месяц (24 %). Раз в неделю алкоголь употребляется больше девушками, чем юноша-

© Тихомирова В. Д., 2012

ми. В ряду причин по которым употребляется алкоголь, самой распространенной является желание расслабится, снять стресс, на нее указывают 45 % опрошенных.

В целом наши студенты считают себя достаточно здоровыми людьми. По 10-бальной шкале около 20 % оценили свое здоровье на 7–8 баллов, около 15 % на 5–6 баллов, а каждый десятый выбрал максимальный балл. В ходе работы было выявлено, что более 80 % респондентов уверены, что вести ЗОЖ необходимо, что он способствует успеху в других сферах человеческой деятельности, а также формирует привычку заниматься собой, поднимает настроение.

В результате исследования был сделан вывод о том, что необходимо проводить активную просветительскую работу со студентами по формированию ЗОЖ.

Библиографический список

1. *Виленский, М. Я.* Физическая культура и здоровый образ жизни студента [Текст] : учеб. пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. – М. : КноРус, 2012. – 240 с.

УДК 575.1

А. А. Ушкалова, **Н. В. Жеребцова**,
2 курс, 222 «а» гр., ФЭУ
Научный руководитель – **В. П. Гребнев**,
зав. кафедрой
(Сыктывкарский лесной институт)

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ

В раннем детстве проявляется большинство явных «схожестей» с родителями или дедушками и бабушками, несмотря на то, что потомки могут и не походить «как две капли воды» на своих предков. У темноволосых родителей могут быть светловолосые дети. Но с другой стороны, у некоторых детей пигментные родимые пятна или другие приметы находятся на тех же местах, что и у матери («родинка») и представляют собой точную их копию. Причиной схожести между кровными родственниками является наследственность. Определенные свойства и особенности не только всего рода или расы, но и отдельных индивидуумов закономерно наследуются потомками. Носителями наследственных свойств являются хромосомы. Они входят в состав всех соматических клеток (кроме не имеющих клеточного ядра красных клеток крови).

Физическое и психическое здоровье необходимо рассматривать в динамике, а именно как процесс, изменяющийся на протяжении жизни человека. Здоровье во многом зависит от наследственности и возрастных изменений, которые происходят в организме человека по мере развития.

Наследственность – способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству. Благодаря этой способности все живые существа сохраняют в своих потомках характерные черты вида. Такая преемственность наследственных свойств обеспечивается передачей их генетической информации. Носителями наследственной информации у организмов являются гены. От родителей к детям передаются внешние признаки: особенности телосложения, конституции, цвет волос, глаз и кожи. По наследству передаются задатки к различным видам деятельности. У каждого ребенка от природы имеются четыре группы задатков: интеллектуальные, художественные, социальные и физические. Например, если развить хорошие физические задатки, можно добиться неплохих результатов в спорте.

Ген – структурная и функциональная единица наследственности, контролирующая развитие определённого признака или свойства. Совокупность генов родители передают потомкам во время размножения.

Наследственность человека – это определенная информация, которая заложена в человеке с самого рождения. К настоящему моменту известно более 100 генов, полиморфизмы которых ассоциированы с развитием и проявлением физических качеств человека, а также морфофункциональными признаками и биохимическими показателями, изменяющимися под воздействием физических нагрузок различной направленности.

© Ушкалова А. А., Жеребцова Н. В., 2012

Спортивная генетика занимается поиском наиболее благоприятных для конкретной спортивной деятельности аллелей генов. Так, выделяют аллели выносливости, аллели быстроты/силы, аллели ловкости и др. По большей части каждый индивид является носителем двух копий одного гена, доставшихся ему от отца и матери. Это значит, что он может унаследовать, к примеру, либо 0, либо 1, либо 2 аллеля выносливости по определенному полиморфизму гена.

Ученые из Каролинского института изучили процесс изменений в клетках мышц во время занятия спортом и пришли к выводу, что физические нагрузки на организм человека изменяют его гены. Даже утренняя гимнастика или пробежка длительностью в один час способны активизировать процесс метаболизма, который в ускоренном порядке сжигает жиры в организме.

В ходе эксперимента, в котором принимало участие 8 человек, были обследованы люди, ведущие малоподвижный образ жизни. У них была сделана биопсия мышечной ткани бедра. После анализов, взятых до занятий спортом и через час после них, ученые пришли к выводу, что после физических нагрузок, гены человека быстрее вырабатывают протеины, которые задействованы в расщеплении жировых тканей.

Характер наследования признаков, таких как вес, рост, уровень артериального давления, устойчивость или предрасположенность к различным заболеваниям, определяется сложным взаимодействием генов, участвующих в их формировании. Проявление наследственности до возраста осознания самого себя протекает как бы автоматически, полностью под влиянием окружающей среды, которую обеспечивают родители. С момента осознания себя человек приобретает способность оказывать воздействие на ход собственного развития, умственную и двигательную деятельность. Наследственность человека невозможно рассматривать отдельно от целостности его физической сущности, поэтому использование средств физкультуры в той или иной мере, несомненно, оказывает влияние на поддержание здоровья человека. Вопрос состоит лишь в том, как определить достаточность использования средств физической культуры, чтобы не нанести вреда. Вспомним основные средства физической культуры. Это гигиена, закаливающие процедуры и физические упражнения. Необходимо помнить, что гигиена — не только залог здоровья и бодрости, а еще и необходимое условие предупреждения травм, получения от каждого тренировочного занятия максимальной пользы.

УДК 557.79

А. А. Фокин,
ИСТ, 4 курс, спец. «Физическая культура и спорт»
Научный руководитель – **А. С. Шилов**,
кандидат биологических наук, доцент
(Сыктывкарский государственный университет)

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА «БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ СПОРТСМЕНА»

Понятие биологического паспорта возникло благодаря проблеме употребления допинга в спорте. Идея биологического паспорта спортсмена была впервые предложена Всемирным антидопинговым агентством (WADA, ВАДА) в 2002 г. Отдавая должное традиционному подходу в допинг-контроле, основанному на обнаружении маркеров веществ или их метаболитов. Агентство отметило, что в некоторых случаях этот метод не может считаться надежным. Использование спортсменами веществ с перерывами и в небольших дозах может пройти незамеченным даже при внесоревновательном тестировании с применением самой совершенной программы антидопингового контроля. Сама природа многих веществ, применяемых в качестве допинга, и возрастающая сложность протоколов отбора проб предстали перед необходимостью использования более сложной методологии. За последние годы режимы применения допинга стали более изощренными: они тщательно планируются, основываются на научных разработках, используют все имеющиеся фармацевтические ресурсы и слабые места в традиционных протоколах. По этой причине ВАДА была разработана дополнительная стратегия, направленная на эффективное противодействие самым совершенным методам применения допинга, – программа биологической паспортизации спортсменов. В концептуальном плане биологически паспорт спортсмена можно считать результатом применения различных антидопинговых мер: введение в 1990-х гг. рядом спортивных федераций ограничений по косвенным маркерам; медицинский мониторинг на долгосрочной основе, введенный медицинскими комиссиями некоторых спортивных федераций в тот же период; применение так называемых «стероидных профилей» спортсмена, предполагающих проведение массспектрометрии изотопного состава и т. д.

Со временем понятие биологического паспорта стало более популярным, бурное развитие технического прогресса диктует новые правила информатизации, информация должна быть систематизирована и удобна в обращении, это актуально для всех сфер жизни общества, и очень важно для практик спорта, где существует огромный объем информации. Разрабатывая проект биологической паспортизации, решено отойти от приоритета допинга и сделать так, чтобы данные носили комплексный характер, включая также биологические, психологические, генетические и социальные параметры.

Разработка биологического паспорта спортсмена навязана необходимостью рационально и эффективно использовать данные о различных параметрах,

© Фокин А. А., 2012

которые будут определенным образом систематизированы, такая информатизация позволит решить ряд проблем, связанных с подготовкой спортсмена, спортивным отбором и ориентацией, позволит быстро и эффективно получать необходимые данные. В настоящее время проект по внедрению биологического паспорта спортсмена в России реализуется Российским антидопинговым агентством (RusADA), который в большей мере направлен на борьбу с допингом. Для Республики Коми проект разработки и внедрения биологического паспорта спортсмена является инновационным, что является важным для развития инновационного потенциала республики, проект особенно актуален в преддверии Зимних Олимпийских и Паралимписких игр в Сочи 2014, что делает его социально значимым. Проект разрабатывается Научно-образовательным центром «Проблем физиологии и физической реабилитации» при участии Студенческой научно-исследовательской лаборатории «Sport & Health» Сыктывкарского государственного университета на основе многочисленных исследований функциональных показателей спортсменов, антропометрических и соматоскопических данных, электрокардиоритмографии, электронейромиографии, исследований на предмет устойчивости спортсмена к острым и интервальным гипоксическим, холодовым, клино- и антиортостатическим, другим воздействиям. В биологическом паспорте будет представлена и систематизирована комплексная база данных на конкретного спортсмена по биологическим, психологическим, генетическим и социальным параметрам. Биологический паспорт спортсмена будет представлять собой облачное решение и индивидуализированный электронный аккаунт, в который заносятся данные спортсмена. В основу биологического паспорта спортсмена положен принцип скринингов и мониторинга на долгосрочной основе всей имеющийся информации о спортсмене для более эффективного построения тренировочного процесса. Биологический паспорт спортсмена предназначен для сбора и отслеживания информации на всей протяженности спортивной карьеры человека, регистрация измерений биологических маркеров на долгосрочной основе, индивидуальные данные спортсмена (например, возраст и пол, антропометрические, соматоскопические, фузиометрические и др. показатели), история его нахождения на значительных высотах над уровнем моря, применение медицинских препаратов, даты участия в спортивных соревнования, наличие «профессиональных» спортивных травм. Таким образом, биологически паспорт спортсмена представляет собой надлежащим образом защищенный составленный реестр серийных баз данных.

Введение биологического паспорта спортсмена для детей, начинающих заниматься спортом, отчасти, поможет решить проблему спортивного отбора и ориентации на этапе начальной базовой подготовки, выявляя его морфологическую, функциональную, генетическую предрасположенность к занятию определенным видом спорта.

Биологический паспорт спортсмена представляет собой новую парадигму в технологии спортивной подготовки, спортивного отбора и ориентации, антидопингого контроля. Мониторинг биологических параметров в течение всей спортивной карьеры является концепцией, которая применима к любому виду

спорта. В тех видах спорта, в которых уже стал внедряться биологически паспорт спортсмена, его положительный эффект уже вполне очевиден.

Биологический паспорт спортсмена включает в себя биологические, психологические, генетические, социальные параметры, дифференцированные в зависимости от возраста, пола, вида спорта, многолетнего процесса спортивной подготовки и травматизма.

Биологические параметры: длина тела, масса тела, физическое развитие, функциональное состояние нервной, нервно-мышечной сердечно-сосудистой, костно-мышечной, дыхательной, гормональной и других систем. Психологические параметры: психологическое развитие, развитие психических явлений и процессов, таких как ощущение, восприятие, внимание, память, воображение, мышление, речь, также состояние психологических свойств личности способностей, темперамента, характера, воли, эмоций, мотивации. Генетические параметры: секвенирование генома, генетические маркеры, ассоциированные с физическими качествами человека. Социальные показатели: паспортные данные, данные о семье, об отношениях в семье и со сверстниками, принадлежность к определенной социальной группе или роли.

Важной составляющей параметров биологического паспорта спортсмена будет внесение результатов различных функциональных проб и тестов (Проба Летунова, гарвардский степ-тест, PWC_{170}, велоэргометрическая проба, МПК, ортостатическая проба) для чего планируется внести в электронную базу данных специальные модули и фильтры, также дифференцированный в зависимости от вида спорта, пола, возраста, этапов многолетнего спортивного совершенствования; такая систематизация позволит грамотно строить тренировочный процесс, осуществлять этапный, текущий и оперативный контроль тренировочной, соревновательной и восстановительной (реабилитационной) деятельности.

Биологический паспорт спортсмена, самая эффективная защита от допинга, если, например, спортсмен в последнее время имеет показатели, значительно отличающиеся от тех, что фиксировались у него обычно, контрольные органы имеют основания для подозрений в возможном применении допинга или наличии каких-либо изменений в его организме, что может быть выявлено в результате полного медицинского обследования. В обоих случаях имеются серьезные основания для того, чтобы отстранить спортсмена от соревнований на короткий срок, как правило, на две недели. Хотя это правило проведения соревнований пока еще не утверждено компетентными спортивными органами, ученые, занимающиеся этой проблемой, единодушны в том, что с введением биологического паспорта спортсмена оно должно стать официальной нормой.

Если медицинское обследование не выявило наличия какой-либо патологии, единственным объяснением необычно большого расхождения показателей в биологическом паспорте спортсмена остается применение допинга.

УДК 338.47

Е. А. Габова,
ФЭиУ, 5 курс, спец. МО
Научный руководитель – **Л. Э. Еремеева**,
доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ТЕКУЧЕСТИ КАДРОВ ВОДИТЕЛЕЙ: ОПТИМИЗАЦИЯ РЕСУРСНОЙ ЛОГИСТИКИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ЭЖВАТРАНС»)

Персонал организации является основным ресурсом компании, и это трудно оспорить. И сегодня большинство руководителей пришли к убеждению, что вопросы кадровой политики, как никогда важны в организации, потому что какой бы хорошей не была идея, воплощают ее в жизнь сотрудники организации. И лишь удачно подобранный трудовой коллектив, команда единомышленников способны воплотить в жизнь и реализовать стоящие перед компанией серьезные цели и задачи.

Каковы же общемировые тенденции на рынке рабочей силы на данный момент? Как показывает практика последних лет, многие производства эффективнее организовывать не в Китае или Индии, а в странах Центральной и Восточной Европы, как полагают аналитики Deutsche Bank и Boston Consulting Group. Аналитики считают, что в будущем Запад будет поручать странам Центральной и Восточной Европы только сложные разработки программных продуктов, но и в привычных офшорах – создавать более простые программы. Именно по качеству человеческого капитала, в особенности по качеству начального образования, какое у подавляющего большинства китайцев только и есть, Китай существенно уступает странам Центральной и Восточной Европы. В связи с этим можно установить связь между профессионализмом, способностью к обучению, уровнем оплаты труда и общим индексом труда (таблица) [1].

Как показывают данные таблицы, такая же тенденция наблюдается из графика, Россия находится на 54-м месте по числу профессионалов, на 6-м – по способности к обучению, на 83-м – по уровню оплаты труда и, соответственно, занимает общее 39-е место в рейтинге индекса труда по A. T. Kearney. Данные, возможно, спорные, но заставляют задуматься.

Исходя из таблицы, можно составить диаграмму, сравнив несколько стран.

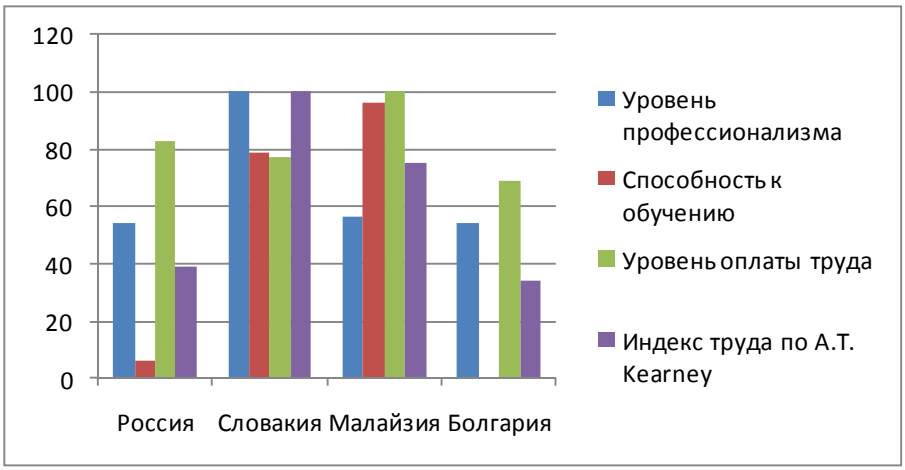
В наше время, текучесть кадрового состава на многих предприятиях является одной из основных проблем организаций, однако, несмотря на это «программы сохранения персонала» пока являются редкостью.

© Габова Е. А., 2012

Рейтинговая зависимость индекса труда от различных факторов

Страна	Уровень профессионализма*	Способность к обучению**	Уровень оплаты труда***	Индекс труда по A. T. Kearney
Словакия	100	79	77	100
Малайзия	56	96	100	75
Словения	69	62	65	66
Венгрия	61	64	86	65
Латвия	61	65	82	65
Литва	62	64	78	64
Румыния	50	50	81	50
Индия	43	100	28	50
Украина	55	49	59	49
Китай	48	55	70	48
Хорватия	56	29	58	43
Бразилия	34	80	45	40
Россия	**54**	**6**	**83**	**39**
Македония	61	10	44	37
Болгария	54	0	69	34

* 0 – низкое количество работников, 100 – высокое.
** 0 – низкая способность к обучению, 100 – высокая.
*** 0 – низкая стоимость труда, 100 – высокая.



Проанализировав все аспекты текучести кадров водителей ООО «Эжватранс» (данные в статье не приводятся по причине конфиденциальности), нами были выделены основные предполагаемые причины ухода персонала:

1) неконкурентоспособные ставки оплаты;
2) несправедливая структура оплаты;
3) нестабильные заработки;
4) продолжительные или неудобные часы работы;
5) плохие условия труда;
6) проблемы с проездом до места работы;
7) отсутствие возможности для продвижения, обучения или повышения квалификации, развития опыта, карьерного роста;

8) неэффективная процедура отбора и оценки кандидатов;

9) изменяющийся имидж организации;

10) отсутствие работы в весенне-осенние периоды;

11) штрафные санкции к водителям за превышение осевой нагрузки (перегруз);

12) прецеденты резких увольнений и резких наборов персонала в организацию (отсюда нестабильность компании).

Детально был рассмотрен и изучен немаловажный фактор, влияющий на текучесть кадров водителей, как влияние сезонности перевозок:

1. Автомобильный транспорт напрямую зависит от качества дорожного покрытия. Именно поэтому автомобильные перевозки грузов по дорогам РФ имеют постоянную зависимость от состояния дорог, особенно усиливающуюся в весенний сезон. Еще один недостаток дорог – это узкая дорожная колея, т. е. отсутствие разъездов для лесовозов при вывозе леса.

2. Асинхронность лесозаготовительного производства и ограничение сезонной доступности лесовозных дорог. Для успешной работы автотранспорного предприятия, занимающегося перевозками лесопродукции, необходимо минимизировать сезонность в сырьевом обеспечении [2].

3. Превышение нормативного времени простоя подвижного состава, как правило, бывают вследствие следующих причин: 1) под погрузкой (отсутствие погрузочных машин, недостаточность мощностей, поломка машин); 2) простои на выгрузке; 3) невостребованность лесопродукции комбинатом; 4) недостаточность лесоматериалов у поставщика (нет баланса).

Для решения этих и многих других задач необходимо применять целостные концепции ведения бизнеса, для оптимизации ресурсной логистики. Одной из таких концепций является управление цепями поставок. Данная концепция является относительно новым направлением, которая объединяет в себе ведущие организационно-управленческие принципы и возможности современных информационных технологий. Реализованные проекты по внедрению концепции управления цепями поставок показали возможность снижения общих затрат в цепи поставок до 60 %, уровня запасов до 60 %, времени изготовления и поставок до 50 %, повышение точности поставок до 60 %, улучшения использования мощностей до 20 %, повышения прибыли за счет оптимизация процесса создания стоимости и снижения трансакционных издержек в области закупок и сбыта до 30 %, повышения качества продукции до 30 %, увеличения оборота и доли рынка за счет повышения скорости реакции и гибкости цепей поставок до 55 % [3].

Составляя в организации программу снижения текучести и удержания персонала, необходимо формировать мотивационную программу в соответствии с целями организации по поддержанию баланса ее кадрового состава. Система стимулирования, мотивация персонала играет огромную роль в управлении персоналом. Организация нанимает работника, т. к. полагает, что его знания и навыки необходимы для достижения ее целей. Точно так же работник предлагает свои услуги в обмен на удовлетворение его личных потребностей. Существует множество теорий мотивации, часть из которых делает попытку разобраться в

том, какие именно потребности и в какой степени оказывают мотивационное воздействие (теории содержания). Другие исследуют возникновение мотивационного поведения без ссылки на конкретные стимулы (теории поведения).

Для оптимизации ресурсной логистики на предприятии необходимо применять различные методы управления по минимизации текучести персонала, например:

1) выявление причин увольнения каждого работника и ведение статистики этих причин;

2) разработать программу ротации персонала (как горизонтальную, так и вертикальную);

3) разработать систему отбора и адаптации персонала;

4) ввести систему наставничества для «новичков», вовлекая туда более опытных сотрудников;

5) закрепление водителей-передовиков за новыми автомобилями;

6) четко определить имидж компании на рынке труда и при необходимости реформировать его для успешной работы;

7) если работники предприятия нарасхват, возможно, организация стала «кузницей кадров» для других предприятий, что может свидетельствовать о недостатках в планировании карьеры и развитии персонала, оплаты труда;

8) введение части премирования, превышающего эффективный размер 40 %, в тарифную плату;

9) введение корпоративных коэффициентов к заработной плате водителей по стажу работы;

10) изменение формы и системы оплаты труда водителей;

11) устранение зависимости тарифной платы от факторов, выходящих за компетенцию водителей (поломки автомобилей на линии, время простоя под погрузкой-разгрузкой, превышение осевой нагрузки).

Таким образом, основу концепции снижения текучести персонала для анализируемого предприятия должно составлять не только обеспечение повышения эффективности деятельности организации в целом, но и повсеместное развитие ее кадрового потенциала по сравнению с изменениями внешней среды. Для снижения текучести кадрового состава водителей необходимо создание заинтересованности водителей в высокопроизводительной работе, повышение имиджа компании, создание необходимых условий труда работников, гарантированного обеспечения водителей объемом работ – откуда следует, что непременно необходима оптимизация ресурсной логистики и кадровой политики.

Библиографический список

1. *Говорун, Ю.* Недалекая перспектива [Текст] / Ю. Говорун // SmartMoney. – 2006. – № 25.

2. Лесотранспортная логистика в проектировании цепи поставок лесного комплекса [Текст] / Л. Э. Еремеева // Актуальные проблемы развития лесного комплекса: материалы международной научно-технической конференции. – Вологда : ВоГТУ, 2010. – С. 79–82.

3. *Иванов, Д. А.* Управление цепями поставок[Текст] / Д. А. Иванов. – СПб. : Изд-во СПбГПУ, 2009. – 660 с.

УДК 659:504.064 (470.13)

С. А. Дворников,
юриспруденция, 4 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **Ж. Б. Иванова**,
кандидат юридических наук, доцент
(Коми республиканская академия государственной службы и управления)

СОЦИАЛЬНАЯ РЕКЛАМА: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (НАПРИМЕРЕ ОАО «МОНДИ СЛПК»)

В настоящее время в России много внимания уделяется вопросам места и роли социальной рекламы в жизни общества. Необходимость решения социальных проблем в стране повышает значимость данного вида рекламы и ставит задачи ее дальнейшего развития. Социальная реклама – один из немногочисленных, но ярких инструментов, позволяющих обратить наше внимание на самые острые проблемы, а значит, предлагает задуматься над тем, в каком мире мы будем жить завтра.

Социальная реклама – это информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на достижение благотворительных и иных общественно полезных целей, а также обеспечение интересов государства. Социальная реклама – это реклама не конкретного товара, а некоторого «отношения к миру», которое может проявиться (или не проявиться) только в долгосрочной перспективе, причем результат заранее неизвестен.

Г. Николайшвили, автор первой русскоязычной книги «Социальная реклама: теория и практика» [1, с. 8], дает следующее определение: «Социальная реклама – вид коммуникации, ориентированный на привлечение внимания к самым актуальным проблемам общества и его нравственным ценностям, ориентированный на актуализацию проблем общества. Предназначение ее – гуманизация общества и формирование его нравственных ценностей. Миссия социальной рекламы – изменение поведенческой модели общества» [2, с. 36].

Согласно ст. 3 закона РФ «О рекламе» социальная реклама представляет общественные и государственные интересы и направлена на достижение благотворительных целей. Социальная реклама носит некоммерческий характер и решает важные общественные задачи, призвана пропагандировать определенный образ жизни и побуждать к конкретным действиям.

По мнению авторов, отдельное и весьма значительное место на сегодняшний день занимает социальная экологическая реклама, нацеленная на сохранение природы и бережное отношение к животным, поскольку в настоящее время к важнейшим экологическим проблемам относят загрязнение окружающей среды и истощение природных ресурсов. Экологическая социальная реклама охватывает широкую аудиторию, которую волнуют общечеловеческие проблемы: охрана природы, здоровье детей, загрязнение окружающей среды. Ее цель – изменить отношение людей к окружающей среде, заострить внимание на эколо-

© Дворников С. А., 2012

гической проблеме, а в долгосрочной перспективе – создать новые социальные ценности**.** Стремление к повышению качества жизни населения приводит к возрастанию потребности в благоприятной окружающей среде – чистой воде, воздухе и т. п. В связи с чем объектом исследования данной статьи является деятельность отдельно взятого лесопромышленного комплекса по вопросам охраны окружающей среды.

ОАО «Монди СЛПК», одно из крупных предприятий целлюлозно-бумажной промышленности в России, в то же время является основным загрязнителем воды, воздуха и почвы в г. Сыктывкаре.

Однако общество понимает свою ответственность за сохранение благоприятной экологической обстановки и проводит большую работу по охране окружающей среды. Во-первых, принадлежность Сыктывкарского лесопромышленного комбината к транснациональной корпорации Mondi определяет стремление общества соответствовать международным стандартам. Инвестиции ОАО «Монди СЛПК» в охрану окружающей среды включают в себя не только плату за загрязнение окружающей среды, но и затраты на усовершенствование технологий производства, внедрение совершенного, более надежного оборудования, внедрение новых очистных систем, производство «экологически чистой» продукции.

Одним из крупнейших проектов предприятия стал переход на отбелку целлюлозы без применения хлора (ECF-отбелка). Модернизация предприятия, связанная с заменой оборудования для внедрения данной технологии, началась с 1999 г. За 1999–2006 гг. вложения предприятия в охрану окружающей среды составили 2,6 млрд руб., в том числе 965 млн руб. вложений в проект отбелки по данной технологии [3].

Эффективность проведения природоохранных мероприятий выражается в сокращении количества загрязнений и уменьшении платы за загрязнение окружающей среды, а также в спаде экологозависимой заболеваемости (органов дыхания, эндокринной и нервной систем). Очевидна несоизмеримость затрат предприятия на охрану окружающей среды и экономического эффекта от проведения природоохранных мероприятий (2,6 млрд руб. и 30 млн руб. соответственно) [3].

Во-вторых, положительными результатами природоохранных мероприятий ОАО «Монди СЛПК» являются резкое сокращение содержания хлора и хлорорганических соединений в выбросах (в 2,5 раза), снижение концентрации хлорорганических соединений в сточных водах (в 5,5 раза), что приводит к уменьшению вероятности онкологических заболеваний, заболеваний органов дыхания и нервной системы у жителей прилежащей селитебной зоны. Вследствие того, что хлор является летучим соединением, в случае аварийной ситуации, т. е. при его разливе, он быстро распространяется на большие территории. Отсутствие элементарного хлора на предприятии приводит к исключению вероятности отравления хлором населения [3].

Использование обществом «чистых технологий» стало более эффективно для охраны окружающей среды, чем ранее применявшийся принцип ресурсных и экологических платежей («загрязнитель платит»).

Известно, что экологическими нормами, принятыми в странах Евросоюза, запрещена реализация бумаги, отбеленной с применением элементарного хлора, т. е. содержащей в своем составе хлорорганические соединения. Переход общества на ECF-отбелку позволил компании реализовывать свою продукцию на рынках стран Евросоюза, где цена ее выше в среднем на 7 %, чем в России. В целом стоимость в СНГ и развивающихся странах офисной и офсетной бумаги, выпускаемой ОАО «Монди СЛПК», благодаря последним нововведениям на российском рынке выросла на 3–5 % [3].

Как уже отмечалось ранее, вся выпускаемая комплексом продукция имеет сертификаты качества, полученные от двух сертифицирующих органов: фирмы OQS (Австрия), а также международной сети ICNet (International Certification Network) [4].

FSC (Forest Stewardship Council, Лесной попечительский совет) – международная организация, создавшая систему подтверждения экологической и социальной ответственности управления лесами. Знак FSC на древесине или на сделанном из нее товаре – показатель того, что продукция исходит из леса, в котором ведется экологически и социально ответственное лесное хозяйство.

В-третьих, для общества принципиально важно, чтобы не только руководство и профильные подразделения, но и каждый ее сотрудник на своем рабочем месте проявлял заботу о состоянии окружающей среды и бережно относился к ней. Именно поэтому в ОАО «Монди СЛПК» на достаточно высоком уровне проводится экологическое обучение сотрудников на предмет соблюдения экологических норм и правил.

Подводя итог, необходимо отметить, что в настоящее время все большее внимание в нашей стране уделяется экологической безопасности. Это обусловлено мировой тенденцией, ростом сознательности граждан и экономически активного населения, а также безусловной явностью проблем. Социальная реклама один из немногочисленных, но ярких инструментов, позволяющих обратить внимание на самые острые проблемы, такие как, например, охрана окружающей среды. Однако она должна не только привлечь внимание к проблемам экологии, но и показать пути их решения, убедить общество в необходимости сохранения природы, окружающего мира. Существование экологической социальной рекламы означает, что обществу нужна эта система ценностей, что обществу не все равно, каким вырастет новое молодое поколение.

По мнению авторов, экологическая реклама должна занимать одно из первых мест по значимости, и ее применение необходимо для всей земли и нашей республики в частности. Это необходимо и для того чтобы избежать различных видов загрязнений природы, которые влияют на здоровье человека, климат, и много другое.

Как было сказано ранее, важнейшими задачами ОАО «Монди СЛПК» является защита здоровья персонала общества и населения, проживающего в районах деятельности производственных объектов общества, а также сохранение благоприятной окружающей природной среды. В связи с чем, представляем социальную рекламу для ОАО «Монди СЛПК».

Библиографический список

1. *Николайшвили, Г. Г.* Социальная реклама [Текст] / Г. Г. Николайшвили. – М. : Аспект Пресс, 2008. – 191 с.

2. *Плетнева, Н. А.* Классификация инструментов системы маркетинговых коммуникаций социальной сферы [Текст] / Н. А. Плетнева // Маркетинг в России и за рубежом. – 2009. – № 1. – С. 36–45.

3. http://esc.vscc.ac.ru/

4. http://www.mondigroup.com/

УДК 630:630.3 (470.13)

О. В. Зуева,
юридический, 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. В. Воронцова**,
доцент
(Коми республиканская академия государственной службы и управления)

САНИТАРНАЯ ЗАЩИТА ЛЕСОВ ПРИ ЗАГОТОВКЕ ДРЕВЕСИНЫ

Лесной фонд Российской Федерации занимает около 70 % территории суши и является наиболее важным стабилизирующим природным комплексом страны. Общая площадь земель лесного фонда Республики Коми на 01.01.2010 г. составила 36 262,3 тыс. га, или 87,2 % территории республики [1]. Леса были и остаются основным типом растительного покрова пространства республики.

Лесопромышленное производство является одним из ведущих секторов экономики Республики Коми. Все его отрасли – лесозаготовительная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная и лесохимическая – объединены последовательным использованием древесного сырья [Там же].

Согласно Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды Республики Коми одним из ключевых направлений перспективного развития лесопромышленного блока регионального лесного сектора Республики Коми является освоение экономически и экологически доступных лесных ресурсов с учетом сохранения биоразнообразия и возможностей полноценного использования экологического и рекреационного потенциала лесов.

К основным угрозам для биоразнообразия лесных экосистем относят следующие: лесные пожары; биологически необоснованные системы рубок и заготовки недревесной продукции леса; техногенная деградация лесов под воздействием выбросов предприятий металлургического, химического, энергетического комплексов, транспорта; нелегальные рубки, браконьерство и другие виды несанкционированного лесопользования и др. [2].

К способам сохранения биоразнообразия лесов можно отнести программы по воспроизводству лесов. Воспроизводство лесов достигается путем тесной взаимосвязанности и сбалансированности технологических процессов при рубке, восстановлении, выращивании древостоев и организации эффективного контроля, охраны и защиты лесов при соответствующем материально-техническом обеспечении. Основной составляющей воспроизводства лесов является своевременное лесовосстановление на вырубках, гарях, участках погибших насаждений, нарушенных промышленной деятельностью лесных участках земель лесного фонда.

К заметной задержке лесовозобновления может привести нарушение почвенного покрова. Что в свою очередь является одной из причин, способствующих развитию почвенной эрозии, ведущей к потере плодородия почвы и к загрязнению водоемов. Это подчеркивает экологическую специфику и взаимосвязь всех компонентов окружающей среды.

© Зуева О. В., 2012

Довольно часто к порче земли приводит ее захламление в процессе заготовки древесины. В ст. 12 Земельного кодекса РФ [3] прямо указаны цели охраны земель: предотвращение деградации, загрязнения, *захламления*, нарушения земель, других негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности.

Захламление порубочными остатками в процессе заготовки древесины – достаточно актуальная проблема для Республики Коми.

В Постановлении апелляционной инстанции Арбитражного суда Республики Коми по поверке законности и обоснованности решений арбитражного суда, не вступивших в законную силу, от 11 октября 2004г. по делу № А29-4075/04А отмечено следующее. Порча плодородного слоя и захламление порубочными остатками земель сельскохозяйственного назначения площадью 1,8 га пашни произошла в процессе не только заготовки, но также раскряжевки и вывозки древесины [4]. И это далеко не единичный случай. Так в исковом заявлении (в порядке ст. 45 ГПК РФ) Сыктывкарский природоохранный межрайонный прокурор в защиту интересов Российской Федерации указал на то, что согласно акту проверки мест рубок от 17 января 2011г. ОАО «Монди – Сыктывкарский ЛПК» было оставлено в лесах заготовленной древесины в срок более 30 дней в объеме 361 м^3. Хотя в соответствии со ст/ 51 Лесного кодекса Российской Федерации [5] леса подлежат охране от пожаров, от загрязнения (в том числе радиоактивными веществами) и от иного негативного воздействия, а также защите от вредных организмов. Данный пример в очередной раз подчеркивает экологическую специфику и взаимосвязь всех компонентов окружающей среды. Захламление порубочными остатками древесины ведет к порче земель. Порча земель в свою очередь ведет, к усыханию лесов.

Такие авторы как, например, А.В. Жигунов, Т.А. Семаков, Д.А. Шабунин отмечают, что за последние 20 лет в России ежегодно усыхает в среднем около 300 тыс. га лесных насаждений [6]. В качестве причины усыхания они называют поражение корневой системы деревьев гнилью, вызванной паразитным грибком – опенком. Соответственно, можно предположить, что захламление земель отмершей древесиной (порубочными остатками древесины) может таить опасность не только для состояния почвы, но и для использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в целом. В данном случае можно также говорить и о нарушении Правил санитарной безопасности в лесах, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 414 от 29 июня 2007 г. [7].

В соответствии с п. 28 данных Правил санитарно-оздоровительными мероприятиями являются вырубка погибших и поврежденных лесных насаждений, очистка лесов от захламления, загрязнения и иного негативного воздействия. И здесь опять уместно указать на повторяющийся снова и снова цикл: захламление леса – захламление земли – порча земель – усыхание лесов – захламление лесными остатками земли. И так снова и снова.

Некоторые авторы отмечают, что в соответствии с действующим законодательством ответственность за загрязнение почвы как таковой не установлена, т. к. необходимо устанавливать так называемый «вред второго порядка». При этом причинно-следственная связь между вредом первого и второго порядка не всегда очевидна, отсутствуют нормативные правовые акты по вопросу установ-

ления такой связи, следовательно, не во всех случаях можно доказать, что, например, леса усохли вследствие вредного воздействия загрязненных почв [8]. В связи с этим можно говорить о феномене *дополнительных или факультативных последствий* в случае причинения первичного экологического вреда. И, несмотря на то, что правовое регулирование данной сферы отсутствует, на практике уже давно происходит круговорот вредного воздействия: загрязнение почвы – загрязнение взаимосвязанных с ней компонентов окружающей среды (леса, воды, атмосферного воздуха и др.) – загрязнение почвы. Например, нарушение почвенного покрова на лесосеках является одной из причин, способствующих развитию почвенной эрозии, ведущей к потере плодородия почвы и к загрязнению водоемов. Кроме того, нарушение почвенного покрова (в первую очередь – уплотнение) может вести к заметной задержке лесовозобновления. В отдельных случаях почва на волоках и погрузочных площадках может уплотняться настолько, что после в течение нескольких десятилетий на них не происходит возобновление деревьев [9].

Библиографический список

1. Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды Республики Коми за 2009 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.agiks.ru/data/gosdoklad/gd2009/h6_2.htm (дата обращения 1 февр. 2012 г.).

2. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2009 году [Электронный ресурс] : государственный доклад. – Режим доступа: http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php (дата обращения 1 февр. 2012 г.).

3. СЗ РФ. – 2001. – № 44. – Ст. 4147.

4. СПС «КонсультантПлюс». Республика Коми (приложение).

5. СЗ РФ. – 2006. – № 50. – Ст. 5278.

6. *Жигунов, А. В.* Массовое усыхание лесов на Северо-западе России [Электронный ресурс] / А. В. Жигунов, Т. А. Семаков, Д. А. Шабунин. – Режим доступа: http://www.rosleshoz.gov.ru/activity/no-fire/stat/011/MASSOVOE_USYHANIE_LESOV.pdf. (дата обращения 04 апр. 2011 г.).

7. СЗ РФ. – 2007. – № 28. – Ст. 3431.

8. *Кузнецова, О. Н.* Проблемы квалификации преступного загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс] / О. Н. Кузнецова // Право и политика. – 2010. – № 3. – СПС «КонсультантПлюс». Комментарии законодательства. Юридическая пресса.

9. *Воронцова, О. В.* Юридическая ответственность за порчу земли [Электронный ресурс] : автореф. дисс. … канд. юр. наук / О. В. Воронцова. – М., 2011. – Режим доступа: http://www.igpran.ru/prepare/avtoreferati/Voroncova.pdf. – Загл. с экрана.

УДК 557.175.6:547.999.3

А. В. Кочанова,
ИЕН, 1 курс, спец. «Химия»
Научный руководитель – **Л. С. Кочева**,
доктор химических наук
(Сыктывкарский государственный университет)

ОНКОПРОТЕКТОРЫ НА ОСНОВЕ КОРЬЕВЫХ ОТХОДОВ

Одним из перспективных природных сырьевых источников нового класса биомедицинских препаратов полифункционального назначения могут стать растительные полимеры – лигнины. Ранее проведенные исследования [1] показали, что лигнины обладают антиоксидантными, онко- и геропротекторными свойствами. Важным сырьевым ресурсом природного лигнина могут стать древесные отходы крупных лесоперерабатывающих предприятий, поскольку лигнины входят в состав всех частей наземных растений (стебель, корни, ветви, листья). Так, по оценочным данным, содержание лигнина в древесине хвойных пород составляет 21–30, в древесине лиственных пород – 18–28, в сосновой коре – 30–32, в березовой коре – 24–26 %.

Кора относится к многотоннажным отходам ОАО «Монди СЛПК» – на предприятии ежегодно образуется около 252 тыс. т корьевых отходов. Основным способ ее утилизации является сжигание в корьевых котлах с целью получения тепловой энергии. На эти цели расходуется ~ 5 % отходов, порядка 95 % коры складируется в шламонакопителях.

В рамках конкурса проектов на соискание премии Лесной Академии Коми» начаты исследования по разработке способов использования корьевых отходов ОАО «Монди СЛПК» с целью получения лигнинных фармпрепаратов профилактического и лечебного действия. Задача первого этапа работы состоит в получении из коры малоизмененных препаратов лигнина и изучение их характеристик.

Объектом исследования служили образцы корьевых отходов ЦПДС ОАО «Монди СЛПК», отобранные в феврале 2012 г.:

1) кора ели (100 %, руб. машина № 7);

2) кора сосна:ель (90:10, руб. машина № 4);

3) кора береза:осина (60:40, руб. машина № 3).

Из образцов коры удаляли вещества, растворимые в холодной воде, для чего измельченное и подвергнутое ситовому анализу исходное сырье выдерживали 48 ч при температуре $23 \pm 2\ ^0$C. Затем для удаления смолистых веществ проводили экстракцию в аппарате Сокслета спирто-бензольной смесью (1:2 по объему). Содержание экстрактивных веществ рассчитывали по отношению к абсолютно сухой навеске с точностью до 0,1 %.

Препараты диоксанлигнина получали по методу Пеппера, обрабатывая обессмоленные образцы водным диоксаном 9:1 в присутствии HCl (0,7 %) при температуре кипения. Полученные растворы диоксанлигнинов упаривали в ва-

© Кочанова А. В., 2012

кууме и высаживали в 1 %-й раствор сульфата натрия. Дополнительную очистку препаратов проводили переосаждением из диэтилового эфира. Выделенные образцы лигнинов переводили в водорастворимую форму с pH = 7 по методу [2].

Следующим этапом исследования является сравнительная оценка антиоксидантной активности водорастворимых образцов лигнина методом кулонометрического титрования электрогенерированными соединениями брома. Предварительно проведенные исследования показали наличие выраженной антиоксидантной активности диоксанлигнинов, выделенных из сосновой и березовой коры, сравнимой с известями медицинскими препаратами – аскорбиновой кислотой и кверцитином. Планируется изучение геропротекторных свойств препаратов на модельных объектах *Drosophila melanogaster*. Будет предложена схема комплексной переработки корьевых отходов ОАО «Монди СЛПК».

Библиографический список

1. *Борисенков, М. Ф.* Физиологическая роль лигнинов [Текст] / М. Ф. Борисенков, А. П. Карманов, Л. С. Кочева // Успехи геронтологии. – 2005. – Вып. 17. – С. 34-41.

2. Пат. № 2292896 Российская Федерация. МПК A61K 36/00, A61K 31/717, A61P 39/06. Средство на основе лигнина, обладающее антиоксидантной активностью [Текст] / Кочева Л. С., Борисенков М. Ф., Карманов А. П., Загирова С. В. ; № 2005107839(009397), заявл. 21.03.2005; опубл. 10.02.2007, Бюл. № 4. – 7 с.

УДК 001:502/504

А. В. Попова,
юриспруденция, 2 курс, спец. «Юриспруденция»
Научный руководитель – **О. В. Воронцова**,
доцент
(Коми республиканская академия государственной службы и управления)

НАИЛУЧШАЯ СУЩЕСТВУЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Наилучшая существующая технология – технология, основанная на последних достижениях науки и техники, направленная на снижение негативного воздействия на окружающую среду и имеющая установленный срок практического применения с учетом экономических и социальных факторов.

«Наилучшие существующие технологии в экологическом праве США и ЕС выступают как комплексный интегративный инструмент охраны окружающей среды и расцениваются в доктрине в качестве одного из новых принципов, на которых основываются различные меры экологического, экономического и технического характера в их взаимосвязи и взаимоподдержке» [1]. Несмотря на имеющиеся расхождения в терминологии, ограничениях действия данного инструмента, юридической силе актов, содержащих соответствующие предписания, следует констатировать неуклонное сближение правового регулирования и высокую потенциальную активность применения наилучших существующих технологий, в первую очередь по таким направлениям, как:

а) предупреждение загрязнения окружающей среды;

б) контроль производственной и инвестиционной деятельности;

в) стимулирование развития эколого-дружественных производств экономическими и административными средствами.

В праве Европейского союза термин «наилучшая существующая технология» (best available techniques – BAT) в настоящее время используется в Директиве Совета Европейского союза 96/61/ЕС от 24 сентября 1996 г. о комплексном предотвращении и контроле загрязнений (Integrated pollution prevention and control – IPPC).

Директива ЕС (Directive) – тип законодательного акта Европейского союза.

«Директива вводится через национальное законодательство. Она обязывает государство-член в указанный срок принять меры, направленные на достижение определенных в ней целей. Директивы – подчиненный инструмент, они должны отображать положение договоров, но они так же, как и договоры, имеют верховенство над национальным правом» [1]. Целью данной Директивы является обеспечение комплексного подхода к контролю за загрязнением, который состоит в предотвращении выбросов в атмосферу, водную среду или почву там, где это практически возможно. Директива устанавливает общие принципы комплексного предотвращения и контроля загрязнения; она определяет меры, необходимые для его осуществления. Например, в п. 17 говорится, что «предельные величины и параметры выбросов или соответствующие им меры тех-

© Попова А. В., 2012

нического характера должны определяться на основе наилучших существующих технологий, без предписания использовать одну определенную технологию или метод и с учетом технических характеристик соответствующего объекта, его географического расположения и местных условий окружающей среды; во всех случаях условиями выдачи разрешения будут установлены требования по сокращению загрязнений, распространяющихся на большие территории, и трансграничных загрязнений и обеспечению высокого уровня охраны окружающей среды в целом» [1].

Согласно ст. 2 Директивы, под «наилучшими существующими технологиями» понимается наиболее эффективная и передовая стадия в развитии производственной деятельности и методах эксплуатации объектов, которые указывают на практическую пригодность определенных технологий для создания основы для определения предельных величин выбросов, предназначенных для предотвращения или, если оно практически невозможно, сокращения выбросов и воздействия на окружающую среду в целом.

«Технологии» включают в себя как используемые технологии, так и способ, которым объект спроектирован, построен, обслуживается, эксплуатируется и выводится из эксплуатации.

«При определении наилучших существующих технологий особое внимание следует уделять соображениям, о которых говорится в приложении IV Директивы, с учетом возможных затрат и выгод, а также принципов предосторожности и предотвращения. А именно "использование малоотходной технологии; использование менее вредных веществ.

Для помощи лицензирующим органам и компаниям в определении наилучших существующих технологий Комиссия организует обмен информацией между государствами-членами и соответствующими отраслями промышленности и экологическими организациями о лучших из имеющихся технологий, применяемых при их использовании методах контроля за выбросами, а также их развитии. Результаты обмена информацией публикуются Комиссией один раз в три года. В результате такого обмена информацией Комиссией принимаются и публикуются Справочные документы по наилучшим существующим технологиям (BAT Reference Documents (BREFs)). В настоящее время Европейской комиссией справочные документы по наилучшим существующим технологиям утверждены для 18 отраслей промышленности. Для примера указываем некоторые из них: производство систем охлаждения, стекольная промышленность, черная и цветная металлургия, кузнечное производство, обработка металлов и пластмасс, производство цемента и извести, сжигание отходов, мясомолочная промышленность, крупные энергетические установки и другие» (ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.02.2002, № 7-ФЗ).

Таким образом, уполномоченные государственные органы стран – членов ЕС при выдаче предприятиям разрешений на производственную деятельность, в которых указываются величины предельно допустимых выбросов вредных веществ (ПДВ), производимых данным предприятием в различные компоненты окружающей среды, при установлении величины этих ПДВ должны основываться на наилучших существующих технологиях в данной отрасли. Предприятие,

которое не может достичь подобных величин ПДВ, не получает разрешения на выбросы и вследствие этого на производственную деятельность. Это напрямую стимулирует их к использованию наилучших существующих технологий.

Для ввода сточных вод в водные объекты, например, требуется разрешение в соответствии с Постановлением «О сточных водах». Для разных отраслей хозяйства характерны различные требования. Это объясняется тем, что сточные воды неодинакового происхождения имеют различный состав и должны проходить обработку с помощью разных процедур, каждая из которых должна соответствовать состоянию техники.

«Обязанность применения наилучших существующих технологий мотивирует предприятия к получению разрешений с наиболее строгими показателями вредных веществ, поскольку это приводит к наибольшей экономической выгоде» [1]. Важным инструментом для поощрения развития экологически дружественной техники и видов пользования окружающей средой являются субвенции. Имеется в виду прямая финансовая поддержка или иные формы помощи, например налоговые льготы, удешевленные кредиты. Существуют программы поощрения энергосберегающих систем отопления зданий.

Статья 7, п. 2, британского Закона о защите окружающей среды устанавливает, что: будут использоваться наилучшие доступные техники, не влекущие за собой чрезмерную стоимость с целью предотвращения выброса опасных веществ или сведения их к минимуму. Основной смысл требований, связанных с выбросами вредных веществ в рамках режима общего контроля за выбросами, – обязанность внедрения наилучшей доступной технологии, не влекущей за собой больших затрат с целью избежания ущерба.

В Польше закон «Право охраны окружающей среды» содержит основные требования, относящиеся к установкам, охватываемым комплексным разрешением. Это обязанность исполнения требований, вытекающих из принципа наилучшей существующей технологии. Этот принцип Закон определяет в ст. 3, пп. 10, где повторяет определение «наилучшей существующей технологии», содержащееся в Директиве Совета Европейского союза 96/61/ЕС от 24 сентября 1996 г. о комплексном предотвращении и контроле загрязнений (Integrated pollution prevention and control – IPPC). Так, понимаемая наилучшая существующая технология служит основой для определения предельных величин эмиссии, но не означает конкретной техники. Предприниматель (производитель) продолжает иметь право выбора техники и технологии с тем, что его выбросы не могут превышать предельных величин выбросов.

Во Франции наилучшая существующая технология (Meilleure technologie disponible) – технология, основанная на последних достижениях науки и техники, направленная на снижение негативного воздействия на окружающую среду и имеющая установленный срок практического применения с учетом экономических и социальных факторов.

В ЕС (и во Франции как стране – участнице ЕС) наилучшая существующая технология – это такая технология, которая наилучшим образом отвечает критериям концепции устойчивого развития. В идеале наилучшая существующая

технология должна отвечать трем основным критериям концепции устойчивого развития: экономическому, социальному и экологическому.

В США термин «наилучшая существующая технология контроля» (Best Available Control Technology) применяется в федеральном законе о чистом воздухе (Clean Air Act), который требует от определенных предприятий (являющихся крупными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу) применять наилучшую существующую технологию контроля за вредными выбросами. Согласно этому Закону налагаемые ограничения на выбросы должны основываться на максимальном уменьшении выбросов каждого из загрязняющих веществ.

В настоящее время в Российской Федерации только осуществляется разработка нормативно-правовой базы для перехода на нормирование негативного воздействия на окружающую среду с использованием НСТ.

Библиографический список

1. *Редникова, Т. В.* Понятие «Наилучшая Существующая Технология» в праве зарубежных стран [Текст] / Т. В. Редникова – Москва, 2011.

Презентации

1. **Артемьева А. А.**, **Залесова О. О.** «Анализ и управленческий учет затрат на качество продукции ЦБП» (научные руководители – **Лотоцкая И. В.**, старший преподаватель; **Морозова Е. В.**, кандидат экономических наук, доцент).
2. **Волкова Д. А.** «Создание предприятия по заготовке живицы (на примере Республики Коми)» (научный руководитель – **Пунгина В. С.**, старший преподаватель).
3. **Жарикова К. В.**, **Перевозчикова И.** «Организация производства золобетона» (научный руководитель – **Енакий С. Г.**, зав. лабораторией).
4. **Ильин В.** «Формирование положительного образа предприятия целлюлозно-бумажной промышленности в средствах массовой информации и общественности региона с учетом возможных рисков на примере Mondi СЛП» (научный руководитель – **Иваницкая И. И.**, кандидат экономических наук, доцент; руководитель практики от предприятия «Монди СЛПК» – **Смирнов А. Г.**, ведущий менеджер отдела корпоративных коммуникаций).
5. **Карелова Е. В.** «Решение экологических проблем в свете реформирования природоохранного законодательства: отбелка хвойной целлюлозы без хлорорганических соединений в готовой продукции и в сточных водах» (научный руководитель – **Фёдорова Э. И.**, кандидат химических наук, профессор).
6. **Минина В. И.** «Оптимизация объема запасных частей (на примере ОАО «Монди СЛПК»)» (научный руководитель – **Левина И. В.**, кандидат экономических наук, доцент).
7. **Муравьева К. Ю.** «Управленческий учет затрат на содержание лесозаготовительной техники» (научный руководитель – **Сластихина Л. В.**, кандидат экономических наук, доцент).
8. **Оксенчук Е. В.**, **Вечерский Г.** «Оптимизация логистики процесса лесообеспечения «Mondi групп Россия» от заготовки до хранения (складирование древесины)» (руководители проекта – **Еремеева Л. Э.**, доцент; **Лавреш И. И.**, кандидат технических наук, доцент; от Mondi СЛПК – **Марков А. Н.**).
9. **Попов А. М.**, **Сердитов М. К.** «Определение выхода пиловочника на лесосеке» (научный руководитель – **Свойкин В. Ф.**, кандидат технических наук, доцент).
10. **Рожков Д. А.** «От мягкой ECF-отбелки лиственной целлюлозы к отбелке, полностью свободной от хлорсодержащих реагентов» (научный руководитель – **Фёдорова Э. И.**, кандидат химических наук, профессор).
11. **Тумайкин М.** «Биоэнергетика и энергосбережение» (научный руководитель – **Чупров В. Т.**, старший преподаватель).
12. **Шмальц М.**, **Осекин Д.** «Установка многотопливного котла на Монди СЛПК для выработки энергии и утилизации отходов биомассы» (научные руководители – **Леканова Т. Л.**, доцент, кандидат химических наук, **Чупров В. Т.**, зав. лабораторией).

Факультет экономики и управления
Кафедра бухгалтерского учета, анализа,
аудита и налогообложения

Анализ и управленческий учет затрат на качество продукции ЦБП

Участники проекта:
Артемьева Анна, Залесова Ольга,
4 курс, спец. «БУАиА»

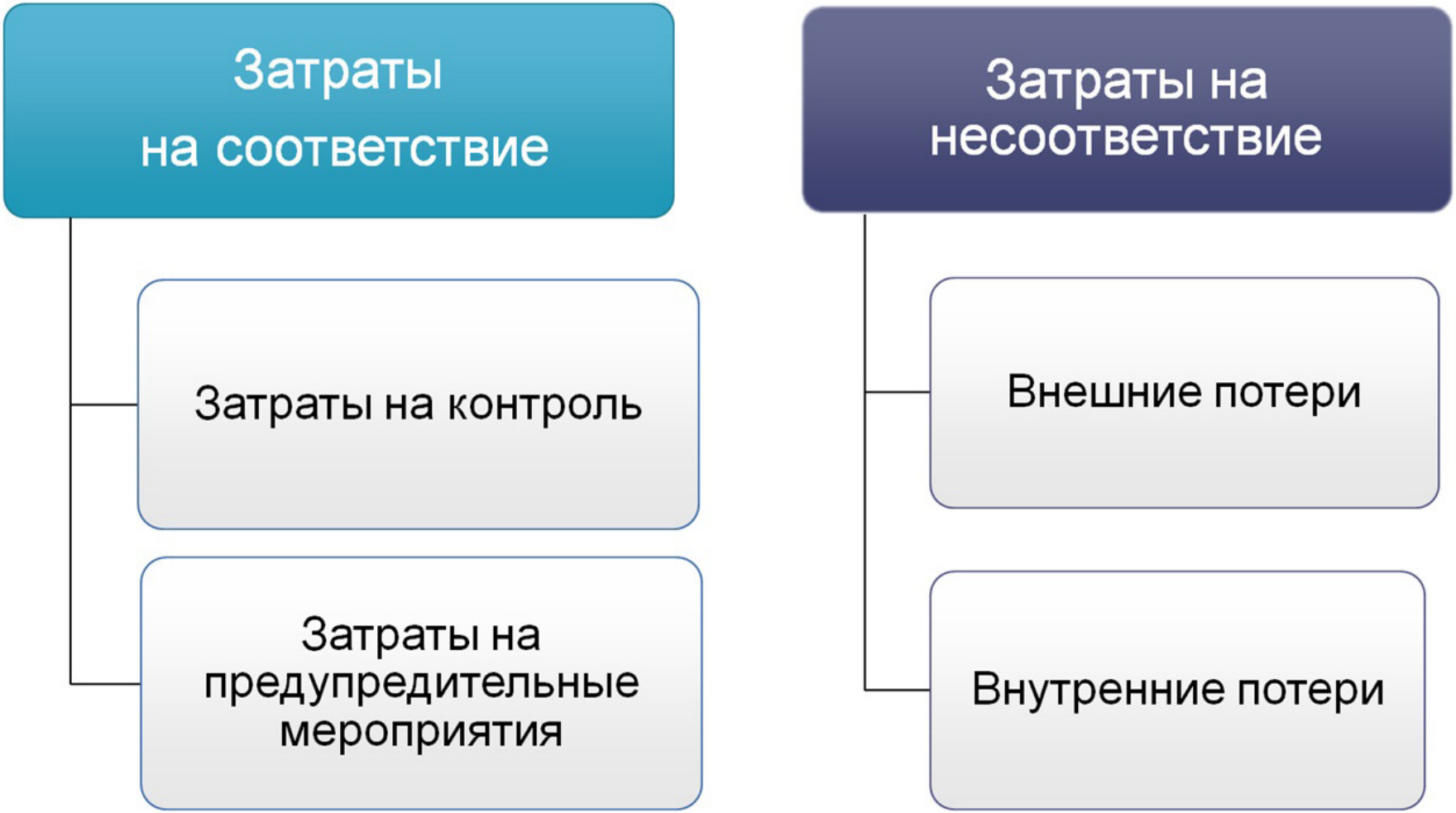
Научные руководители:
Лотоцкая И.В., ст.преподаватель,
Морозова Е.В., к.э.н., доцент

Цель – оценка современного подхода к управлению качеством продукции

Задачи

- Изучить нормативное регулирование качества продукции;
- Определить группы показателей качества по экономическим, техническим и экологическим признакам;
- Выявить особенности учета затрат на качество продукции ЦБП;
- Изучить методы анализа показателей качества продукции;
- Проанализировать общие тенденции развития систем управления качеством продукции;
- Разработать рекомендации по улучшению изученных подходов.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ НА КАЧЕСТВО



ЗАТРАТЫ НА СООТВЕТСТВИЕ

ЗАТРАТЫ НА НЕСООТВЕТСТВИЕ

Внешние потери

- Потери от возврата продукции
- Затраты на обеспечение гарантийных обязательств
- Затраты на отзыв и усовершенствование продукции
- Прочие затраты и потери

Внутренние потери

- Потери от неисправимого брака
- Затраты на исправление брака
- Затраты на анализ потерь
- Потери от снижения сортности
- Потери по вине поставщика
- Прочие затраты и потери

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА БУМАГИ

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ

- Гладкость
- Толщина
- Масса 1 $м^2$
- Пухлость
- Плотность
- Пористость

ОПТИЧЕСКИЕ

- Яркость
- Непрозрачность
- Глянец

МЕХАНИЧЕСКИЕ

- Прочность к выщипыванию
- Разрывная длина
- Жесткость
- Упругость при сжатии

СОРБЦИОННЫЕ

- Влагопрочность
- Гидрофобность
- Способность впитывать растворители

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ И ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ БУМАГИ И КАРТОНА

- ISO 186:2002 Бумага и картон. Отбор образцов для определения среднего качества
- ISO 536:1995 Бумага и картон. Определение массы 1 кв. метра
- ISO 5627:1995 Бумага и картон. Определение гладкости (метод Бекка)
- ISO 12625-7:2007 Бумага тонкая и изделия из нее. Часть 7. Определение оптических свойств
- ISO 5633:1983 Бумага и картон. Определение водостойкости
- ISO 287:2009 Бумага и картон. Определение содержания влаги. Метод сушки в печи
- ISO 5626:1993 Бумага. Определение сопротивления излому
- ISO 1924-2:2008 Бумага и картон. Определение свойств при растяжении. Часть 2. Метод удлинения с постоянной скоростью
- ISO 1974:1990 Бумага. Определение сопротивления раздиру (метод Эльмендорфа)
- **ISO 2758:2001** Бумага и картон. Определение сопротивления продавливанию
- **ISO 3689:1983** Бумага и картон. Определение сопротивления продавливанию после погружения в воду
- **ISO 5635:1978** Бумага. Измерение изменения размеров после погружения в воду
- **ISO 535:1991** Бумага и картон. Определение водопоглощения. Метод Кобба
- **ISO 5636-1:1984** Бумага и картон. Определение воздухопроницаемости (средний диапазон измерения). Часть 1. Общий метод
- **ISO 16532-1:2008** Бумага и картон. Определение жиронепроницаемости. Часть 1. Испытание на проницаемость

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Дифференциальный

Расчет единичных показателей, сравнение с базовыми значениями

Комплексный

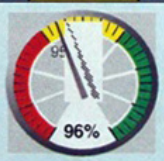
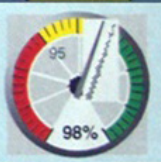
Расчет обобщенных показателей в динамике

Смешанный

Часть показателей группируется для расчета обобщенного показателя, другие рассматриваются отдельно

KPI КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Группы KPI / KPIs
Качество ПБ/ Quality Paper Production

Наименование KPI KPI	ед.изм. Unit	БМ 11 PM 11			БМ 14 PM 14			БМ 15 PM 15			БМ 21 BM 21		
		Budget Dec 2011 YTD	Actual Dec 2011 YTD	Target Dec 2012 YTD	Budget Dec 2011 YTD	Actual Dec 2011 YTD	Target Dec 2012 YTD	Budget Dec 2011 YTD	Actual Dec 2011 YTD	Target Dec 2012 YTD	Budget Dec 2011 YTD	Actual Dec 2011 YTD	Target Dec 2012 YTD
Выполнение спецификаций по производству бумаги Paper production specification fulfilment	%	97.90	97.92	97.90	88.50	84.98	86.91	98.10	98.20	98.10	94.00	92.55	94.00
													
Ответственные Responsible		Ревенков А. Дубанский С. Revenkov A. Dubanskiy S.			Ревенков А. Поделенюк П. Revenkov A. Podelenyuk P.			Ревенков А. Вырлан С. Revenkov A. Vyrlan S.			Ревенков А. Карпов А. Revenkov A. Karpov A.		

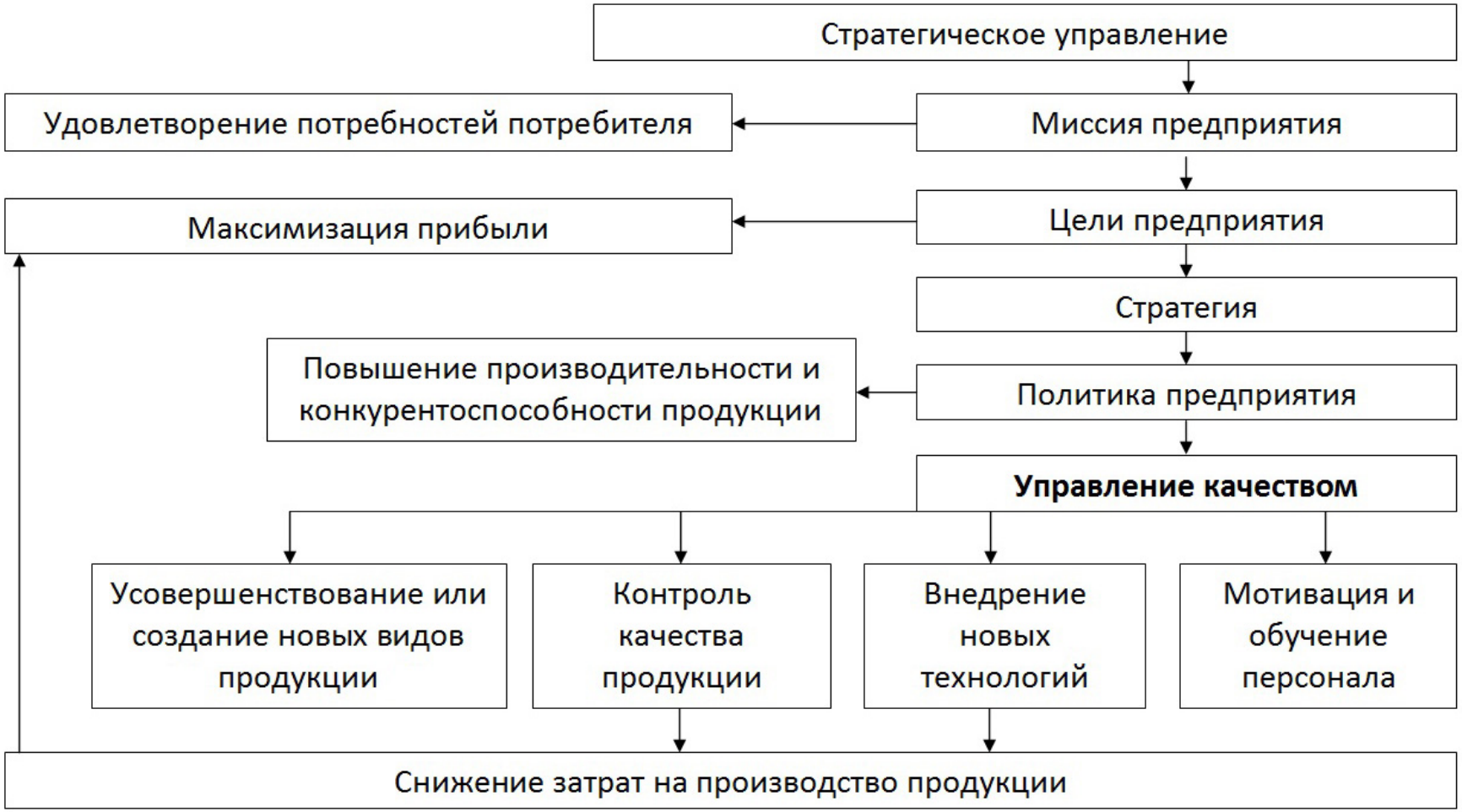
KPI КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Группы KPI / KPIs
Претензии / Claims

mondi

Наименование KPI KPI	ед.изм. Unit	БМ 11 PM 11			БМ 14 PM 14			БМ 15 PM 15			БМ 21 BM 21			ЦЛБ Finishing		
		Budget Jun 2011 YTD	Actual Jun 2011 YTD	Target Dec 2012 YTD	Budget Jun 2011 YTD	Actual Jun 2011 YTD	Target Dec 2012 YTD	Budget Jun 2011 YTD	Actual Jun 2011 YTD	Target Dec 2012 YTD	Budget Jun 2011 YTD	Actual Jun 2011 YTD	Target Dec 2012 YTD	Budget Jun 2011 YTD	Actual Jun 2011 YTD	Target Dec 2012 YTD
Претензии клиентов на 1 тн произведенной продукции Claims per ton	евро/тн eur per ton	0.15	0.07	0.10	0.10	0.00	0.10	0.08	0.03	0.08	0.50	1.09	0.50	0.08	0.01	0.08
Ответственные Responsible		Ревенков А. Дубанский С. Revenkov A. Dubanskiy S.			Ревенков А. Поделенюк П. Revenkov A. Podelenyuk P.			Ревенков А. Вырлан С. Revenkov A. Vyrlan S.			Ревенков А. Карпов А. Revenkov A. Karpov A.			Ревенков А. Корычев В. Revenkov A. Korychev V.		

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ОБЩЕЙ СИСТЕМЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ



ВЫВОДЫ

1. Качество продукции – один из главных факторов конкурентной борьбы в рыночных условиях;
2. Затраты на качество продукции – косвенный экономический показатель уровня качества продукции и системы менеджмента качества (СМК) предприятия в целом;
3. Классификация затрат на качество, учитывающая специфику отрасли, повышает эффективность управленческого учета и анализа;
4. Современная СМК, основанная на международных стандартах, требует не только контроля за качеством готовой продукции, но и обеспечения высокого качества всех производственных и управленческих процессов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЫКТЫВКАРСКИЙ ЛЕСНОЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ С. М. КИРОВА»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

в рамках премии Лесной Академии Коми

Тема: Создание предприятия по заготовке живицы (на примере Республики Коми)

Докладчик:
Волкова Д.А

Руководитель:
старший преподаватель
В.С. Пунгина

Цели проекта

Создание предприятия по заготовке живицы.

Задачи проекта

1. Проведение анализа предпосылок организации предприятия по заготовке живицы в Республике Коми.
2. Расчет экономической эффективности данного проекта на территории республики.

SWOT - анализ

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	ВОЗМОЖНОСТИ
-Разнообразие ассортимента лесных товаров; -Создание новых рабочих мест; -Возможность удовлетворения индивидуальных запросов; -Развитие отрасли в целом; -Рост интереса к многоцелевому и интенсивному использованию леса.	-Рост спроса на предлагаемое сырье, а также на продукты переработки; -Привлечение инвестиций для создания конкурентного производства по переработке живицы; -Увеличение объемов продаж в условиях растущего рынка; -Поддержка создания малого бизнеса со стороны специализированных учреждений .
СЛАБЫЕ СТОРОНЫ	**УГРОЗЫ**
-Ограниченные финансовые возможности; -Отсутствие заинтересованности в заготовке живицы; -Слабое информационное обеспечение.	-Сезонные колебания в связи с технологической особенностью заготовки живицы; -Отсутствие специалистов в данной области; -Проблемы с организацией данного вида производства; -Угрозы со стороны контролирующих органов; -Отсутствие нормативно-правовой базы, позволяющей арендовать участок для заготовки живицы.

Резюме

1. ООО «Живица» - филиал ООО НТЦ «Химинвест».
2. Основные цели:

- освоение новых районов для проведения подсочки ;
- привлечение в работу жителей сельских местностей.

Жизненный цикл товаров

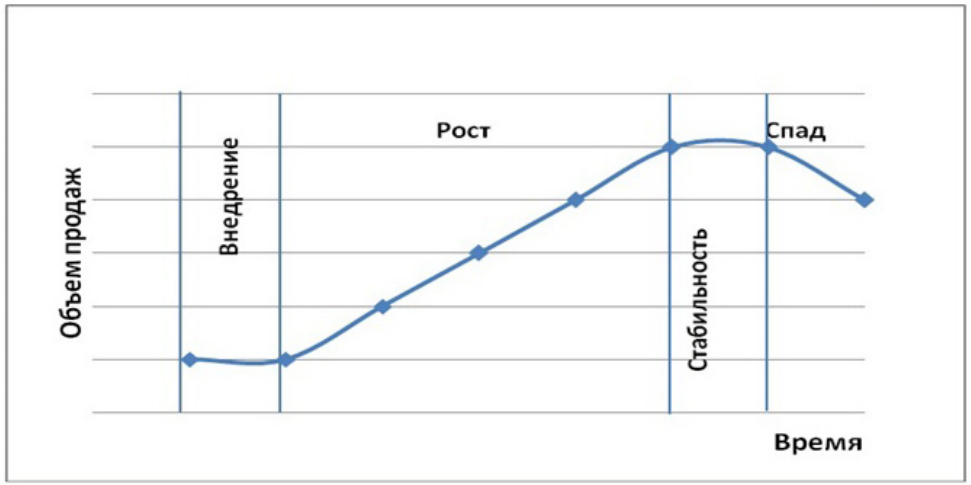


Рисунок 1- Жизненный цикл продажи живицы

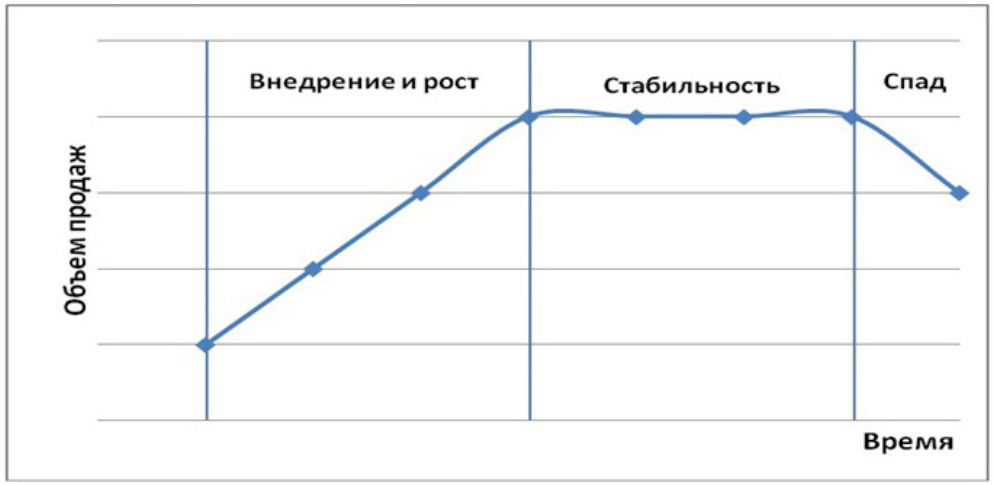


Рисунок 2- Жизненный цикл продажи канифоли и скипидара

Объемы производства канифоли и скипидара

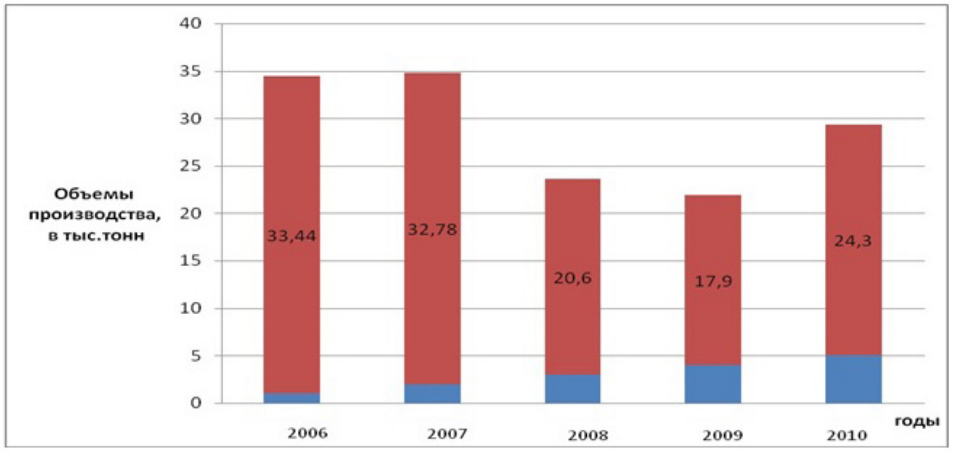


Рисунок 3- Объемы производства канифоли

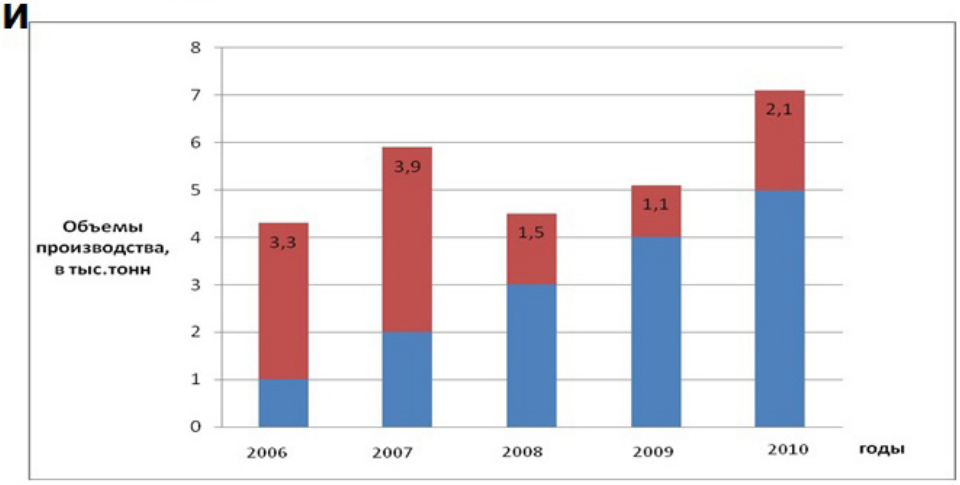
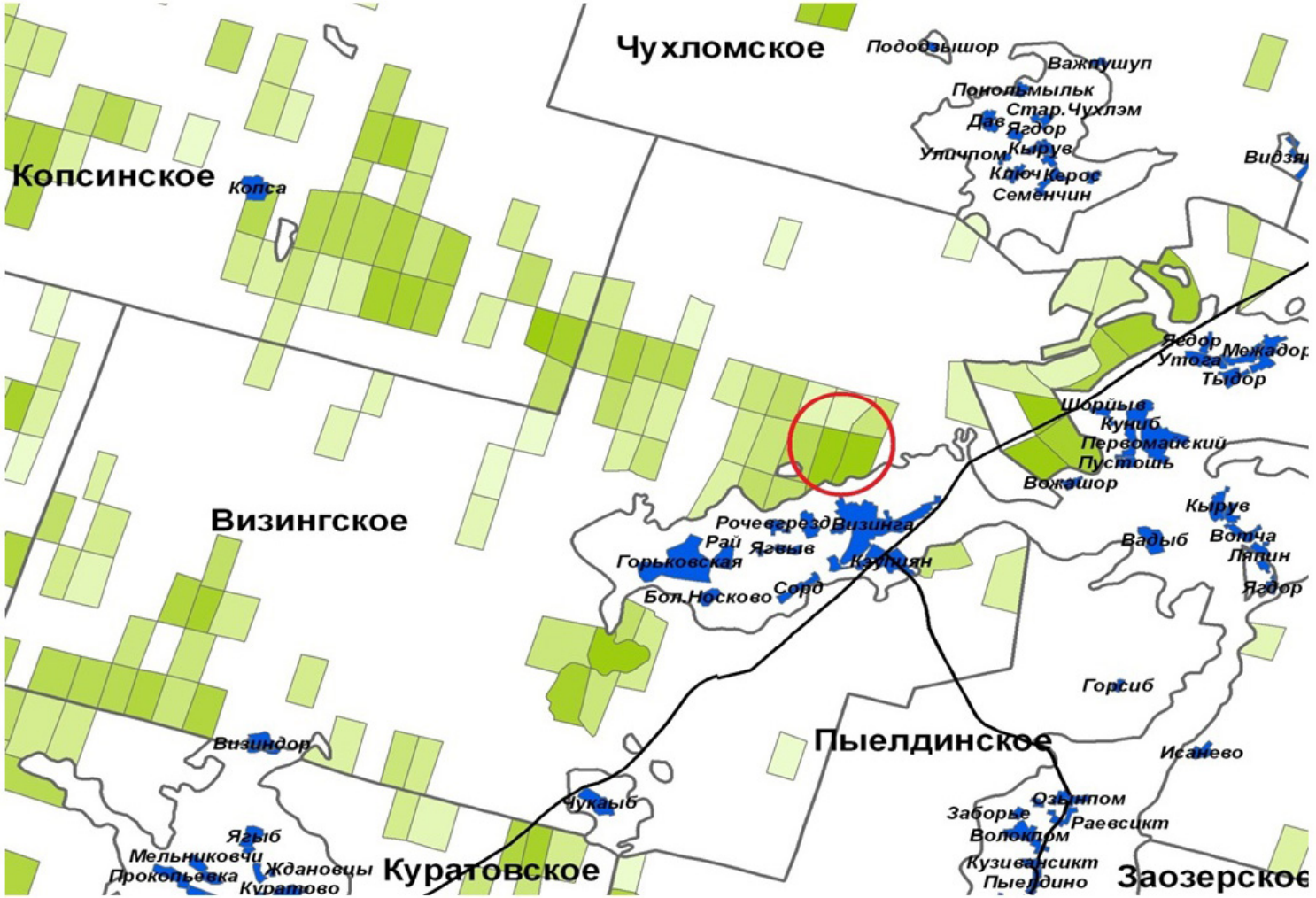


Рисунок 4- Объемы производства скипидара

Участки для заготовки живицы



Расчет годовой производственной себестоимости

Расчет годовой производственной себестоимости		
№ п/п	Статьи затрат	Сумма (руб.)
1	Аренда помещения	37500
2	Затраты на материалы	205000
4	ГСМ	18483,96
5	Заработная плата	937062,5
6	Страховые взносы	318601,25
7	Транспортные расходы	91000
8	Общехозяйственные расходы	176239
9	Общепроизводственные расходы	279800
10	Расходы на ТО	9250
Итого производственная себестоимость:		2072936,71

Финансовый результат проекта

Длительность проекта: 68 мес.	
Период расчета: 68 мес.	
Показатель	
Ставка дисконтирования, %	12
Период окупаемости - PB, мес.	20
Дисконтированный период окупаемости, DPB, мес.	30
Средняя норма рентабельности - ARR, %	24,65
Чистый приведенный доход – NPV, рубли	1 411 182
Индекс прибыльности - PI	1,34
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	23,48

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

Организация производства золобетона

Жарикова Ксения, Перевозчикова Ирина, 4 курс, спец. «ПГС»;
Научный руководитель – Енакий Светлана Георгиевна, зав. лаб. «Полигон молодежных проектов» (Сыктывкарский лесной институт)

mondi
Сыктывкарский ЛПК

Актуальность исследования

- Организация эффективного использования древесных отходов.
- Производство материалов из экологически-чистого сырья.
- Расширение рынка стройматериалов.

Цели и задачи исследования

Цели исследования:

- Решить проблему утилизации отходов деревообрабатывающей промышленности «Монди СЛПК».
- Организация эффективного использования материала, основанного на вторичном сырье.

Задачи исследования:

1.Создать материал обладающий конструкционно-теплоизоляционными характеристиками, наполнителем которого является зола.
2.Провести испытания материала на основные показатели по ГОСТу 25820-2000 «Бетоны легкие. Технические условия.»
3.Проработать технологию производства материала. Сбор, сортировка, транспортировка, складирование отходов.
4.Организовать технологию производства в СЛИ.
5.Вывести материал на рынок сбыта.

Изучение мнения потребителей

- Опрошено 300 человек, главным образом мужчин.

  Портрет среднестатистического потребителя выглядит так: мужчина, сталкивающийся со строительством раз в 3-5 лет, при покупке строительных материалов для него важна экологическая чистота, соотношение цены и качества.

  62% опрошенных заинтересованы в появлении нового строительного материала с хорошими характеристиками.

ЗОЛОБЕТОН – легкий бетон, заполнителем которой является зола

- Зола
  - Обладает теплопроводностью
- Цемент
  - Вяжущий материал
- Известь
  - Понижает стоимость
  - Повышает трещиностойкость
- $CaCl_2$
  - Противоморозная добавка
- Вода

Достоинства золобетона

- Использование отходов производства
- Конкурентоспособный материал за счет себестоимости
- Удобство для самостоятельного строительства
- Теплопроводность
- Экологичность

Экспериментальные исследования

Сыктывкарский лесной институт

На базе СЛИ были проведены испытания золобетона на:

- Насыпная плотность
- Истинная плотность
- Средняя плотность
- Пористость золы
- Влажность золы
- Марка прочности
- Водопоглощение

На базе МарГТУ были проведены испытания на: теплопроводность и истираемость

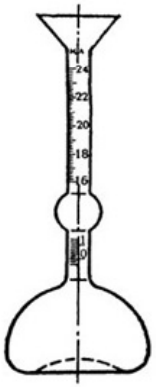
Марийский государственный технический университет

Экспериментальное оборудование

Использовалось оборудование лаборатории строительных материалов под руководством старшего преподавателя кафедры «ДПиГС» Боброва Владимира Владимировича:
Сушильный шкаф
Электрическая нагревательная плита
Электронные весы
Мерные стаканы

Гидравлический пресс

Марка прочности



Прибор Ле Шателье

Истинная плотность

ИТС-1 “150”

Теплопроводность

Круг истирания ЛКИ-3

Истираемость

Таблица качественных показателей золобетона

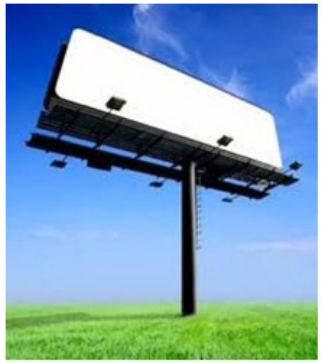
Свойства	Показатели
Насыпная плотность	488 кг/м^3
Истинная плотность	2426 кг/м^3
Средняя плотность	459 кг/м^3
Пористость	79,9%
Влажность золы	0,07%
Теплопроводность	0,13-0,14 Вт/м·К
Истираемость	Не прошел по ГОСТу
Прочность на сжатие	3,6 МПа
Водопоглощение	15%

Свойства, необходимые для изучения качественных характеристик материала

- Химический анализ золы
- Содержание свободного оксида кальция
- Потеря массы при прокаливании
- Равномерность изменения объема смеси цемента с золой
- Удельная активность естественных радионуклидов, содержащихся в золе
- Удельная поверхность смеси
- Водонепроницаемость
- Огнестойкость

Маркетинговые мероприятия

- Сотрудничество со строительными фирмами и магазинами
- Участие в инновационных технологических выставках и ярмарках
- Создание сайта в интернете
- Скрытая реклама
- Рекламные щиты на улицах
- Реклама в газетах:
  - «ВДВ»;
  - «Из рук в руки»;
  - «Мир недвижимости Коми».



Организация технологического производства

Создать на базе какого-либо предприятия, например «Монди СЛПК» либо Сыктывкарского Лесного Института организацию производства блоков из золобетона.

Доставка сырья, подготовка к замешиванию в бетоносмесителе → Формование блоков с помощью вибростанка → Просушка и складирование

С использованием оборудования:
- Бетоносмеситель Prorab ECM 180 B
- Вибростанок "Муравей-М"

Эффективность применения

- для утепления жилого и не жилого помещения
- показатель экологичности позволяет использовать при строительстве детских садов, школ, больниц и санаториев, а также социального жилья по государственной программе

Выводы

1. Исследован материал обладающий конструкционно-теплоизоляционными характеристиками, наполнителем которого является зола – это золобетон.
2. Проведены испытания материала на основные показатели согласно ГОСТу 25820-2000 «Бетоны легкие. Технические условия».
3. Разработана технология производства золобетона.
4. Предложена технология производства в СЛИ.
5. Определены маркетинговые мероприятия по выходу золобетона на рынок сбыта.

Библиографический список

1. **ГОСТ 25820– 2000** «Бетоны легкие. Технические условия»
2. **Комаровский, А. Н.** Панельное и крупноблочное строительство промышленных и энергетических объектов [Текст]/ А. Н. Комаровский. – М. : ЭНЕРГИЯ, 1970. – 420 с.
3. **ГОСТ 25592–91** «Смеси золошлаковые тепловых электростанций для бетонов Технические условия»
4. **ГОСТ 25818–91** «Золы-уноса тепловых электростанций для бетонов. Технические условия»
5. **ГОСТ 17177–94** «Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний»
6. **ГОСТ 10180–90** «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам»
7. **ГОСТ 7076–99** «Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме»
8. **ГОСТ 13087–81** «Бетоны. Методы определения истираемости»
9. **ГОСТ 12730.1–78 «**Бетоны. Методы определения плотности»
10. **ГОСТ 12730.3–78** «Бетоны. Метод определения водопоглощения»

Формирование положительного образа, предприятия целлюлозно-бумажной промышленности в средствах массовой информации и общественности региона с учетом возможных рисков на примере Mondi СЛПК

Участники проекта:
Ильин Виктор, студент 5 курса, «Менеджмент организации»;
Научный руководитель – Иваницкая И. И. к.э.н. доцент;
Руководитель практики от предприятия «Монди СЛПК» – Смирнов А. Г., ведущий менеджер отдела корпоративных коммуникаций

Цель проекта

Выработать коммуникационную стратегию, определить тактику и алгоритм действий по формированию положительного образа предприятия в данной ситуации. Определить наиболее эффективные механизмы практической реализации проекта.

Задачи проекта

Выявить степень доверия населения РК к СМИ

(на примере женщин до 30 лет)

Разработать систему оценки деятельности СМИ

Выработать рекомендации предприятию для эффективного использования СМИ

Основной метод исследования - анкетирование

Число опрошенных - 131 человек

8 сегментов

Женщины до 30 Мужчины до 30

Женщины от 31 до 40 Мужчины от 31 до 40

Женщины от41 до 50 Мужчины от 41 до 50

Женщины более 50 Мужчины более 50

Анализ исследования СМИ у женщин до 30 лет
Ресурсы СМИ: интернет

Пользуются:

БНКоми - 20

Коми Онлайн - 21

Комиинформ – 16

Другие - 5

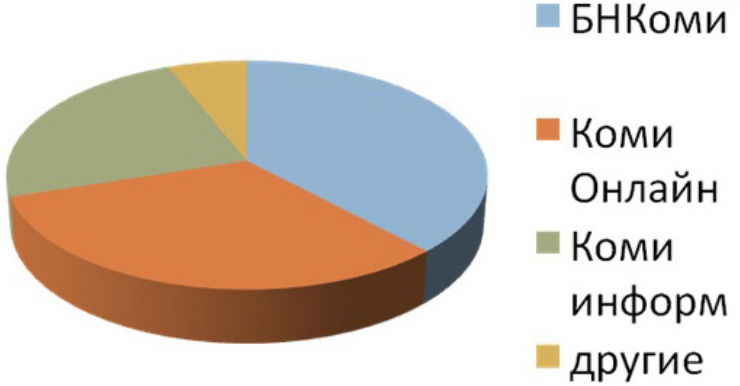
Вызывает доверие

БНКоми - 19

Коми Онлайн - 16

Комиинформ – 12

Другие - 3



Анализ исследования СМИ у женщин до 30 лет
Ресурсы СМИ: газеты

Пользуются:

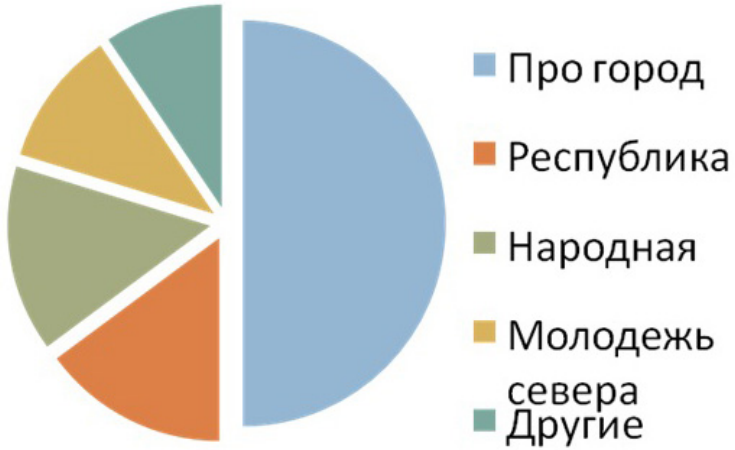
Про город - 37

Республика - 11

Народная - 11

Молодежь севера - 8

Другие - 7



Вызывает доверие:

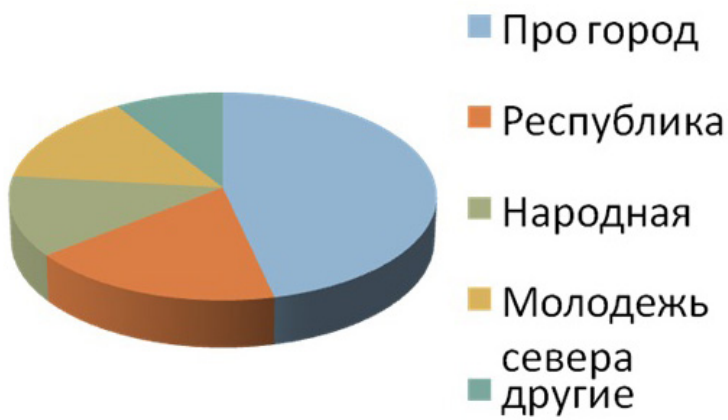
Про город - 26

Республика - 10

Народная -7

Молодежь севера – 8

Другие - 5



Анализ исследования СМИ у женщин до 30 лет
Ресурсы СМИ: радио

Пользуются:

Европа + Коми - 35

Русское радио – 22

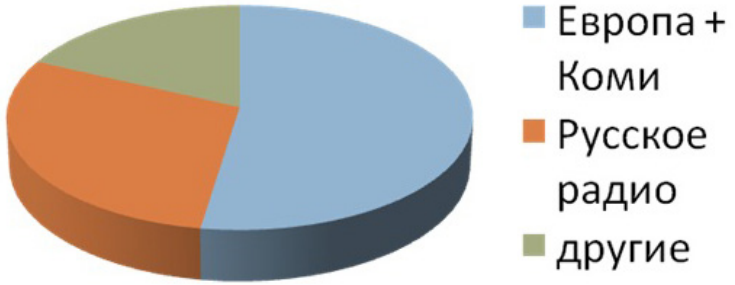
Другие - 14

Вызывает доверие:

Европа + Коми - 32

Русское радио - 18

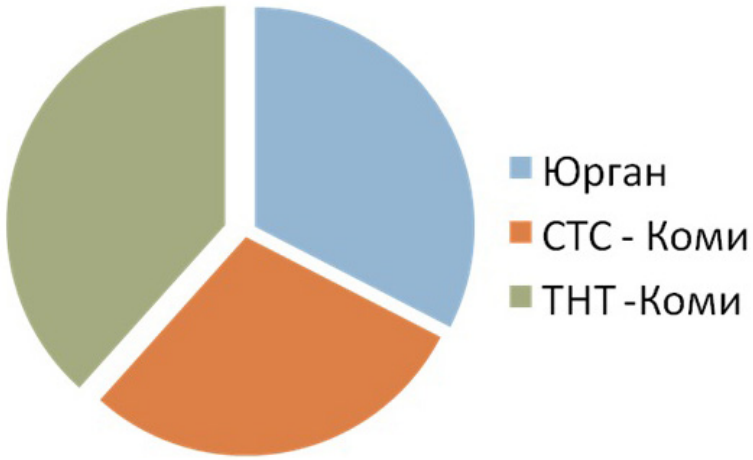
Другие - 11

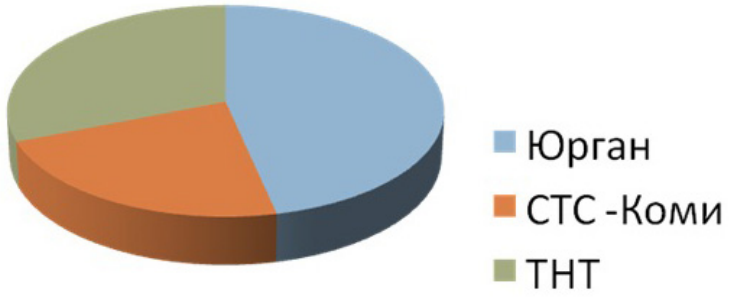


Анализ исследования СМИ у женщин до 30 лет
Ресурсы СМИ: телевидение

Пользуются:
Юрган - 28
СТС - Коми - 25
ТНТ - Коми - 33

Вызывает доверие:
Юрган – 27
СТС - Коми - 13
ТНТ - Коми - 18

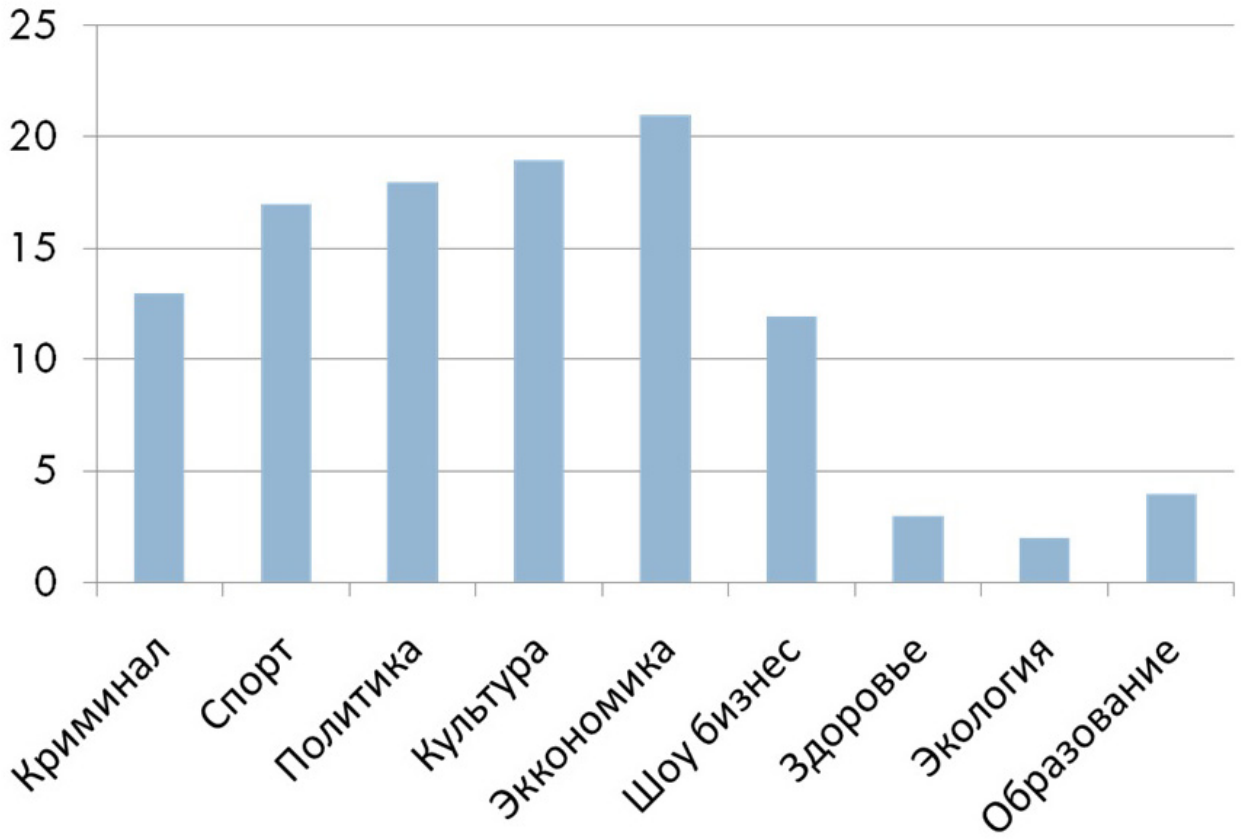




Какая тема в СМИ вызывает наибольший интерес?

Наибольшие предпочтение женщины до 30 лет отдают темам:

1. Экономика
2. Культура
3. Политика
4. Спорт



Предложения

1. Наибольший эффект информационного взаимодействия предприятия ОАО «Монди СЛПК» с населением Республики Коми получит от следующих СМИ:

Ресурс СМИ: Интернет - «БНКоми»,

Ресурс СМИ: Газеты - «Про город»,

Ресурс СМИ: Радио - «Европа + Коми»,

Ресурс СМИ: Телевидение – «Юрган».

2. Значимыми темами у женщин до 30 лет являются: экономика, культура, политика и спорт.

3. Использовать комплексный подход для формирования положительного образа предприятия.

«Мы не говорим о том, что можем сделать, то что мы делаем - говорит о нас» **(курсив мой - Ильин В. М.)**

Решение экологических проблем в свете реформирования природоохранного законодательства: отбелка хвойной целлюлозы без хлорорганических соединений в готовой продукции и в сточных водах

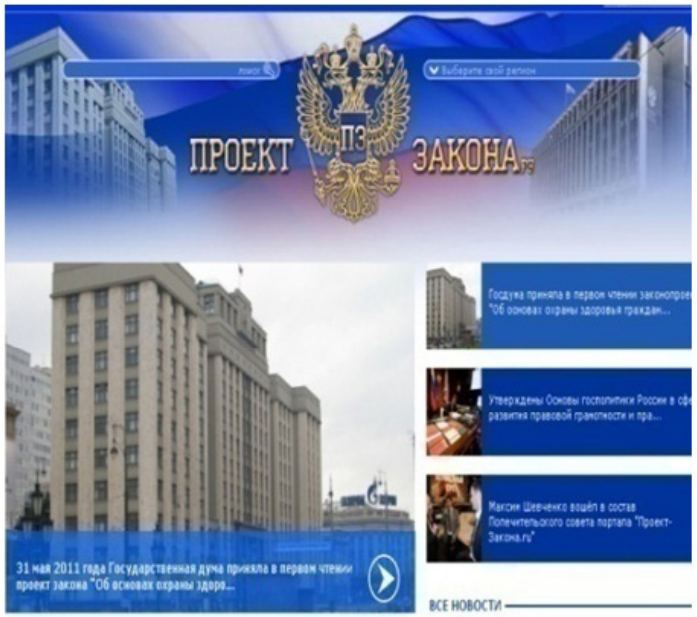
Участники проекта:
Карелова Екатерина, 5 курс, ТФ,
специальность «ТХПД»
Научный руководитель – профессор кафедры «ЦБП,ЛХ и ПЭ», к.х.н. Федорова Э. И.

Работа выполнена в рамках проекта «Разработка технологии отбелки целлюлозы без хлорсодержащих отбеливающих реагентов»

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА "ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ НА 2007 - 2013 ГОДЫ"

Научный семинар Экспресс-анализ инновационных разработок «Инструменты инновационного развития» (02 февраля 2012 г.)

Изменения природоохранного законодательства – необходимый фактор сохранения благоприятной экологической обстановки в стране



17 июня 2011 принят проект в первом чтении нового природоохранного законодательства.

Согласно закону № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст. 36) в обязательном порядке должны применяться НСТ, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Основная цель НДТ - совершенствование систем управления и контроля производственных процессов на промышленных предприятиях для обеспечения комплексного подхода к защите окружающей среды.

Принцип создания экологически безопасного процесса прост: ограничить сброс загрязнений на очистные сооружения.

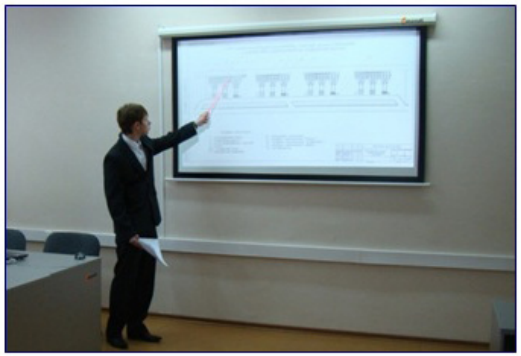
СРК рассчитан на сжигание больше 3,5 тысяч тонн сухих веществ в сутки

Стратегия совершенствования производства сульфатной беленой целлюлозы должна предусматривать направление на сжигание в СРК фильтратов ступеней делигнификации пероксидом водорода, не содержащих хлорид-ионов.

Наилучшие доступные технологии позволяют оценить практическую пригодность конкретных технологий для предотвращения и/или снижения сбросов, выбросов и общего влияния на окружающую среду.

ECF – технология не будет отвечать требованиям НДТ, если она не позволит использовать стоки отбельного производства для утилизации вместе с черным щелоком (Группа «Илим»).

В ЦБП России предпочтение отдают отбелке с 2-3 ступенями с диокидом хлора. Исключение Неманский ЦБК.



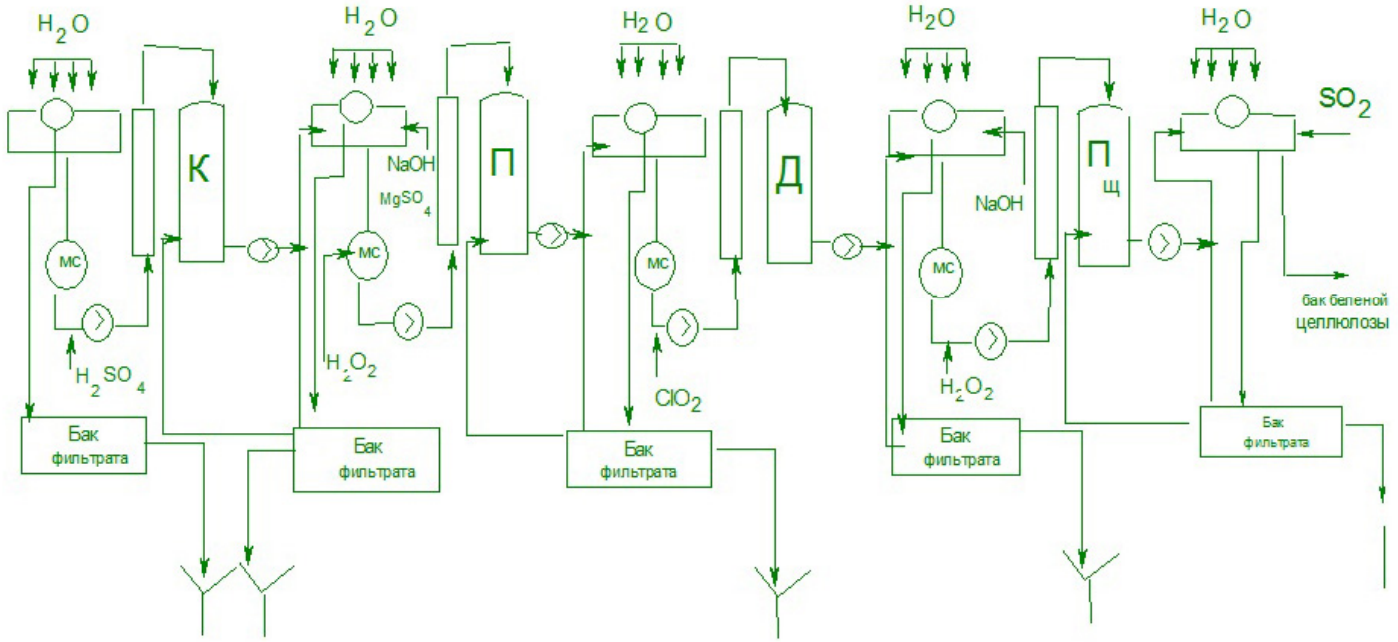
Цель проекта (в рамках ФЦП) – разработка технологии экологически безопасного производства беленой целлюлозы.

Задачи настоящего исследования:

1. Разработка технологического режима мягкой ECF-отбелки хвойной целлюлозы после КЩО.
2. Подготовка рекомендаций к внедрению мягкой ECF–отбелки целлюлозы как промежуточного этапа при переходе к TCF-отбелке.
3. Определение направлений исследований по разработке TCF-отбелки хвойной целлюлозы.

Разрабатываемая схема отбелки хвойной целлюлозы:

КЩО –КЩО – H_2SO_4 – П – Д – Пщ (расход ClO_2 0,5 %, расход H_2O_2 3,5 %) , на производстве: КЩО –КЩО – H_2SO_4 – ЩОП – Д – Пщ



Ступень обработки кислотой необходима для удаления ионов металлов переменной валентности, поскольку присутствие их в целлюлозе приводит к неэффективному разложению на второй ступени H_2O_2. На производстве 2 ступень - ЩОП. Стоки только одной ступени направляются на станцию биологической очистки, остальные включены в систему регенерации.

Регламент ECF-отбелки хвойной целлюлозы по схеме КЩО—КЩО—H_2SO_4—П—Д—Пщ с исходной жесткостью 10,3 – 14 ед.Каппа

Наименование стадий и операций	Показатель	Значение показателя
Ступень обработки целлюлозы серной кислотой	Расход серной кислоты, кг/т в. с. ц.	30
	Концентрация серной кислоты, г/л	49
	Концентрация массы, %	10
	Температура на ступени, °С	90
	Время обработки, мин	90– 120
	pH на выходе	1,8 - 1,9
Ступень стабилизированной отбелки пероксидом водорода (П)	Концентрация массы, %	10
	Расход гидроксида натрия, кг/т в. с. ц.	12–16
	Расход пероксида водорода, кг/т в. с. ц.	20–25
	Расход сульфата магния, кг/т в. с. ц.	2,5
	Время обработки, мин	120-180
	Температура обработки, °С, не менее	80
	pH массы на входе	9,3 – 11,0

Регламент ECF-отбелки хвойной целлюлозы по схеме КЩО—КЩО—H_2SO_4—П—Д—Пщ с исходной жесткостью 10,3 – 14 ед.Каппа

Отбелка целлюлозы диоксидом хлора (ступень Д)	Концентрация массы, %	10
	Расход диоксида хлора, кг/ т в. с.ц.	5,0
	Время обработки, мин	120
	Температура обработки, °С	70
	pH массы на выходе	3,4 – 3,6
Отбелка целлюлозы пероксидом водорода в щелочной среде (ступень Пщ)	Концентрация массы, %	10
	Расход пероксида водорода, кг/ т в. с. ц.	10–15
	Расход гидроксида натрия, кг/ т в. с. ц.	10
	Время обработки, мин	120-180
	Температура обработки, °С	90
	pH массы на выходе	9,7 – 10,9

Удаление ионов металлов переменной валентности играет существенную роль при последующей отбелке пероксидом водорода

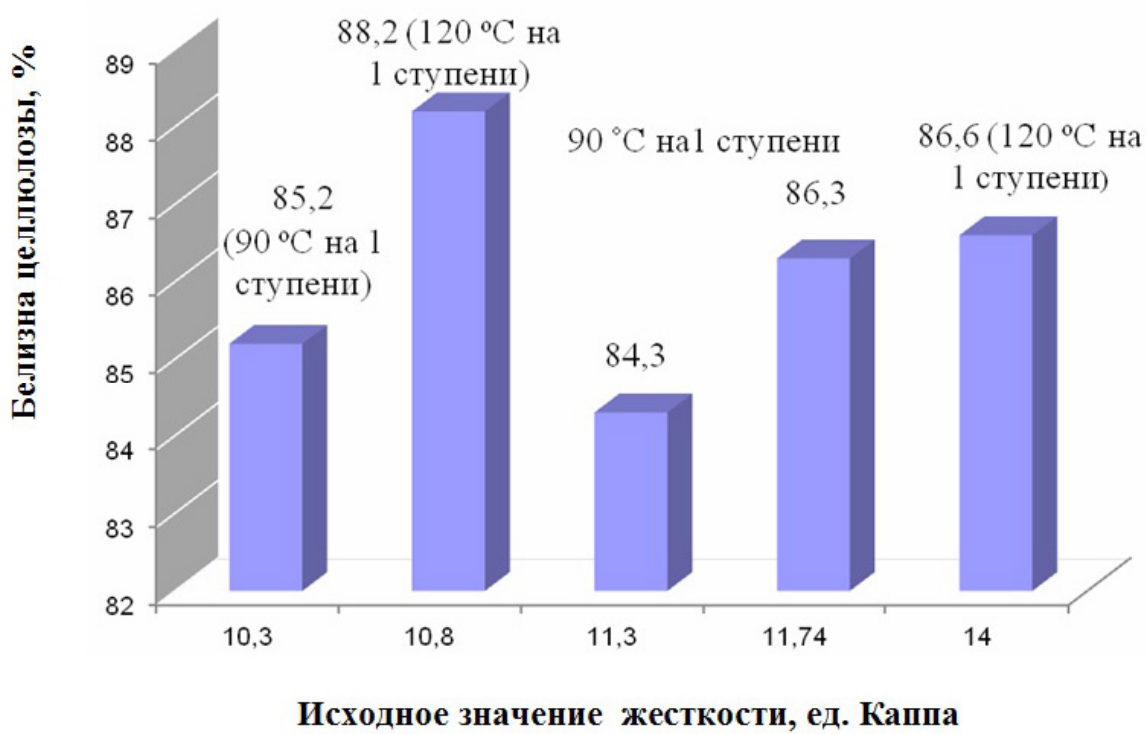


Рисунок 1 - Влияние температуры обработки кислотой на 1 ступени на белизну целлюлозы различной жесткости

Таблица 1 - Результаты отбелки хвойной целлюлозы по схеме: КЩО — КЩО — H_2SO_4 — П — Д — Пщ при исходной жесткости 10,8 ед. Каппа

1 ступень				2 ступень				3 ступень		4 ступень				
T, °С/τ, мин	См, %	Расход к-ты, %	Жесткость, ед Каппа	Расход NaOH, %	Расход $MgSO_4$, %	Расход H_2O_2, %	**τ, мин/*T*, °С**	Расход Д, %	τ, мин/*T*, °С	Расход H_2O_2,%	Расход NaOH, %	*T*, °С/τ, мин	Белизна, %	Вязкость, мл/г
КЩО — КЩО — H_2SO_4 — П — Д — Пщ (исходная жесткость 10,8, вязкость 750 мл/г)														
95/120	10	1,5	9,2	1,2	0,25	2,0	180/ 80	0,5	120/70	1,5	1,0	90/120	88,21	533,6
95/120	10	3	9,32	1,2	0,25	2,0	180/ 80	0,6	120/70	1,5	1,0	90/120	89,1	482,4
95/120	10	5	10,28	1,2	0,25	2,0	180/ 80	0,7	120/70	1,5	1,0	90/120	89,1	519,8

Таблица 2 – Результаты отбелки хвойной целлюлозы по схеме: КЩО-КЩО — H_2SO_4 — П — Д — Пщ (исходная жесткость 11, 74 ед. Каппа)

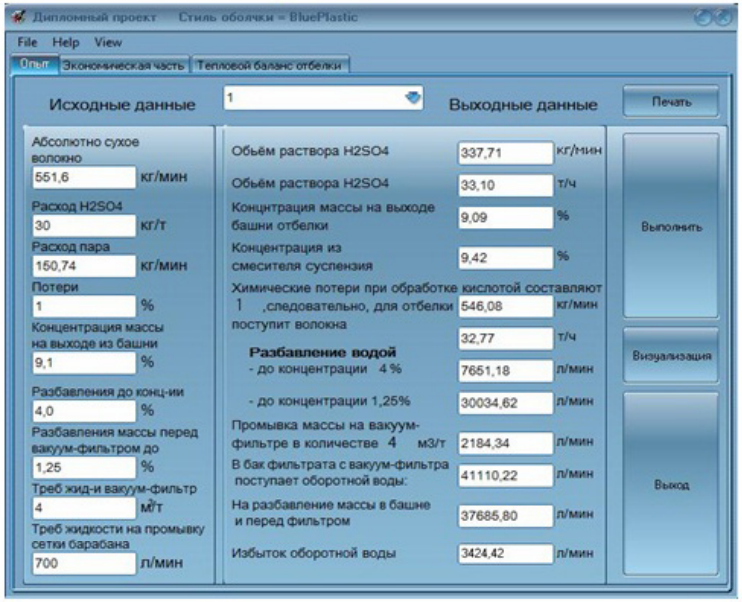
Номер опыта	Условия отбелки и расход реагентов, %				Показатель	
	1 ступень H_2SO_4, %/ время, мин/ T, °С	2 ступень H_2O_2,%/ NaOH,%/ время, мин, 80°С	3 ступень ClO2, %	4 ступень H_2O_2,%/ NaOH,%/ время, мин, 90°С	Вязкость, дм³/кг	Белизна, %
Жесткость 11,74 ед. Каппа, вязкость 700 дм³/кг						
1	5/90/90	2,5/1,6/180	0,3	1,0/1,0/120	—	85,6
2	5/90/90	2,5/1,6/180	0,5	1,0/1,0/120	—	86,3
3	5/90/90	2,5/1,6/180	0,7	1,0/1,0/120	659	87,5
5	5/90/90	2,5/1,6/180	0,6	1,1/1,0/120	659	87,5

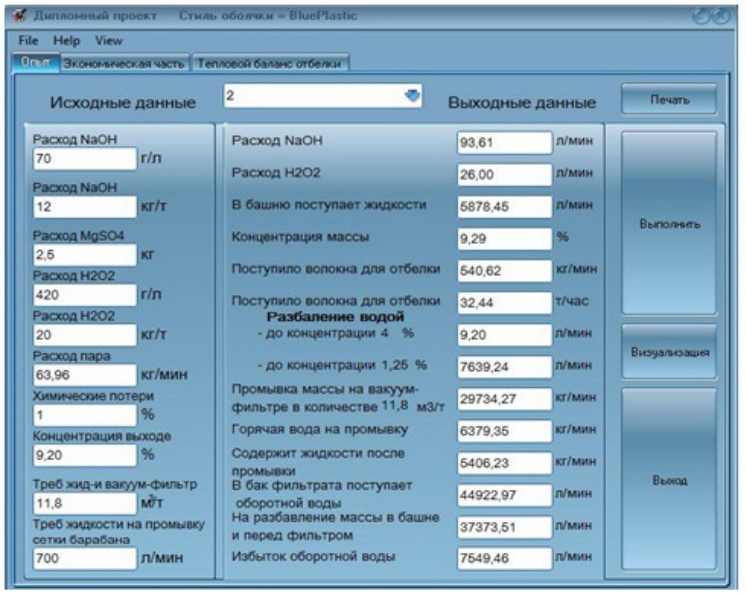
Примечание: стабилизатор - 0,4 % сульфата магния

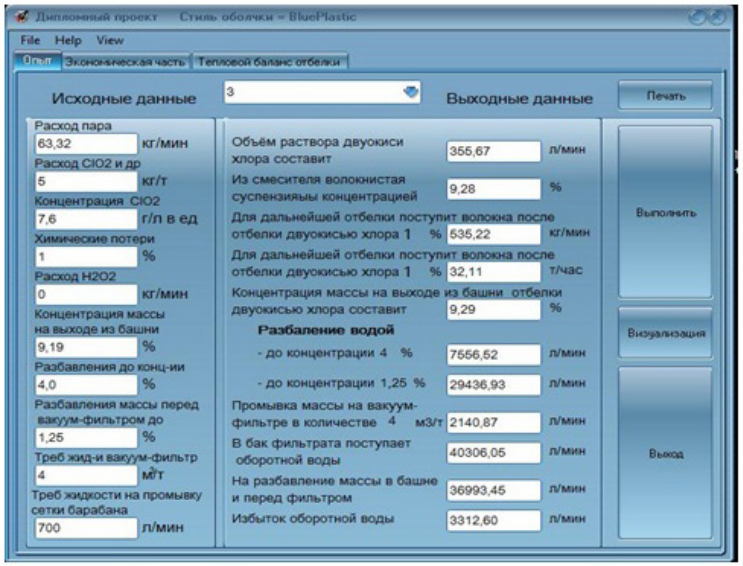
Таблица 3 – Результаты отбелки хвойной целлюлозы по схеме: КЩО — КЩО — H_2SO_4 — П — Д — Пщ при исходной жесткости 14 ед. Каппа

Номер опыта	Условия отбелки и расход реагентов, %				Показатель	
	1 ступень H_2SO_4, %/ время, мин/ T, °С	2 ступень H_2O_2, %/ NaOH, %/ время, мин, 80°С	3 ступень ClO2, %	4 ступень H_2O_2, %/ NaOH, %/ время, мин, 90°С	Вязкость дм³/кг	Белизна, %
Жесткость 14 ед. Каппа, вязкость 800 дм³/кг						
1	5/90/90	2,5/1,6/180	0,3	1,0/1,0/120	642	85,6
2	5/90/90	2,5/1,6/180	0,5	1,0/1,0/120	642	86,0
3	5/90/90	2,5/1,6/180	0,7	1,0/1,0/120	650	87,4
4	5/90/120	2,5/1,6/180	0,5	1,0/1,0/120	-	86,6
5	5/90/120	2,5/1,6/180	0,6	1,1/1,0/120	-	86,5
6	5/90/120	2,5/1,6/180	0,7	1,1/1,0/120	659	85,3

Расчет материального и теплового баланса разрабатываемой схемы отбелки







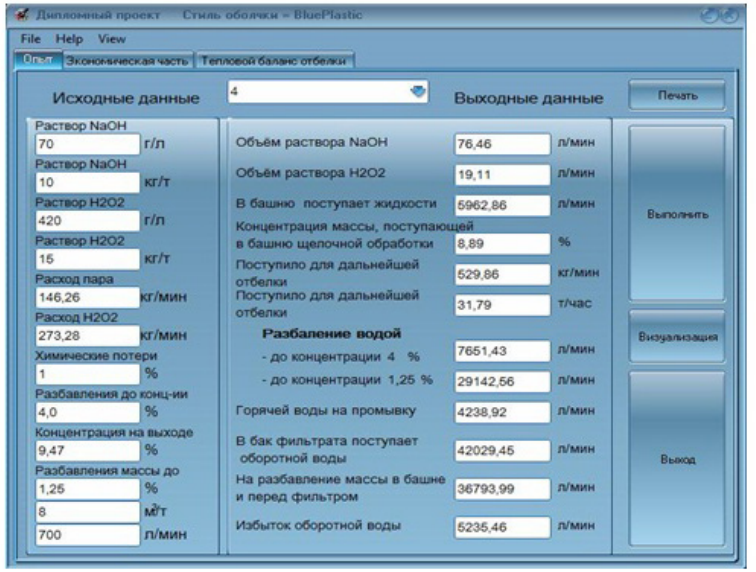


Таблица 4 – Схема водопользования при мягкой ECF-отбелке хвойной целлюлозы

Ступени отбелки	На биологическую очистку, л/мин	В цикл регенерации щелоков	
		На нейтрализацию щелока после варки, л/мин	На промывку после варки и КЩО и далее в систему регенерации, л/мин
1	-	3424,42	-
2	-	–	7549,46
3	3312,60	-	–
4		–	5235,46
Итого:	3312,60 (4752 $м^3$/сут)	3424,42*	7549,46*

*$м^3$/т на выпарку, возврат 75% , возврат 17, 8 $м^3$/т

Таблица 5 – Расход воды по ступеням при мягкой ECF-отбелке целлюлозы

Дополнительный расход воды составляет 16,44 м^3/т

Ступени отбелки	Вода		
	Фильтрованная, м^3/т (на промывку сетки 700 л/мин на каждой ступени)	Горячая, м^3/т с выпарной станции	Фильтрованная вода с водоподготовки
1	1,61	4	
2	1.61	7,8	4
3	1.61	4	
4	1,61	2	6
Итого:	6,44	17,8	10

Схема водопользования

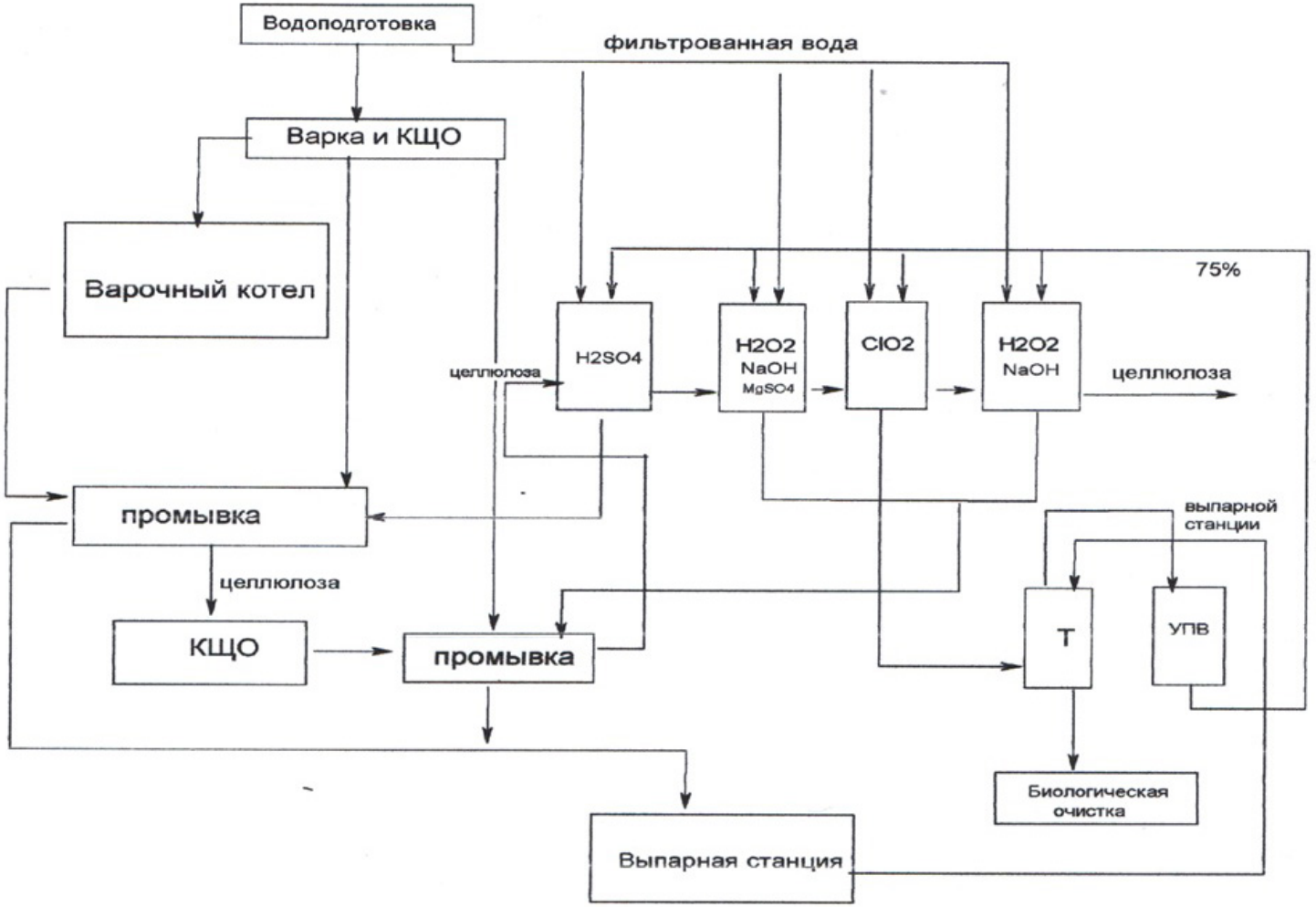


Таблица 6 – Экономические расчеты разрабатываемой и производственной схем отбелки хвойной целлюлозы

Наименование	Цена, руб./кг	Схема: КЩО – КЩО – ClO_2 – ЩОП – ClO_2		Схема: КЩО – КЩО –H_2SO_4 – П – Д – Пщ	
		Расход, кг	Цена, руб	Расход, кг	Цена, руб
Диоксид хлора	82,1	17	1395,7	5	410,5
Пероксид водорода	23	5	115	35	805
Серная кислота	1,81	13	23,53	30	54,30
Гидроксид натрия	14	16	224	22	308
Сульфат магния	12,60	4	50,40	2,5	31,50
Кислород	4,4	4	17,6	-	-
Серный ангидрид	9,4	1,9	17,86	1,9	17,86
Итого, стоимость химикатов	–	–	**1844,09**	–	**1627,16**
Электроэнергия, кВт/ч	0,46	198,6	91,36	198,6	91,36
Пар, Гкал	220	0,20	44	0,62	136,4
Итого:	–	–	**1979,45**	–	**1854,92**

Отбеливающие реагенты включаются в схему отбелки в такой последовательности и при таких условиях образования реакционных агентов на их основе, при которых их природа должна находить отклик на изменяющуюся структуру остаточного лигнина, доступность которого все время снижается.

Компьютерная программа «Fitting» разделяет спектры на элементарные полосы.

Спектральная модель представляет собой набор элементарных симметричных полос, характеризующих в относительных единицах функциональные группы остаточного лигнина.

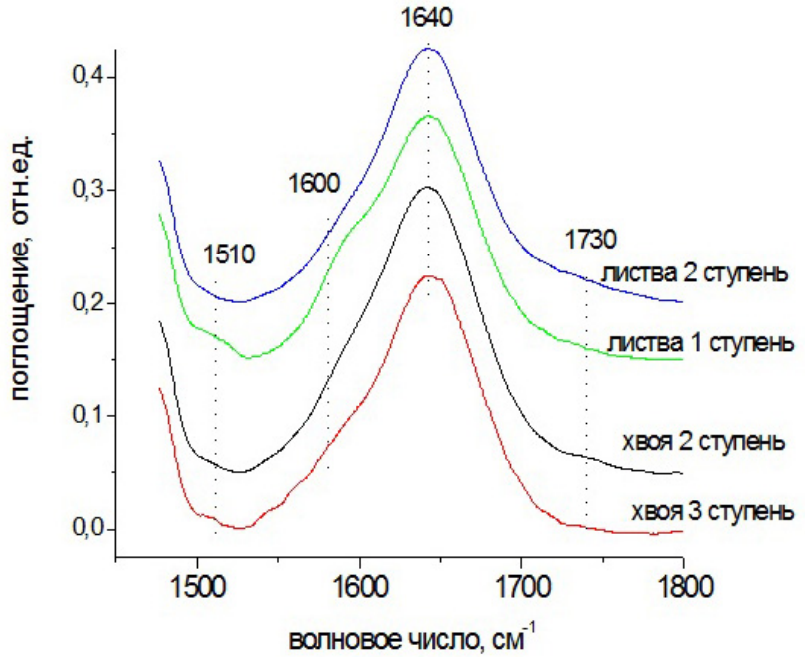


Рисунок 2 – ИК спектр образцов целлюлозы

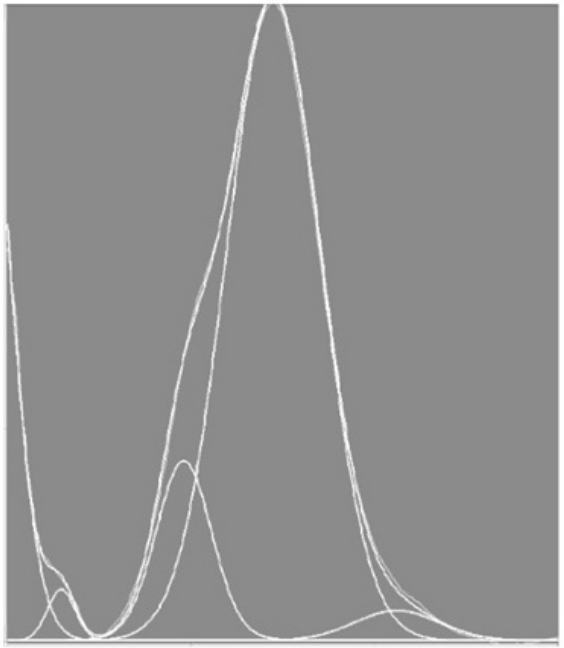


Рисунок 3 – Спектральная модель

Таблица 7 – Спектральные характеристики образцов хвойной целлюлозы (метод Фурье-спектроскопии)

Обработка	Параметры надмолекулярной структуры целлюлозы			Остаточный лигнин		Адсорби-рованая вода	Карбонильные карбоксильные группы
	ЦIуп	ЦIнеуп	ЦIIнеуп	I_1510	I_1600	I_1640	I_1730
	%	%	%	отн.ед.	отн.ед.	отн.ед.	отн.ед.
Хвоя с КЩО	38.0	26.5	35.5	0.16	3.11	18.5	0.15
1 ступень	38.7	27.4	33.9	0.12	3.31	19.6	0.15
2 ступень	39.2	26.2	34.6	0.10	2.07	20.7	0.15
3 ступень	**38.2**	**26.1**	**35.7**	**0.07**	**2.17**	**18.8**	**0.52**
4 ступень	39.0	27.6	33.4	0.00	1.45	18.6	0.15
погрешность	0.5	0.8	0.8	0.03	0.1	0.4	0.05

Содержание карбонильных групп в остаточном лигнине на 3 ступени в 3,5 раза выше, что является основанием увеличения расхода пероксида водорода на заключительной ступени отбелки целлюлозы.

Социально-экономический эффект при реализации проекта включает:

- совершенствование технологического процесса с точки зрения повышения производственной безопасности;
- улучшение здоровья при отсутствии токсичных хлорсодержащих реагентов на производстве;
- улучшение экологической обстановки и здоровья населения;
- снижение сбросов в водоемы.

В перспективе замена диоксида хлора на кислородсодержащие отбеливающие реагенты (H_2O_2, O_3 и др.) позволит перейти к TCF-отбелке, при этом решится проблема экспорта за счет повышения конкурентоспособности продукции (отсутствие ХОС) и ресурсосбережения, поскольку можно создать систему замкнутого водопользования, что позволит сокращать расход свежей воды.

ВЫВОДЫ

1. В данной работе разработан режим мягкой ECF-отбелки хвойной целлюлозы как промежуточный этап при переходе в перспективе к полностью свободной от хлорсодержащих органических соединений отбелке.
2. Мягкую ECF-отбелку можно считать наилучшей доступной технологией.
3. При отбелке по разработанной схеме в 2,5 раза уменьшается расход диоксида хлора по сравнению с производственной схемой, можно предположить, что во столько же раз снизится содержание ХОС в готовой продукции, а также в сточных водах.
4. При использовании данной схемы отбелки сокращаются сбросы в водоемы, поскольку только 4752 $м^3$/сут направляется на станцию биологической очистки, а фильтраты остальных ступеней отбелки направляются на утилизацию. Мягкая ECF-отбелка целлюлозы позволяет снизить сбросы стоков отбельного производства в водоемы, что будет соответствовать природоохранным требованиям нового законодательства.
5. Существует перспектива создания системы полного замкнутого водопользования при замене диоксида хлора на экологически безопасные реагенты.
6. В настоящее время проводятся исследования по замене ступени обработки диоксидом хлора на обработку пероксидом водорода при совмещении с УФ-излучением.
7. Как показали данные Фурье - спектроскопии, при продолжительности УФ-излучения на ступени Пуф не более 5 мин не наблюдается существенной окислительной деструкции целлюлозы.
8. Целесообразно проводить исследования по устранению хлорсодержащих отбеливающих реагентов из процесса отбелки за счет замены диоксида хлора на пероксид водорода, который проявляет себя как окислитель в различных средах.

Оптимизация объема запасных частей (на примере ОАО «Монди СЛПК»)

Участники проекта:
Минина Виталина - студ. 5 курса, ФЭУ, спец. «ЭиУЛК»
Научный руководитель - Левина И. В., к. э. н., доцент

Цель – определение оптимального уровня хранения запасных частей.

Основные задачи:

- Анализ и выявление основных недостатков методов формирования запасов запчастей.
- Разработка методики определения уровня запаса, обеспечивающего минимизацию потерь.
- Выявление и анализ факторов, оказывающих влияние на объем запчастей.

Проводится расчет оптимального объема запчастей по следующим методам:

- Математическая модель динамики старения детали
- Модификации формулы Вильсона

Для проведения исследования были выбраны 4 группы запчастей:

1. Насосы;
2. Механические уплотнения;
3. Клинообразные ремни;
4. Подшипники.

В настоящее время проводятся расчеты и разрабатывается удобная и простая схема определения оптимального объема хранения запасных частей с использованием программы Excel.

Методы оптимизации запасов

1. Определение технического состояния оборудования:

1.1. Математическая модель динамики старения деталей

- Исследование потоков отказов детали
- Определение параметров:
  - среднее время наработки до отказа m,
  - дисперсия времени наработки до отказа D,
  - параметр потока λ (коэффициент отказов детали)

Характеристики надежности детали

№ оборудования	Количество отказов	Время в работе	m	D	λ
1	x	t1	m1	D1	1 / m1
2	y	t2	m2	D2	1 / m2
3	z	t3	m3	D3	1 / m3

Вероятность того, что за время t не произойдет отказа детали:

$$P(t) = e^{-\lambda t},$$

Среднее время жизни элемента составляет:

$$T_{cp} = \int_0^{\infty} P(t)\,dt$$

1.1.Математическая модель динамики старения деталей

Преимущества:

1. Определение корректных объемов запасных частей до начала работы - положительно влияет на качество ремонтов;

2. Устранение небольших проблем до их разрастания превентивное техобслуживание;

3. Разработка графиков ремонта, удовлетворяющих потребности производства и техобслуживания.

Требования:

1. Полная и достоверная информация о состоянии каждой единицы оборудования;

2. Совершенная система информационного обеспечения.

3. История оборудования.

Основной недостаток – трудоемкость.

2. Определение оптимальных параметров поставки

2.1. Формула Вильсона (Economic order quantity - EOQ)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * A * S}{r * p}},$$

- A - затраты на размещение и выполнение заказа, денежные единицы;
- S - годовая потребность в ресурсах, денежные или натуральные единицы измерения;
- r - процентная ставка на хранение ресурсов (ставка дисконтирования), %;
- p - цена единицы закупаемых ресурсов, денежные единицы.

Допущения:

- модель применяется для одного вида товара;
- расход ресурсов непрерывный и равномерный;
- период между двумя смежными поставками постоянен;
- уровень спроса постоянен в течение планового периода времени;
- спрос удовлетворяется полностью и мгновенно;
- транзитный и страховой запасы отсутствуют;
- ёмкость склада не ограничена;
- затраты на размещение и выполнение заказа постоянные в течение планового периода;
- цена поставляемой продукции в течение планового периода постоянная;
- каждый заказ приходит отдельной поставкой;
- отсутствуют потери от дефицита.

Основное преимущество: проста в использовании.

Модификации формулы Вильсона:

-модель с постепенным пополнением заказа,

-модель с учетом потерь от дефицита,

-модель работы с многономенклатурным заказом,

-модель с учетом оптовых скидок,

- модифицированная формула Вильсона для обеспечения снабжения предприятия запасными частями (профессор Ю. А. Симарев).

Приведенные модификации являются актуальными при расчете потребного количества запасных частей.

2.2. Модель работы с многономенклатурным заказом

Запасные части – многономенклатурный вид запаса

$$EOQ_i = S_i * \sqrt{\frac{2 * A}{\vec{S} * \vec{I}}}$$

- Si – потребность в запасе i-ого наименования в плановом периоде, денежные или натуральные единицы измерения;
- A - затраты на размещение и выполнение заказа, денежные единицы;
- I – затраты на хранение единицы запаса в плановом периоде времени, денежные единицы /единица запаса;
- $\vec{S}$ – вектор потребностей в запасе различных наименований в плановом периоде времени, денежные или натуральные единицы измерения,
- $\vec{I}$ – вектор затрат на хранение единицы запаса различных наименований в плановом периоде времени, денежные единицы/единица запаса.

Позволяет учитывать в одной партии поставки различные наименования запасов.

2. 3.Модифицированная формула Вильсона для обеспечения снабжения предприятия запасными частями:

$$t_0 = \sqrt{\frac{2 * A}{q_c * (\eta + l)}},$$

- A – затраты по организации завоза 1 поставки, денежные единицы;
- t_0 – оптимальное значение интервала поставки, при котором расходы на снабжение и потери от содержания будут минимальными, сутки;
- q_c – среднесуточная потребность в запасных частях, единицы/сутки;
- η – издержки хранения одной натуральной единицы запасных частей в единицу времени, денежные единицы/сутки;
- l – потери от неучастия в обороте единицы материалов в единицу времени, денежные единицы/сутки.

Оптимальный объем партии поставки (Q_0):

$$Q_0 = q_c * t_0.$$

Преимущества: учет потерь от неучастия в обороте материалов.
Данная формула адаптирована для расчета потребного количества запчастей на предприятии, она проста и удобна для расчетов.

Системы контроля над движением запасных частей

Анализ критичности запасов

- последствие
- вероятность

ABC-система

это система объемно-стоимостного анализа, позволяющего разделить все виды запасов на группы в соответствии с объемами реализации и величиной получаемого эффекта

XYZ-метод управления запасами

оценка значимости запасов проводится на основании частоты их потребления.

Основным критерием, с помощью которого можно отнести закупаемый товар к той или иной группе, является коэффициент вариации.

Библиографический список

1. Алесинская, Т. В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления [Текст] / Т. В. Алесинская. – Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2010. – 121 с.

2. Кирюхина, О. И. Формирование системы управления ремонтным обслуживанием лесопромышленных предприятий [Текст] : дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Ольга Игоревна Кирюхина. – СПб., 2011. – 147 с. – С. 118 – 124.

3. Корнилова, О. А. Развитие методики оптимизации запасов материальных ресурсов (на примере промышленных предприятий) [Текст] : дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Ольга Александровна Корнилова. – Владимир, 2006. – 138 с. – С. 15 – 19.

4. Саливоник, А. В. Повышение эффективности лесозаготовительных машин путем оптимального резервирования запасных частей и материалов (на примере машин компании "John Deere") [Текст] : дис. ... канд. техн. наук : 05.21.01 / Александр Владимирович Саливоник. – Петрозаводск, 2006. – 194 с. – С. 13 – 28.

5. Шрайбфедер, Джон Эффективное управление запасами [Текст] / Джон Шрайбфедер. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. – С. 71 – 72.

Доклад по теме исследования: «Проблемы оптимизации запасных частей на предприятии» на научной конференции «Методология развития региональной системы лесопользования в Республике Коми». Сыктывкарский лесной институт 30 ноября 2011 года.

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ ЗАТРАТ НА СОДЕРЖАНИЕ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Участники проекта:

Муравьева Ксения, спец. «Бухгалтерский учет анализ и аудит», 5 курс;

Научный руководитель – Сластихина Л.В., зав.кафедрой, к.э.н., доцент (Сыктывкарский лесной институт)

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель – **выработка рекомендаций по повышению эффективности управления затратами на содержание лесозаготовительных машин и оборудования**

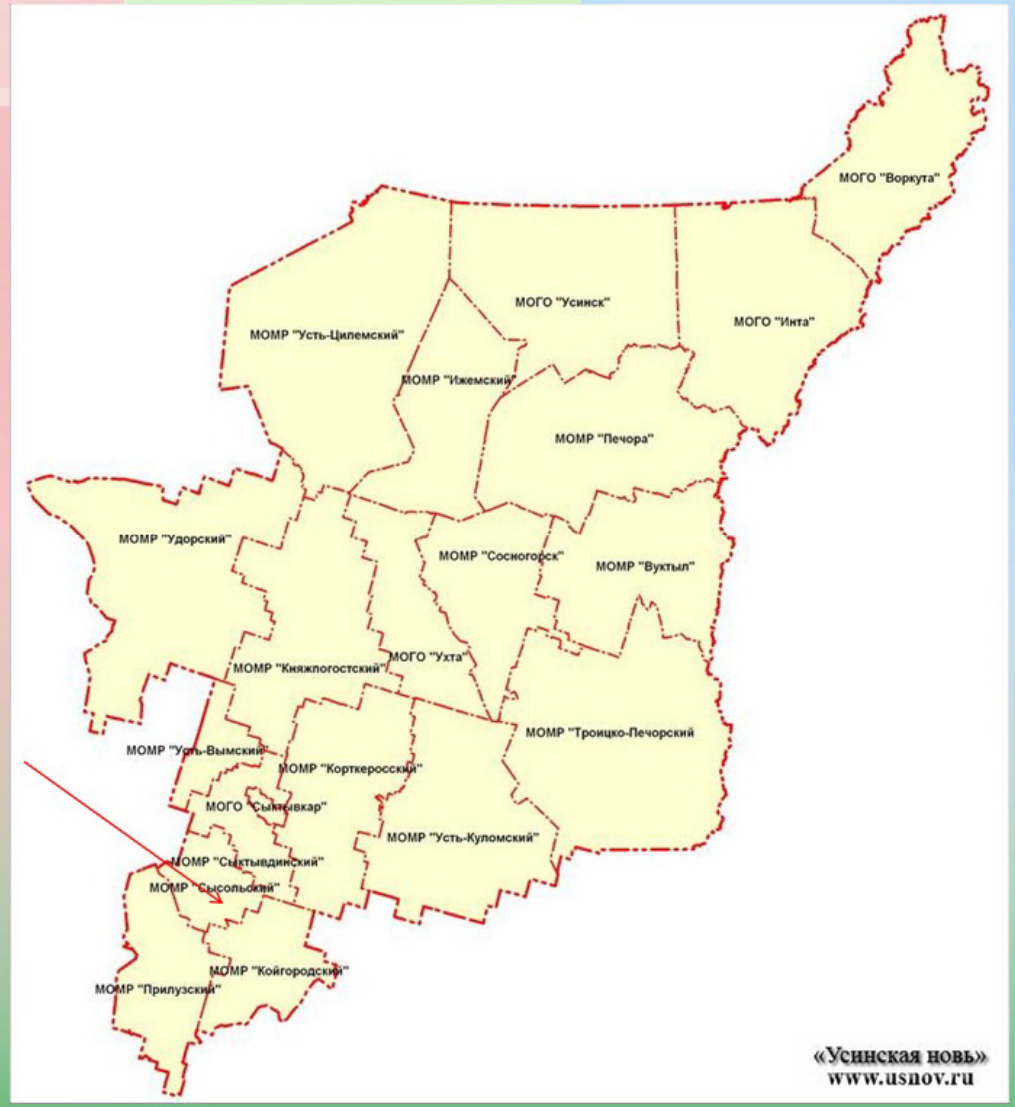
Задачи:

1. **Определение роли бюджетирования в системе управленческого учета на предприятии**
2. **Анализ эффективности использования лесозаготовительной техники**
3. **Поиск путей повышения эффективности контроля за работой лесозаготовительной техники на предприятии**

Состояние лесозаготовительной отрасли Республики Коми

ООО «Лесная компания Монди СЛПК»

Филиалы компании
Верхне-Вычегодский
Койгородский
Корткеросский
Ношульский
Сысольский
Усть-Куломский
Удорский



Анализ проводился на основе данных Сысольского филиала

Особенности управленческого учета на лесозаготовительном предприятии

Необходимость учета природного фактора, влияния почвенно-растительных условий на величину затрат лесозаготовительного предприятия

В активной части основных производственных фондов преобладают лесозаготовительная техника и лесовозные дороги

Влияние на себестоимость материальных ресурсов, цены на которые устанавливаются рыночным спросом и предложением

Значительную долю в затратах предприятия занимают затраты на содержание лесозаготовительной техники.

Применение лесозаготовительными предприятиями «котлового» способа учета затрат

Бюджет ремонта лесозаготовительной техники

Показатели	Сумма затрат, тыс.руб.		
	Текущий ремонт на лесосеке	Услуги РММ	Содержание РММ
Элементы затрат:			
материалы, в том числе: топливо запасные части энергия (покупная)	1330 716 324 -	204 - 25 -	1599 165 395 665
заработная плата	2159	717	2803
страховые взносы	561	186	727
амортизация	850	-	120
прочие	402	-	-
Итого	5 302	1107	5250

Анализ работы лесозаготовительной техники: харвестеры

Показатели	2010 год	2011 год	Темп роста, %
Объем валки, куб.м	310942	317358	102,06
Среднегодовое количество харвестеров	4,1	4,25	103,66
Отработано в среднем одним харвестером в год:			
машино/дней	270,12	258,28	95,62
машино/смен	540,24	516,56	95,62
машино/часов	5402,44	5165,65	95,62
Коэффициент сменности	2	2	100
Средняя продолжительность смены, час	10	10	100
Выработка на один харвестер, куб.м:			
среднегодовая	75839,51	74672,47	98,46
среднедневная	280,76	289,11	102,97
среднесменная	140,38	144,56	102,97
среднечасовая	14,04	14,46	102,99

Анализ работы лесозаготовительной техники: форвардеры

Показатели	2010 год	2011 год	Темп роста, %
Объем трелевки, куб.м	305726,93	312785	102,3
Среднегодовое количество форвардеров	6,1	6,25	102,46
Отработано в среднем одним форвардером в год:			
машино/дней	267,57	269,76	100,82
машино/смен	535,13	539,52	100,82
машино/часов	5351,31	5395,2	100,82
Коэффициент сменности	1,99	2	100,5
Средняя продолжительность смены, час	10	10	100
Выработка на один форвардер, куб.м:			
среднегодовая	50119,17	50045,6	99,85
среднедневная	187,31	185,52	99,04
среднесменная	94,13	92,76	98,55
среднечасовая	9,41	9,28	98,62

Способы осуществления ремонта

Ремонт, выполненный силами собственного подразделения

Показатели	Сумма, тыс.руб.	
	Услуги РММ	Содержание РММ
Элементы затрат:		
материалы, в том числе топливо запасные части	566 5 41	1114 63 104
заработная плата	938	3415
страховые взносы	243	887
амортизация	10	331
прочие	36	404
Итого	1793	6151

Ремонт, выполненный сторонними организациями

Показатели	Единица измерения	Количество отработанных часов / трудоемкость (норма час/ед)	Цена (тариф) за единицу	Сумма, руб.
Итого затрат на ремонт, в том числе:				9314902,30
ЗАО «Джон Дир Форестри» комплектующие	шт.	-	-	726862
техническое обслуживание	час	140 5 51	950 1200 1900	133000 6000 96900
пробег	км	750	12	9000
Итого				971762
ООО «РМЗ» котельно-сварочные работы	час	316,5	1024	324096
слесарно-сборочные работы	час	54 1010	1024 960	55296 969600
покрасочные работы	час	8	1024	8192
станочные работы	час	1006,5	1024	1030656
комплектующие	шт.	-	-	690975 619859
Итого	-	-	-	3698674

Выводы

- Лесозаготовительная отрасль тяжелее других пережила период экономического кризиса. Лесозаготовительные предприятия Республики Коми убыточны. Переходный период 90-х гг. и огромное количество устаревшего оборудования затрудняют развитие отрасли и увеличение объемов лесозаготовок. Сырье по преимуществу потребляется внутри региона и не вывозится за пределы Республики Коми.
- Изменения в Лесном Кодексе РФ повлияли на возможность расширения вырубки лесных площадей.
- В лесозаготовительном процессе ООО «Лесная компания Монди СЛПК» применяет в основном импортную технику: харвестеры и форвардеры. Высокая стоимость техники и затраты по ее ремонту определяют себестоимость заготовленного сырья.
- В целях оптимизации планирования было бы целесообразно составлять сводный бюджет по ремонту техники, который включал бы не только затраты на текущий ремонт, но и затраты на услуги и содержание ремонтно-механической мастерской.
- Составление плана предстоящих работ на квартал отдельными специалистами (главным энергетиком, руководителем отдела экономического планирования и др) позволит повысить эффективность их деятельности.
- В течение планового периода не осуществляется должный контроль за исполнением бюджета. Необходимо не просто сравнивать плановые и фактические данные по окончании месяца, но и анализировались факторы, которые оказали наибольшее влияние на изменение. Предлагается составлять отчет о проделанной работе, который бы содержал выявленные отклонения по статьям затрат, причины отклонений, принятые меры по их устранению и ответственных лиц.

Оптимизация логистики процесса лесообеспечения «Mondi Групп Россия» от заготовки до хранения (складирование древесины)

РАЗРАБОТЧИКИ ПРОЕКТА:

ОКСЕНЧУК ЕВГЕНИЙ СТУДЕНТ 5 КУРСА МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ;

ВЕЧЕРСКИЙ ГРИГОРИЙ СТУДЕНТ 5 КУРСА ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ РУКОВОДИТЕЛИ ПРОЕКТА:

ЕРЕМЕЕВА Л.Э., ДОЦЕНТ

ЛАВРЕШ И.И., К.Т.Н., ДОЦЕНТ (СЫКТЫВКАРСКИЙ ЛЕСНОЙ ИНСТИТУТ);

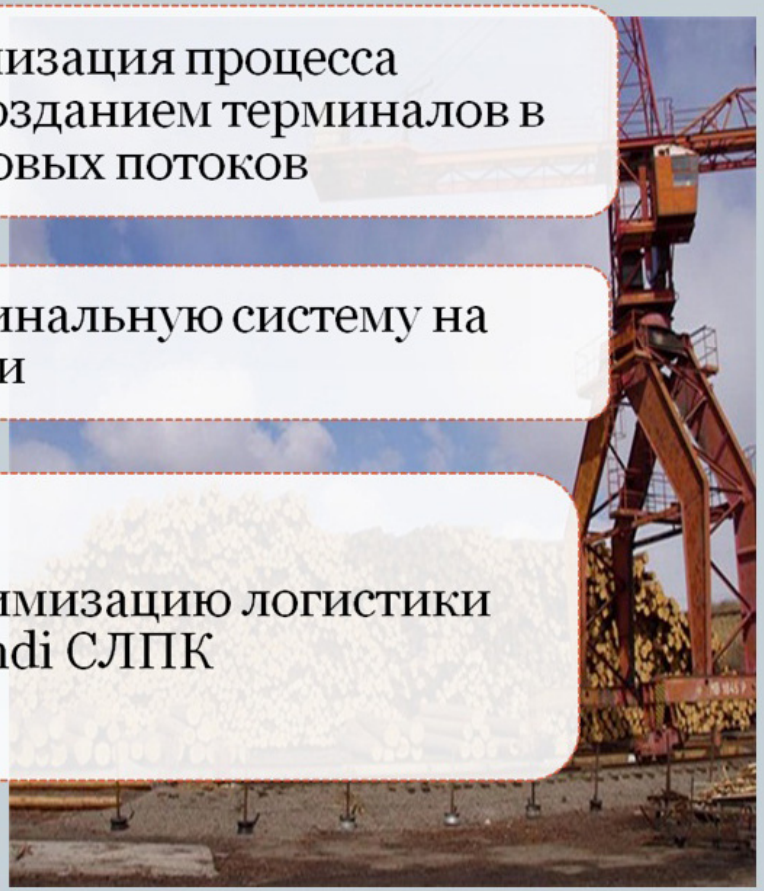
ОТ MONDI СЛПК – МАРКОВ А.Н.

Создание терминала для Mondi СЛПК

Концепция проекта - оптимизация процесса лесообеспечения с возможным созданием терминалов в центрах тяготения грузовых потоков

Миссия проекта - развить терминальную систему на предприятии

Задача проекта - обеспечить оптимизацию логистики лесообеспечения Mondi СЛПК



Предприятие Mondi СЛПК

Карта тяготения грузопотоков лесоматерилов к Mondi СЛПК

При реализации данного проекта получим следующие преимущества

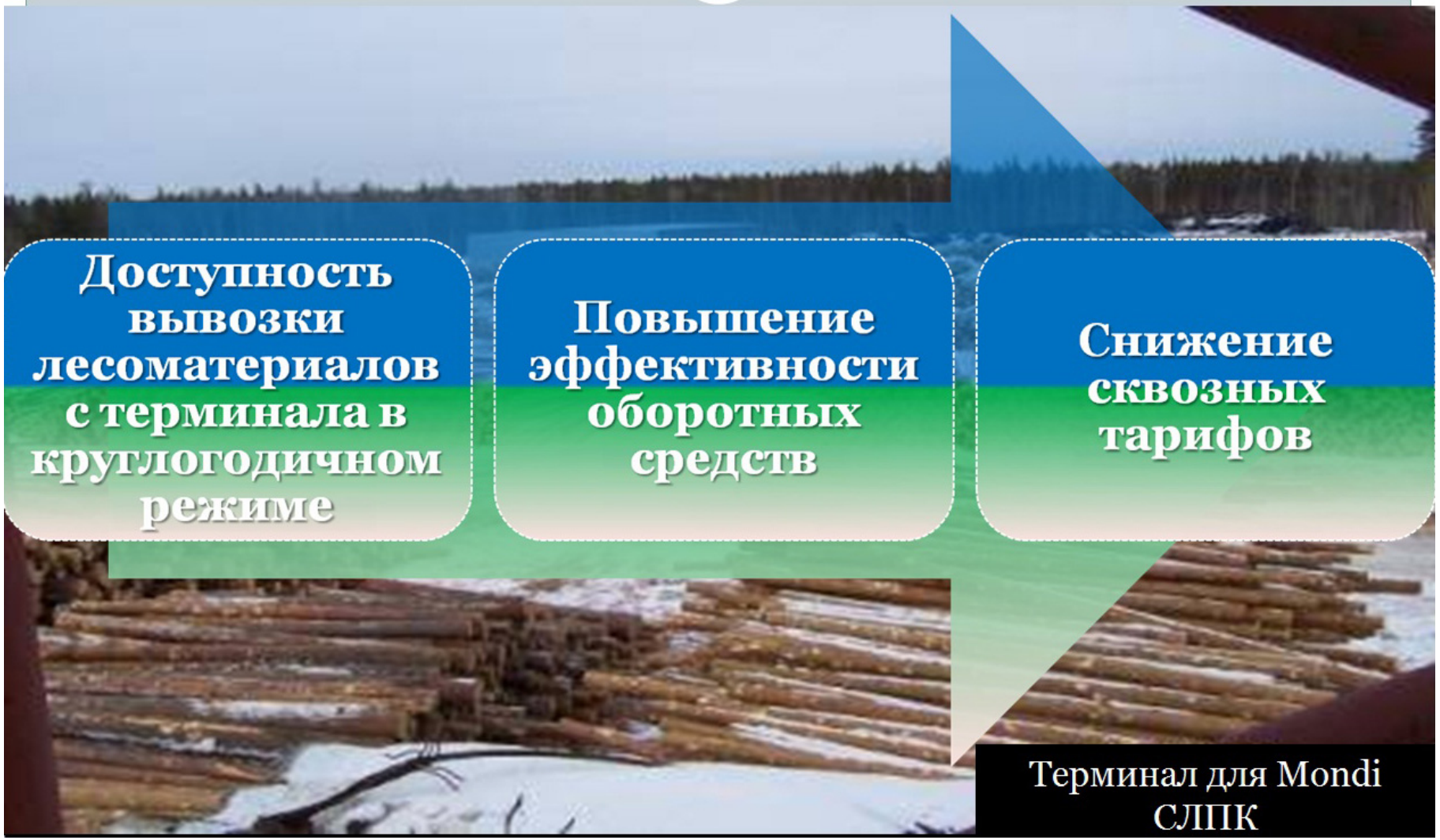


Схема проекта

Информатизация

Автоматизация ручного труда посредством программного обеспечения

Совершенствование информационного обмена и документооборота

Платформа построения

Имеющиеся программные ресурсы:

- Среда программирования DELPHI 7
- Джентльменский набор web-разработчика DENWER 3

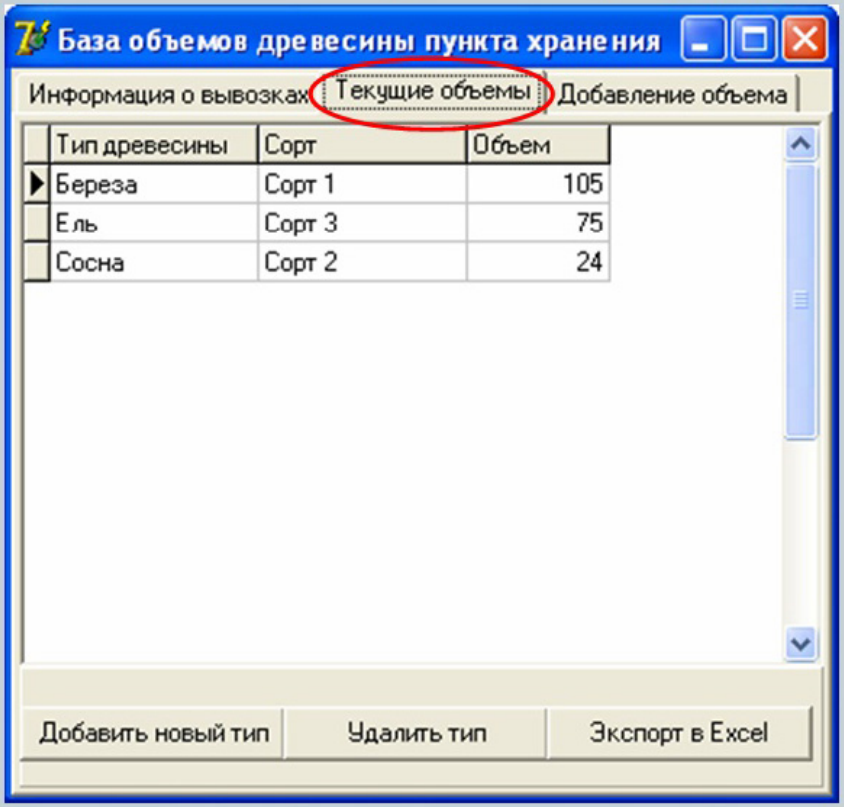
Необходимые программные ресурсы:

- СУБД – DELPHI 7 (+ phpMyAdmin 2.6.1 для контроля результатов работы программы)
- БД – MySQL 5.0.45

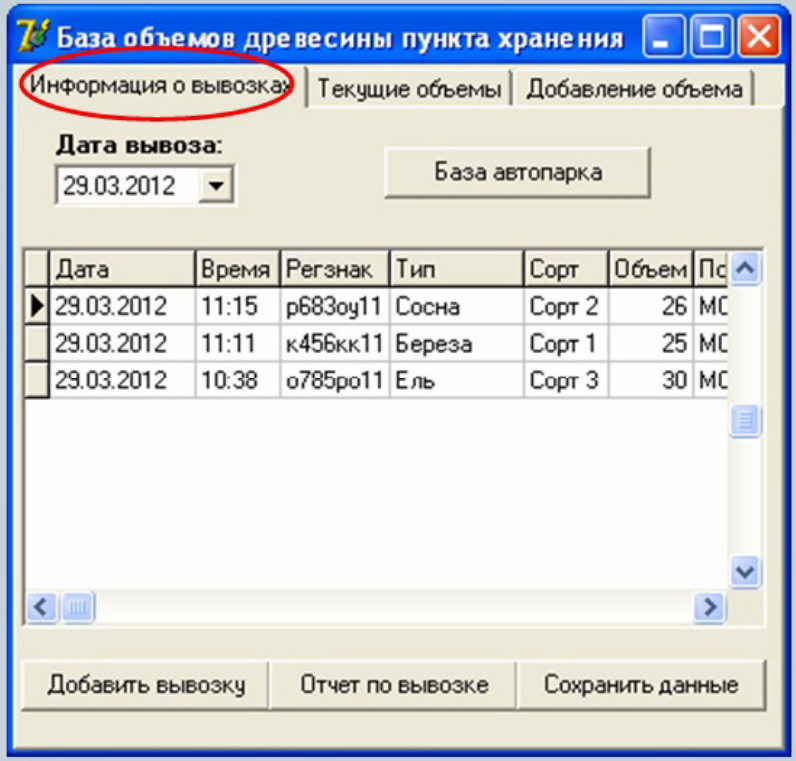
Внешний вид и описание программы

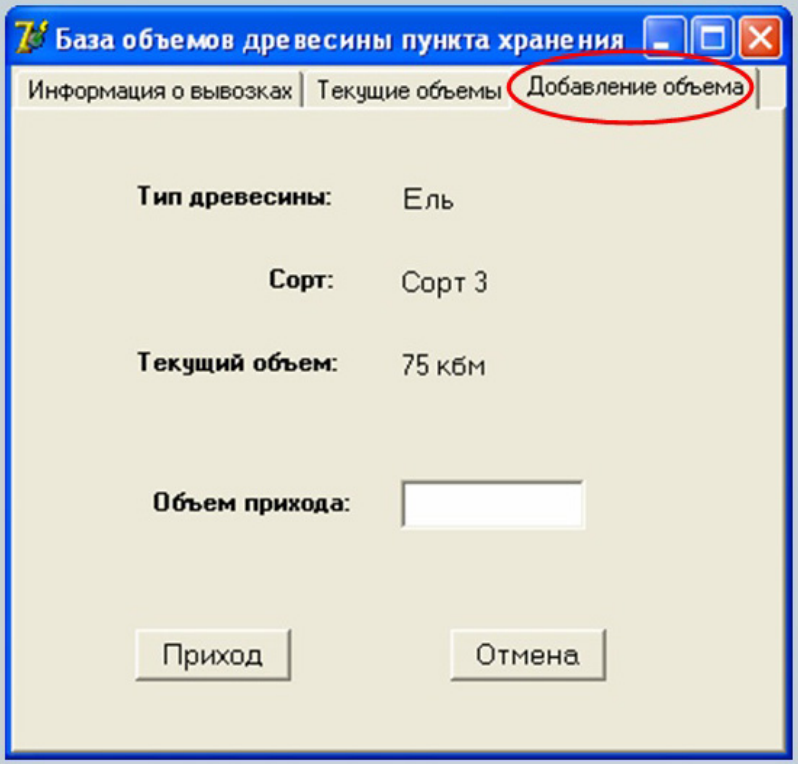
БД контроля вывоза и учета остатков

Основное окно. Вкладка «текущие объемы»

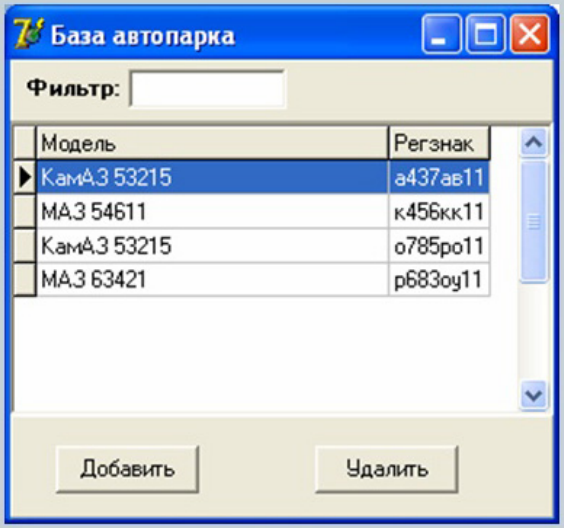


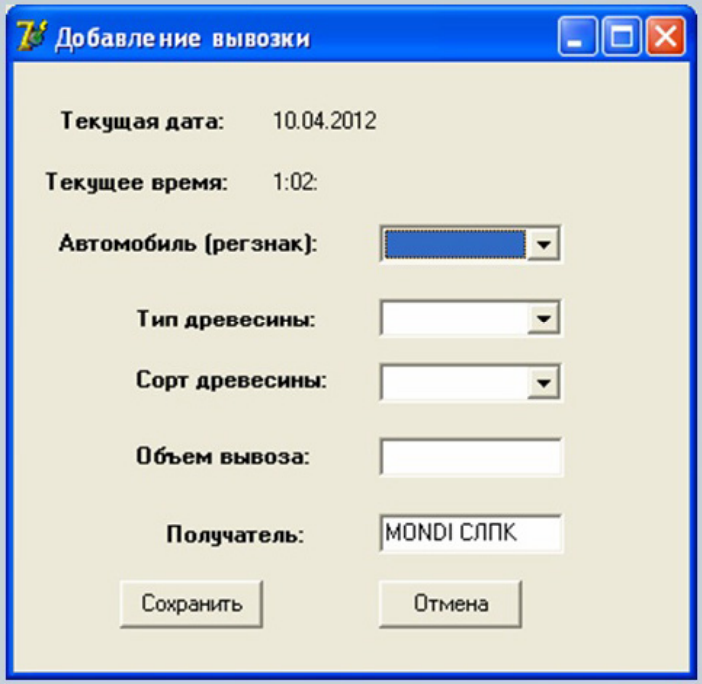
Основное окно. Вкладки «информация о вывозках» и «добавление объема»



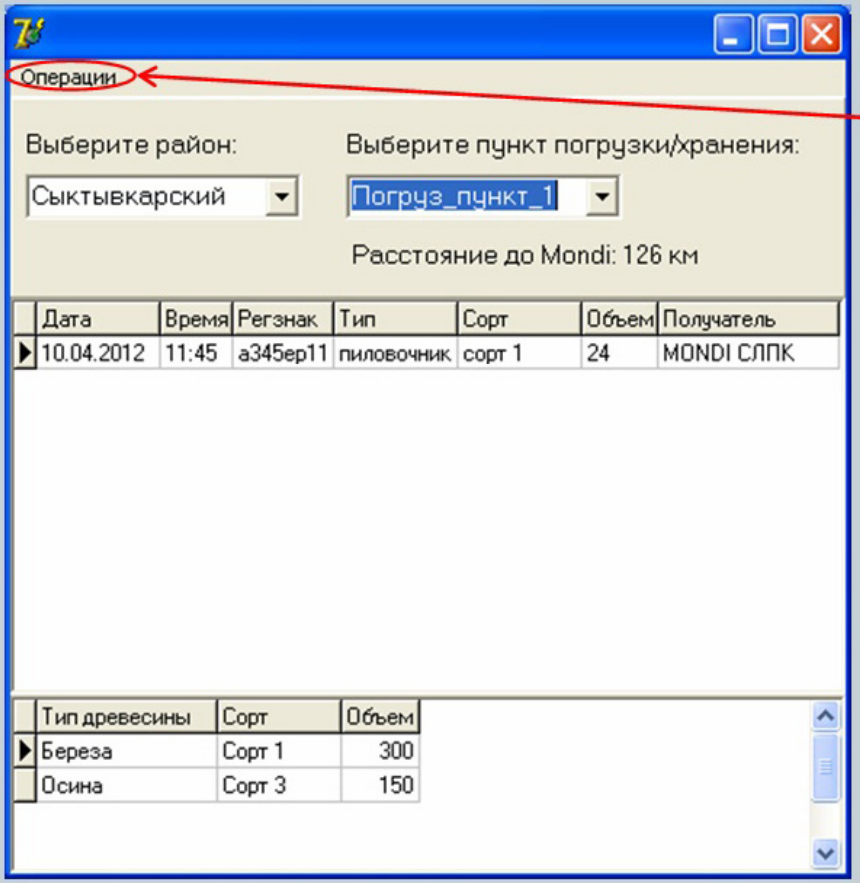


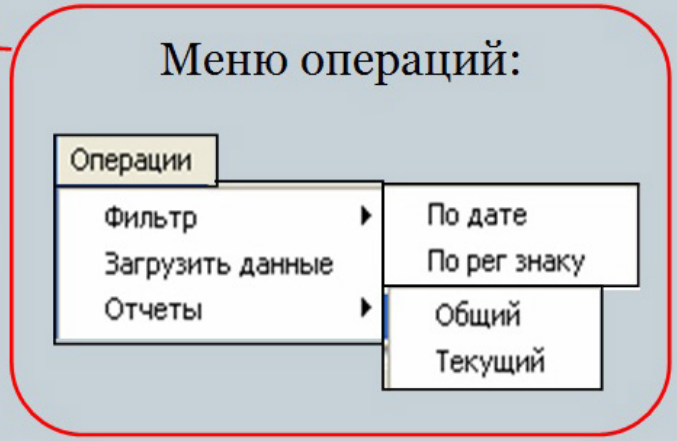
База данных автопарка. Окно добавления вывозки





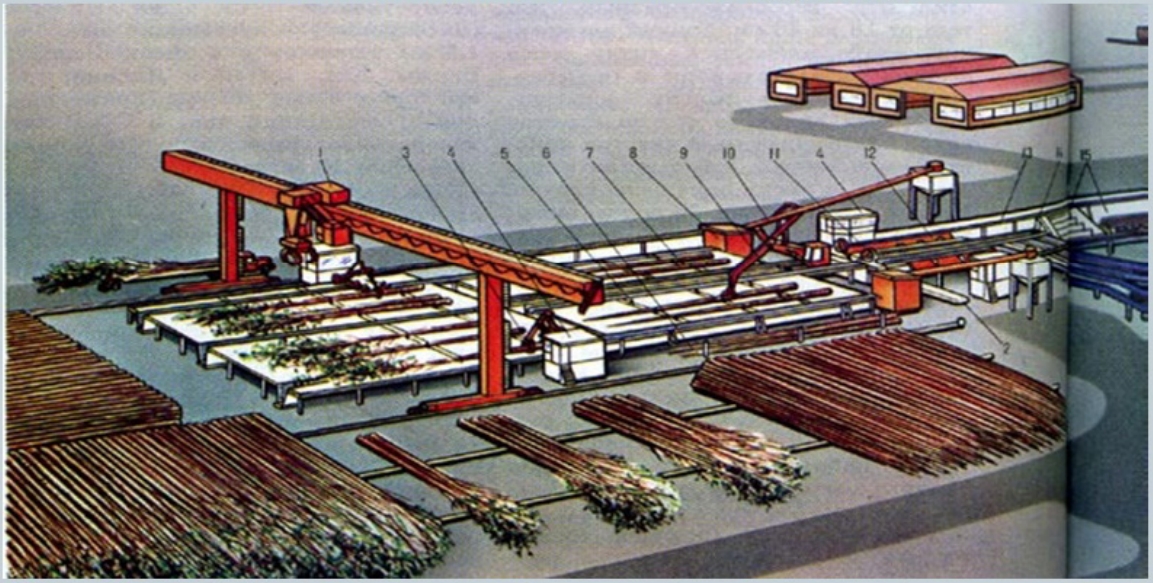
Модуль учета и наблюдения с возможностью формирования документов





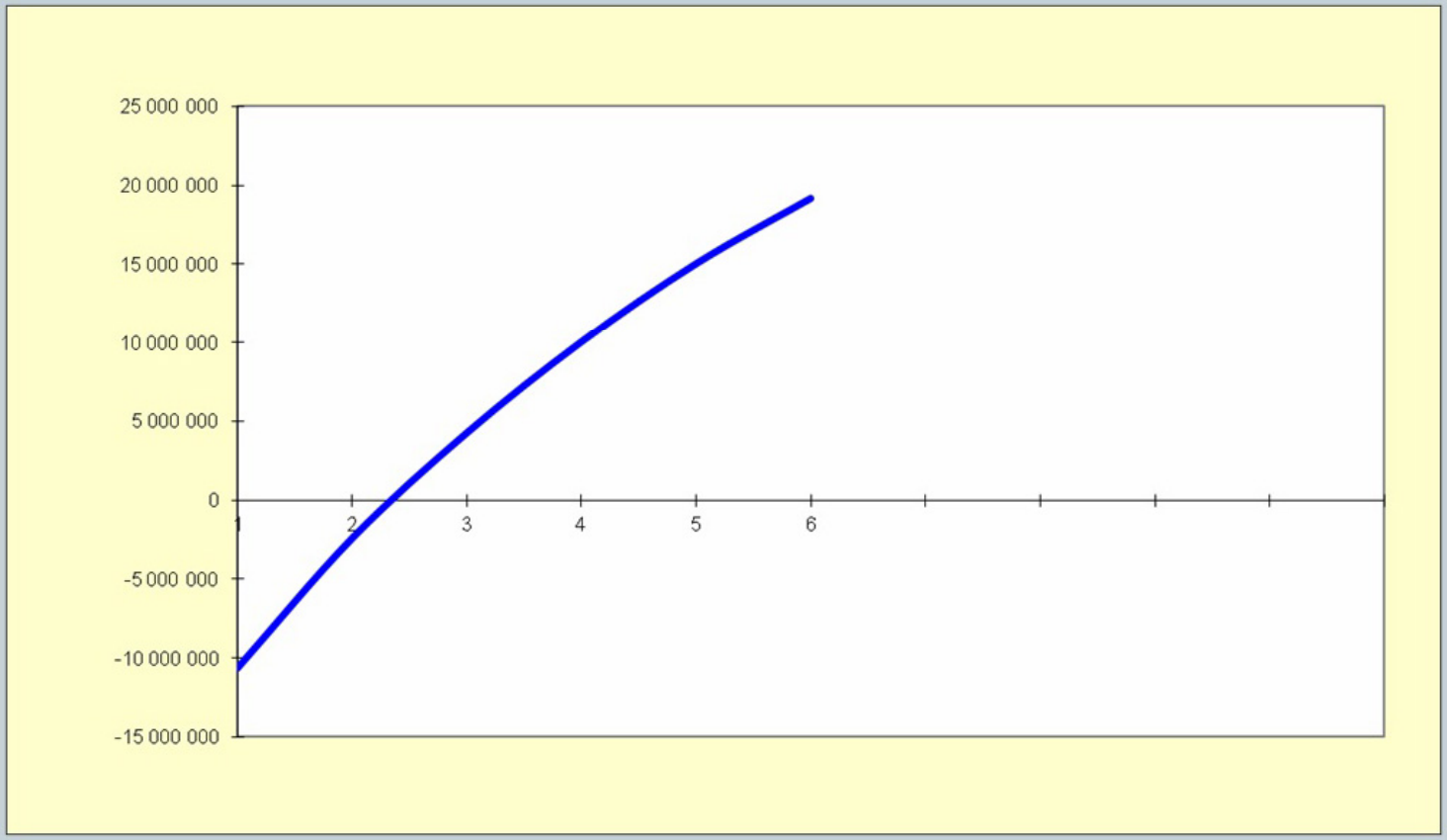
Капитала вложения и результаты

Объем капвложений **12 376 400**



NPV	**19 130 258**
IRR	**82%**
Рентабельность инвестиций	**155%**

Динамика окупаемости проекта



Итоги проекта – решение проблемы Mondi СЛПК

1. **Оптимизация логистики процесса лесообеспечения Mondi СЛПК;**
2. **Уменьшение сезонного характера на доставку древесины;**
3. **Технологический процесс непрерывный;**
4. **Своевременность поставки балансовой древесины;**
5. **Уменьшение роли человеческого фактора;**
6. **Использование своего транспорта (max) и использование транспорта других компаний (min);**
7. **Уменьшение риска остановки или уменьшения производства;**
8. **Быстрый возврат инвестиций;**
9. **Увеличение прибыли компании за счет уменьшение расходов.**

Определение выхода пиловочника на лесосеке

Участники проекта:
Антон Попов, ЛТФ, 5 курс, спец. «МиОЛК»
Максим Сердитов, ЛТФ, 4 курс, спец. «МиОЛК»

Научный руководитель – В. Ф. Свойкин, к.т.н., доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

Актуальность исследования

1. Определение выхода пиловочника на лесосеке в РК потребность предприятия ОАО «Монди СЛПК».
2. Оценка процентного выхода пиловочника от объема ствола дерева имеет практическое применение.

3. Использование результатов исследования в учебном процессе.

Цель и задачи работы

Цель – определение выхода пиловочника на лесосеке

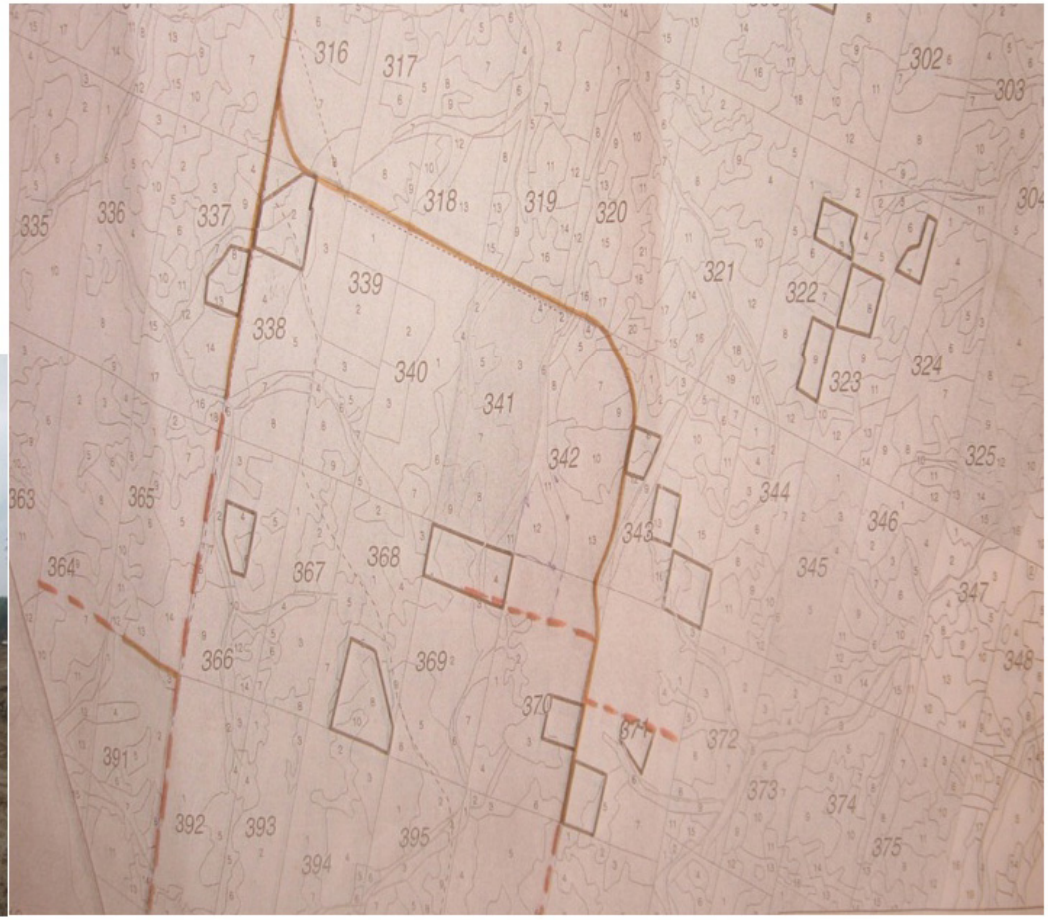
Задачи:

- **Разработка методики оценки выхода пиловочника на лесосеке.**
- **Определение процентного выхода пиловочника.**
- **Повышение эффективности работы на лесосеке.**

Проведение исследования

Шугромский участок Сысольского филиала ООО «Лесная компания»

(Фото 09.08.2011 г.)



Оценка выхода пиловочника на лесосеке возможна при помощи использования харвестера

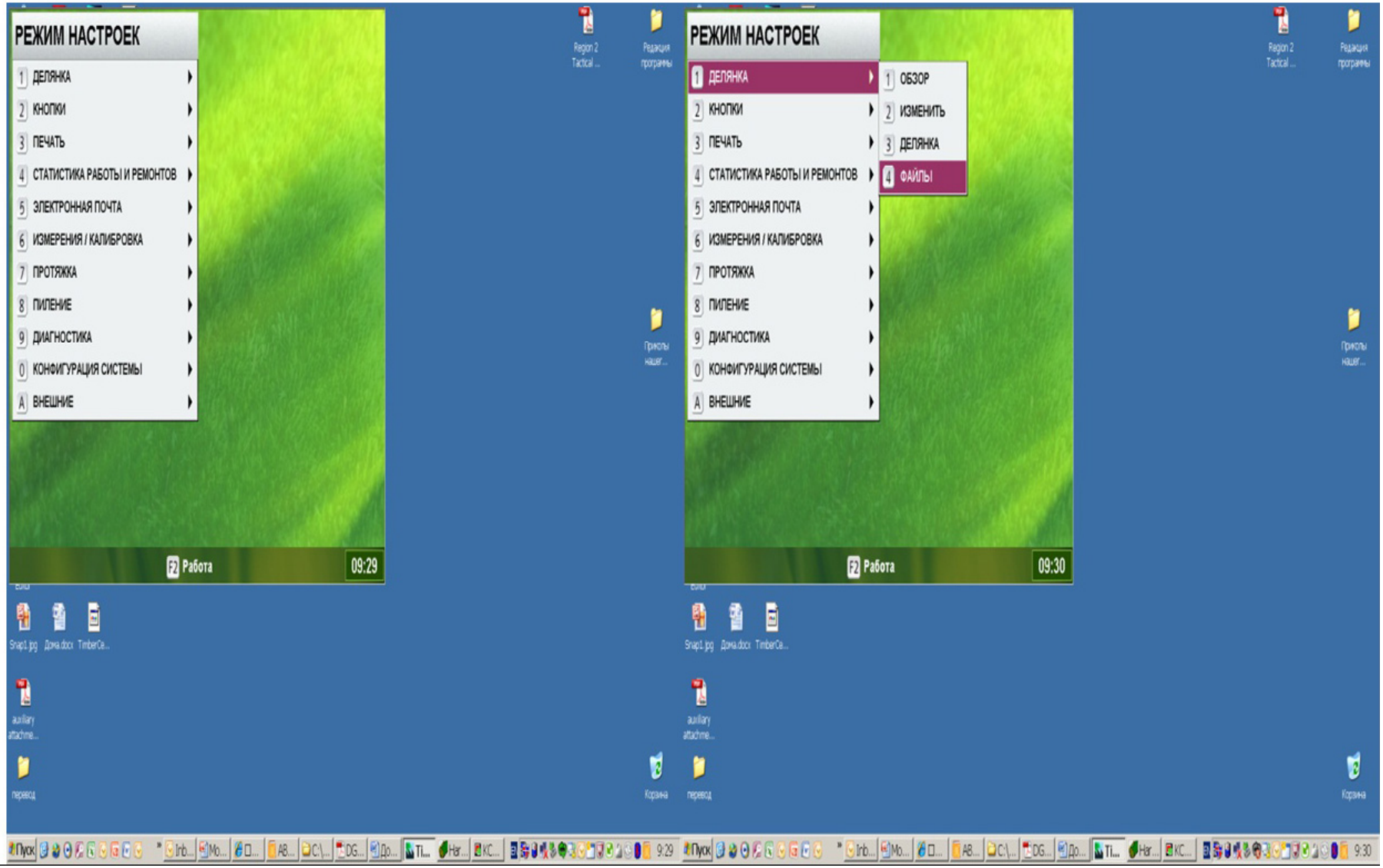
Методика оценки пиловочника на лесосеке

1. Эксперимент проводился на вахтовом поселке Шугромского участка Сысольского филиала ООО «Лесная компания».
2. Настройка программы Тимберматик 300 на харвестере фирмы «John Deere».
3. Сбор данных выхода пиловочника проводились на лесосеке при помощи харвестера фирмы «John Deere».
4. Просмотр полученных данных в программе SilviA.

Методика сбора данных при помощи Тимберматик 300

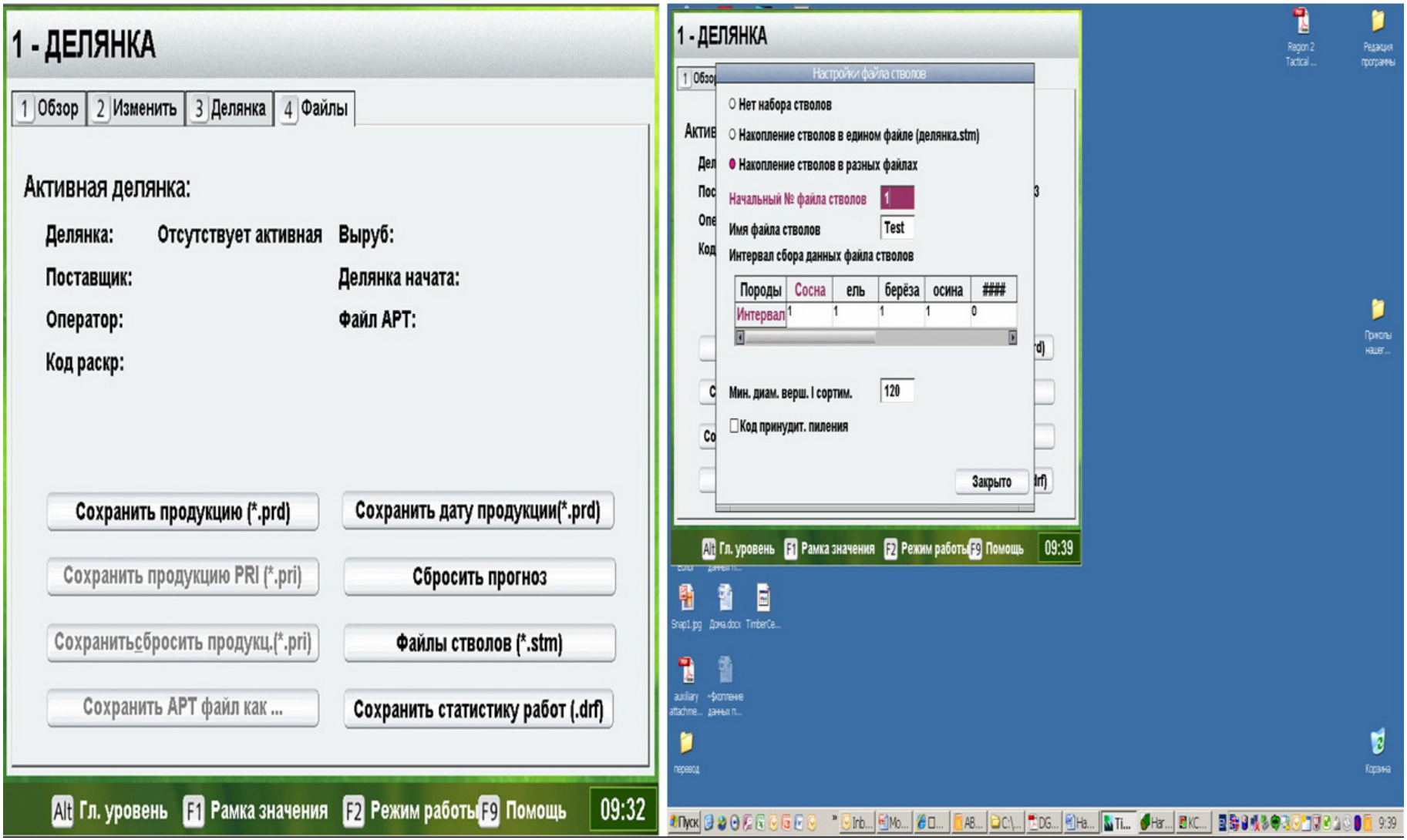
Режим настроек

Меню->Делянка-Файлы



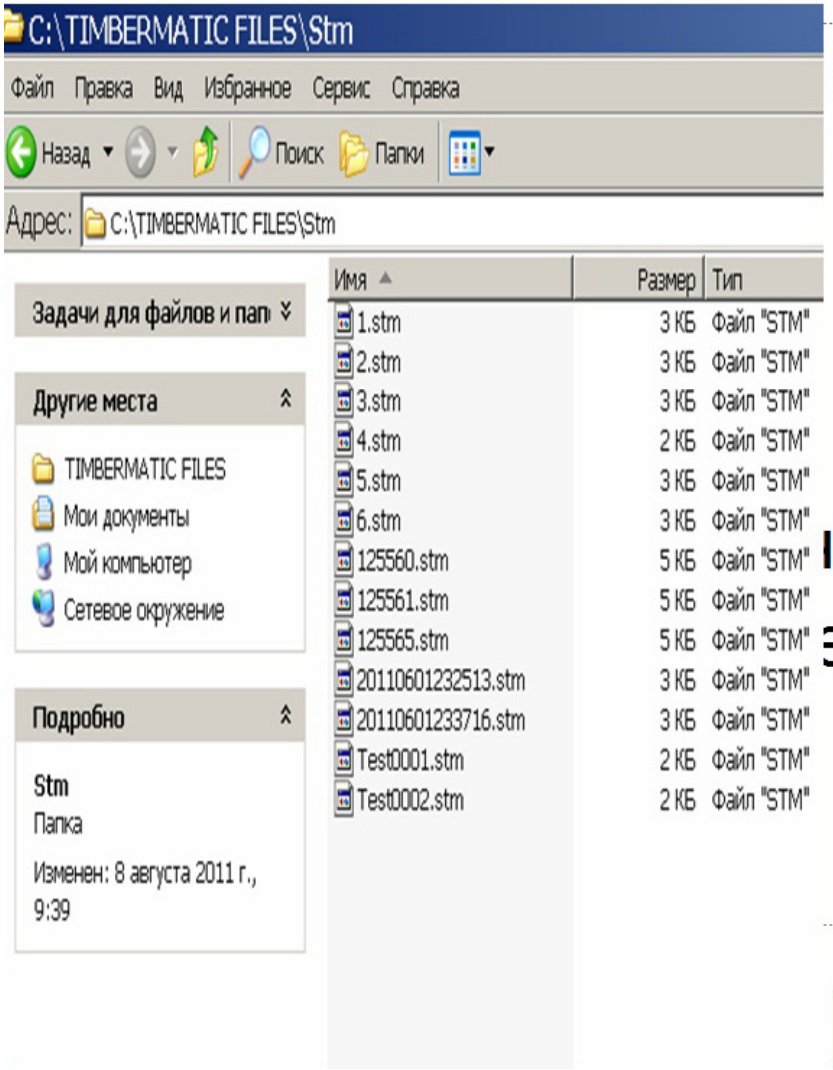
Файлы стволов STM

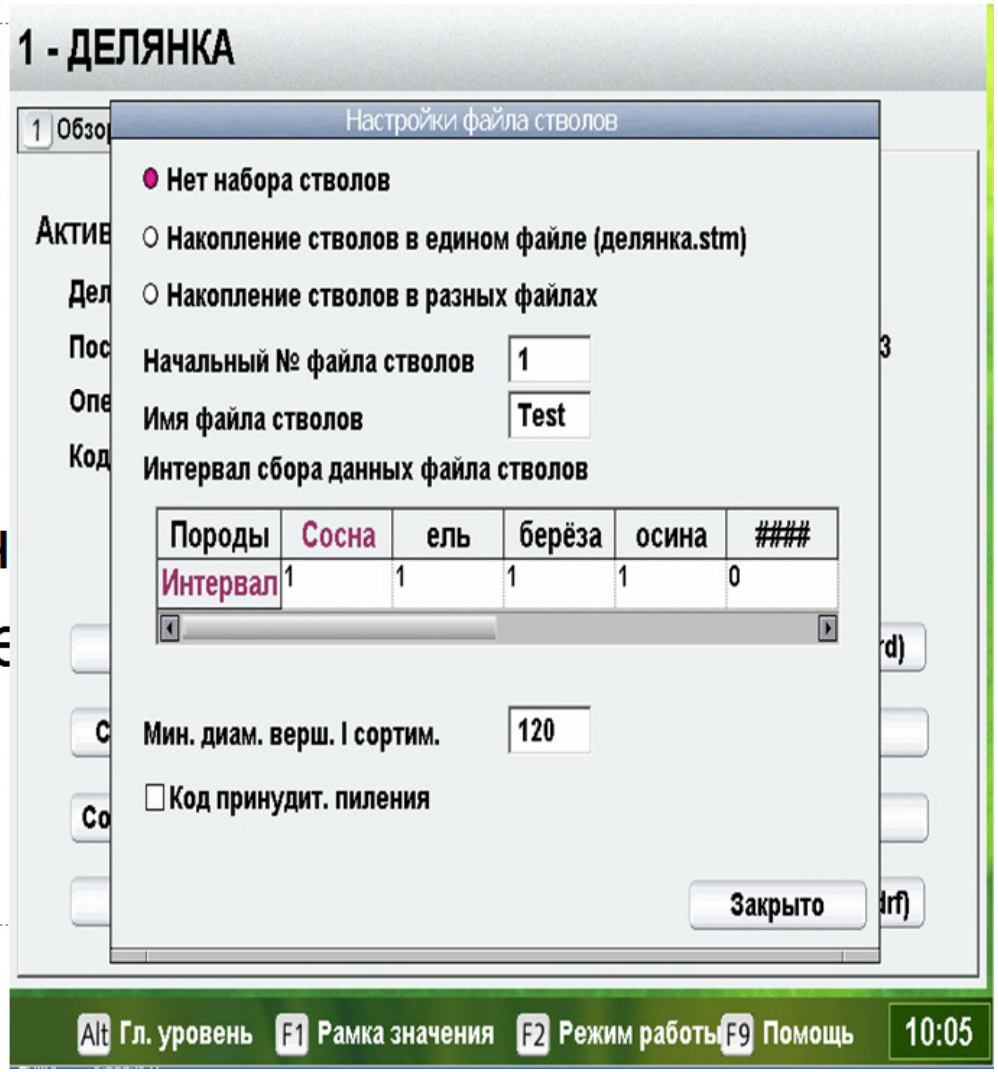
Установки



Данные хранятся в корневой папке программы - STM

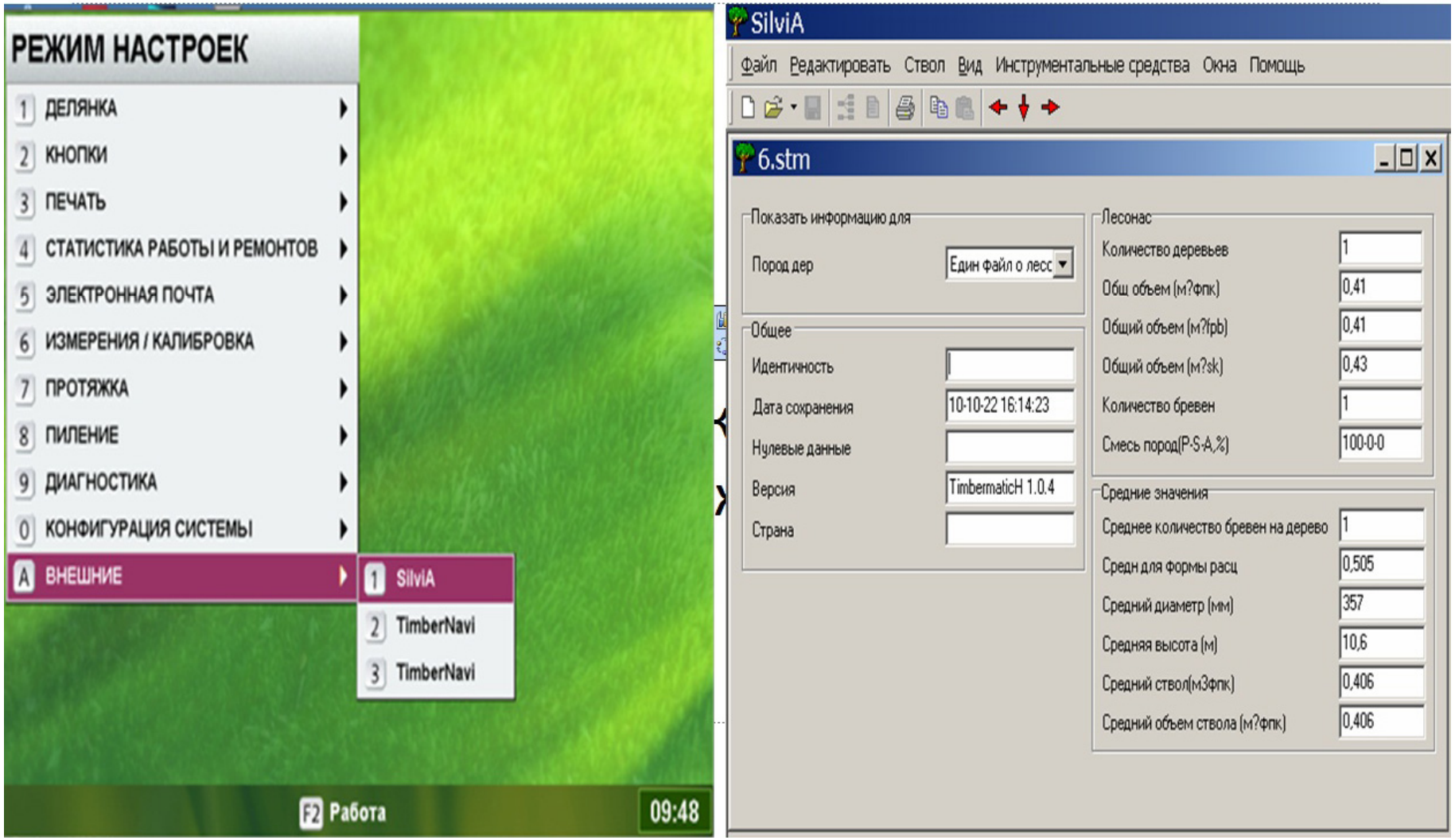
Отмена функции сбора данных



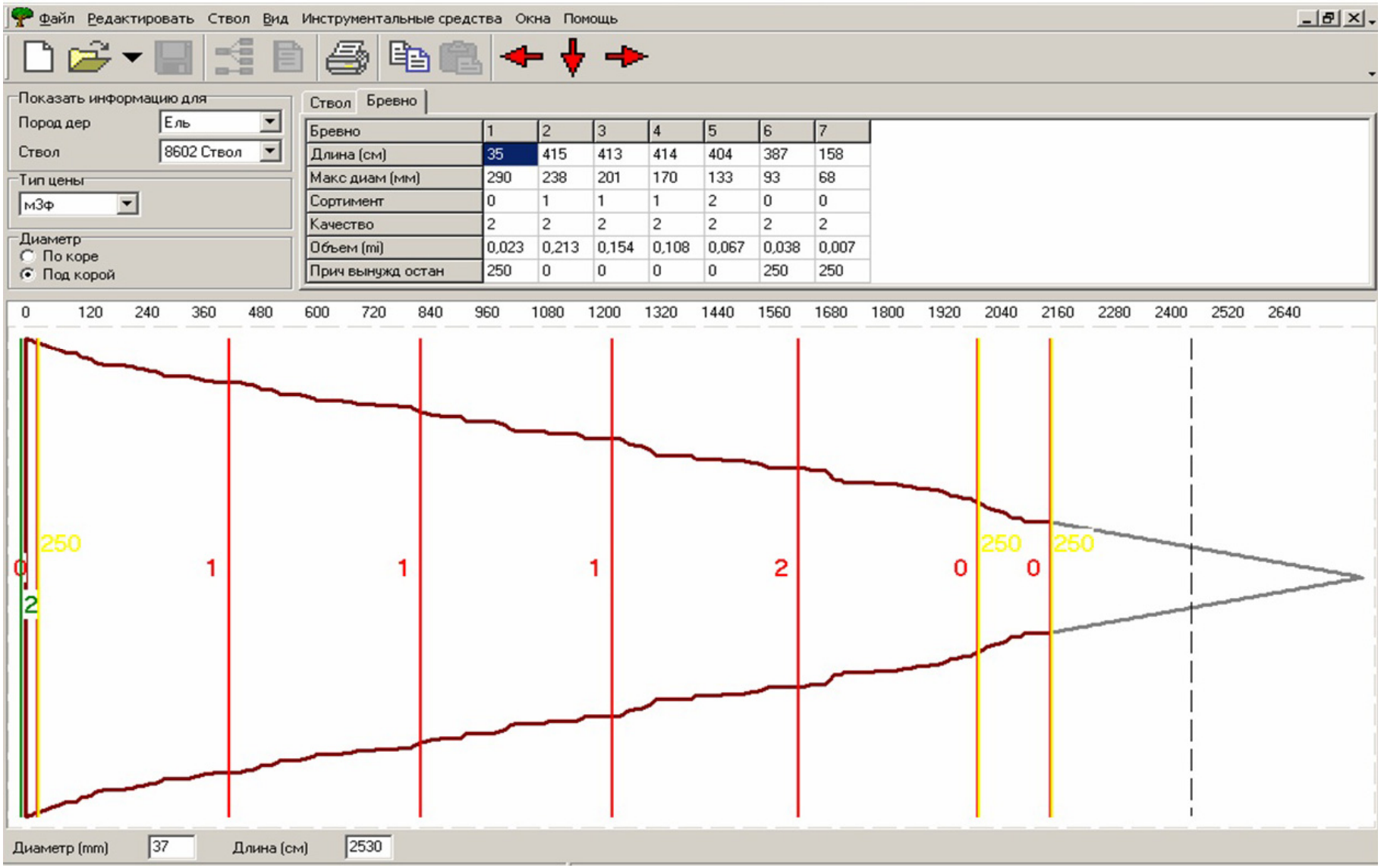


Просмотр файла в программе SilviA

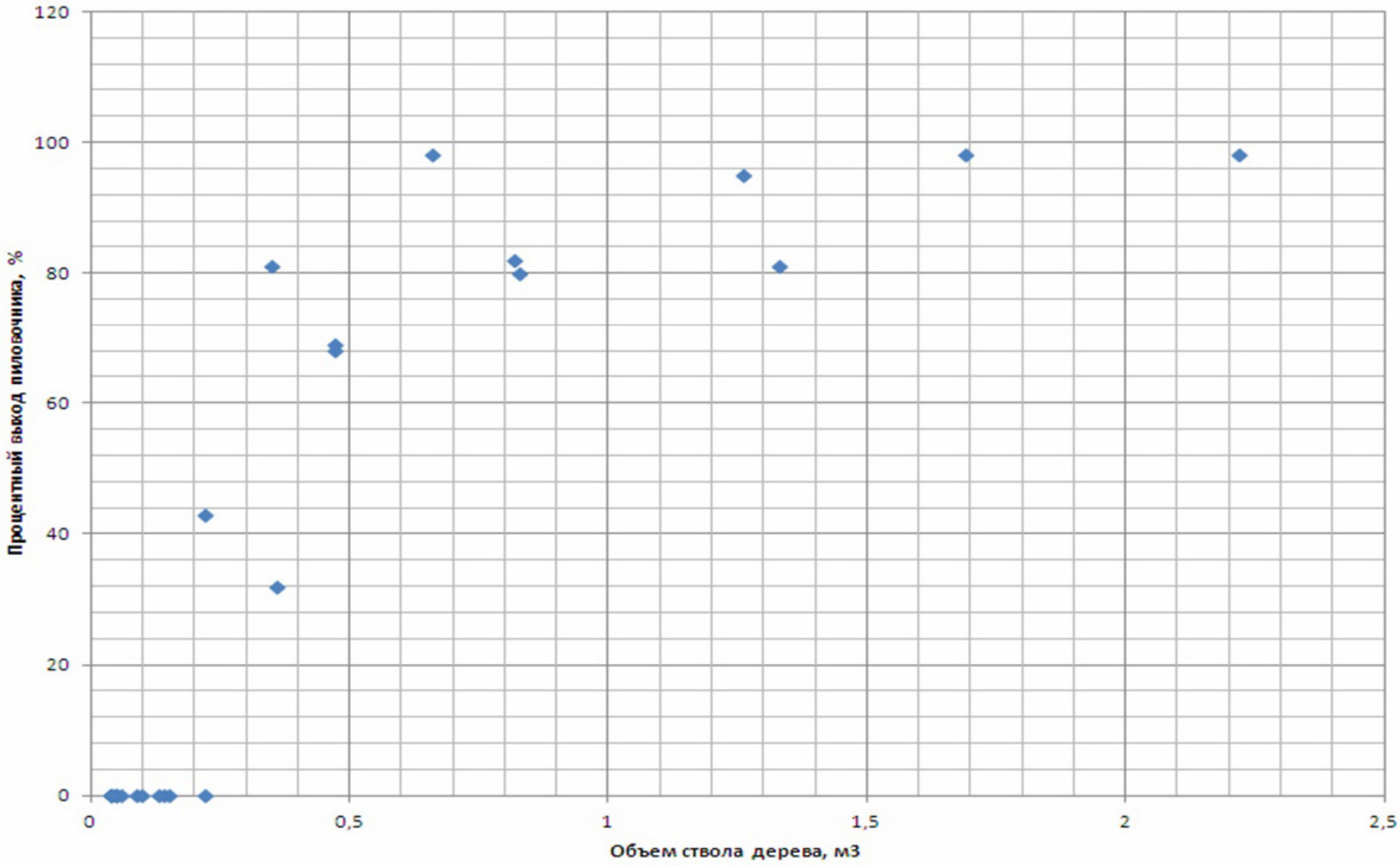
Открывается файл данных ствола



STM – файл программы «SilviA» с объемами пиловочника



Процентный выход пиловочника в зависимости от объема ствола дерева



Результаты исследования

1. Проведены исследования на Шугромском лесозаготовительном участке Сысольского филиала ООО «Лесная компания» ОАО «Монди СЛПК».
2. Апробирована методика определения выхода пиловочника на лесосеке в РК на примере многооперационной лесосечной машины фирмы «Джон Дир».
3. Получены результаты процентного выхода пиловочника на лесосеке, при объеме ствола ели 0,32м^3 выход пиловочника 40%-70%, а при объеме ствола ели 0,96м^3 выход пиловочника 80%-85%, т.е. при увеличении объема ствола выход пиловочника увеличивается.

Тема проекта

«От мягкой ECF-отбелки лиственной целлюлозы к отбелке, полностью свободной от хлорсодержащих реагентов»

Участники проекта:
Рожков Дмитрий, ТФ, 3 курс, спец. ТХПД

Научный руководитель – Фёдорова Э. И.,
к.х.н., профессор кафедры «ЦБП,ЛХ и ПЭ»

Цель проекта

Подготовка рекомендаций предприятиям ЦБП по внедрению мягкой ECF-отбелки лиственной целлюлозы с сокращением расхода и количества ступеней отбелки диоксидом хлора, что позволит снизить содержание ХОС в продукции, стоках, а в перспективе перейти к TCF-отбелке, полностью свободной от хлорсодержащих реагентов.

Исследования выполнены в рамках комплексного проекта ФЦП: «Разработка технологии отбелки целлюлозы без хлорсодержащих отбеливающих реагентов».

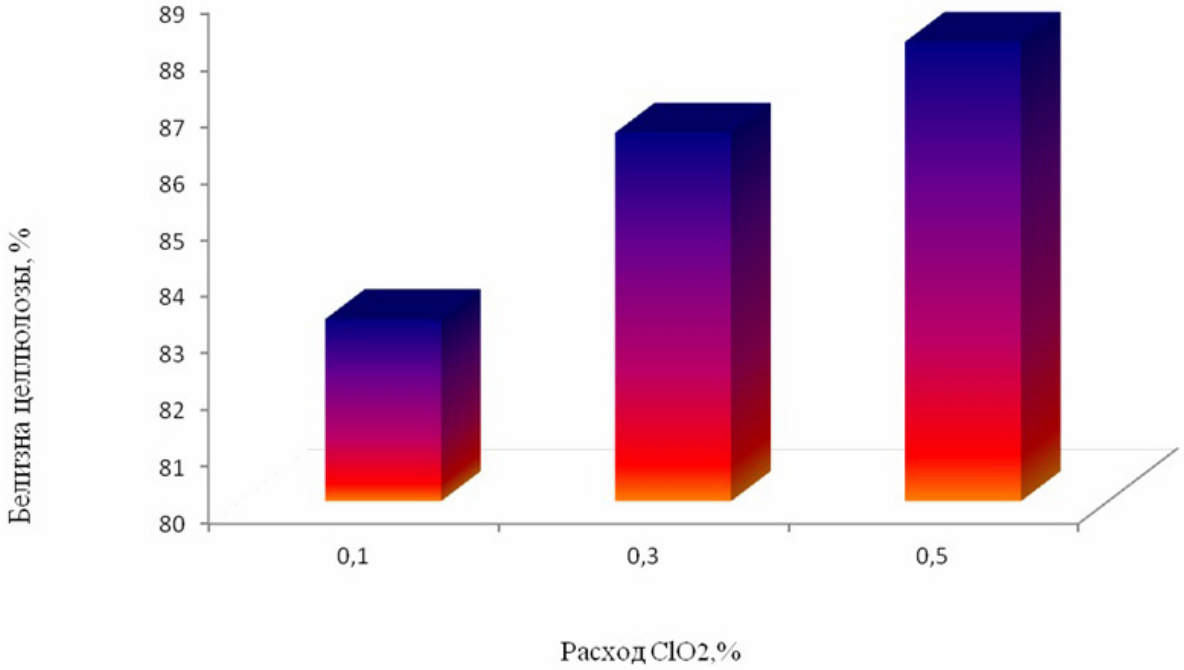
ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА "ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ НА 2007 - 2013 ГОДЫ"

Актуальность проекта

Разрабатываемая технология отвечает требованиями наилучших доступных технологий (НДТ):

- **TCF-технология не содержит в готовой продукции и стоках отбелки хлорорганических соединений (ХОС) и органического адсорбированного хлора (АОХ);**
- **TCF-технология позволяет увеличить экспорт готовой продукции, учитывая переориентацию европейского рынка на эвкалипт из Канады и страны Южной Америки;**
- **TCF-технология позволяет устранить сбросы стоков отбельного производства в водоемы за счет системы замкнутого водопользования.**

Схема отбелки лиственной сульфатной целлюлозы: КЩО – H_2SO_4 – П – Д – $П_щ$ (исходная жесткость 11,74 ед. Каппа, расход диоксида хлора 0,5 %).

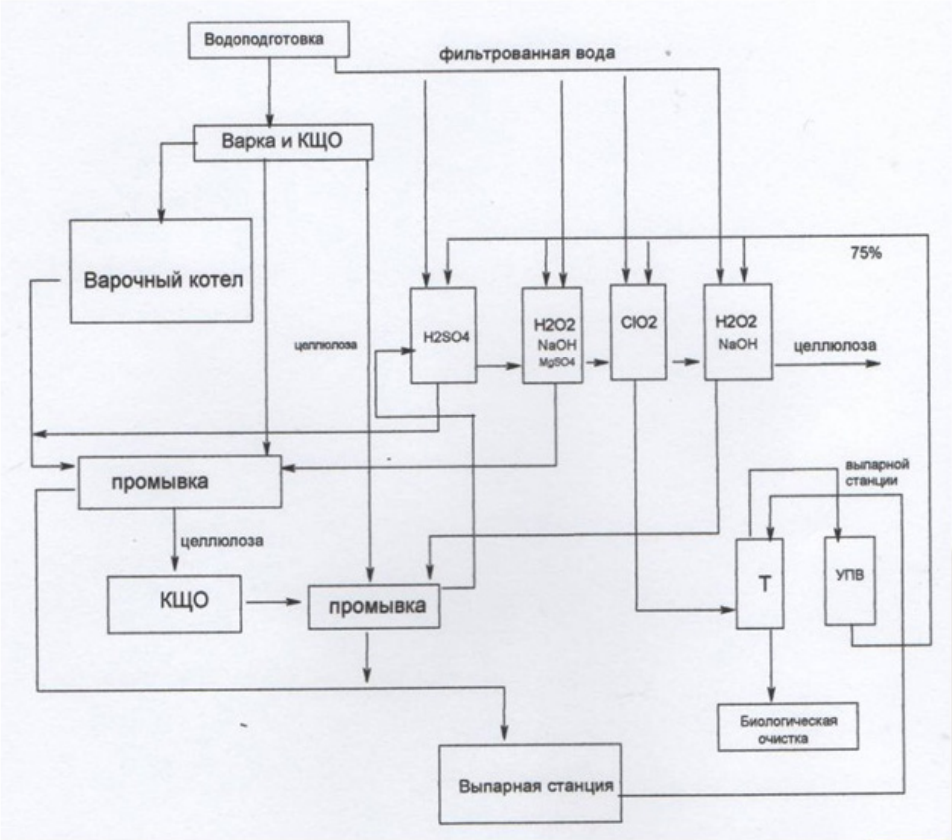


Белизна, %	Разрывная длина, км	Сопротивление раздиранию, гс
87–88	9,0–9,1	60–61

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ПАТЕНТ
№ 2266993
СПОСОБ ОТБЕЛКИ СУЛЬФАТНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ПАТЕНТ
№ 2413046
СПОСОБ ОТБЕЛКИ СУЛЬФАТНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Преимущества мягкой ECF-отбелки лиственной целлюлозы (экологичность и ресурсосбережение)



Снижение нагрузки на биологическую очистку стоков

Сокращение ХОС в продукции и стоках

Утилизация фильтратов всех ступеней отбелки

Возможность получения высоких показателей качества при одноступенчатой КЩО, поскольку, вероятно, при двухступенчатой КЩО реакционная способность остаточного лигнина снижается

Задачи проекта

1. Подготовка рекомендаций предприятиям ЦБП по внедрению мягкой ECF-отбелки лиственной целлюлозы;

2. Исследование альтернативной замены диоксида хлора экологически безопасными реагентами (пероксидом водорода, озоном, ферментами);

3. Определение качественных показателей целлюлозы и проведение эколого-экономического анализа разработанной технологии TCF-отбелки целлюлозы.

Проведена отбелка мягкая ECF-отбелка лиственной целлюлозы

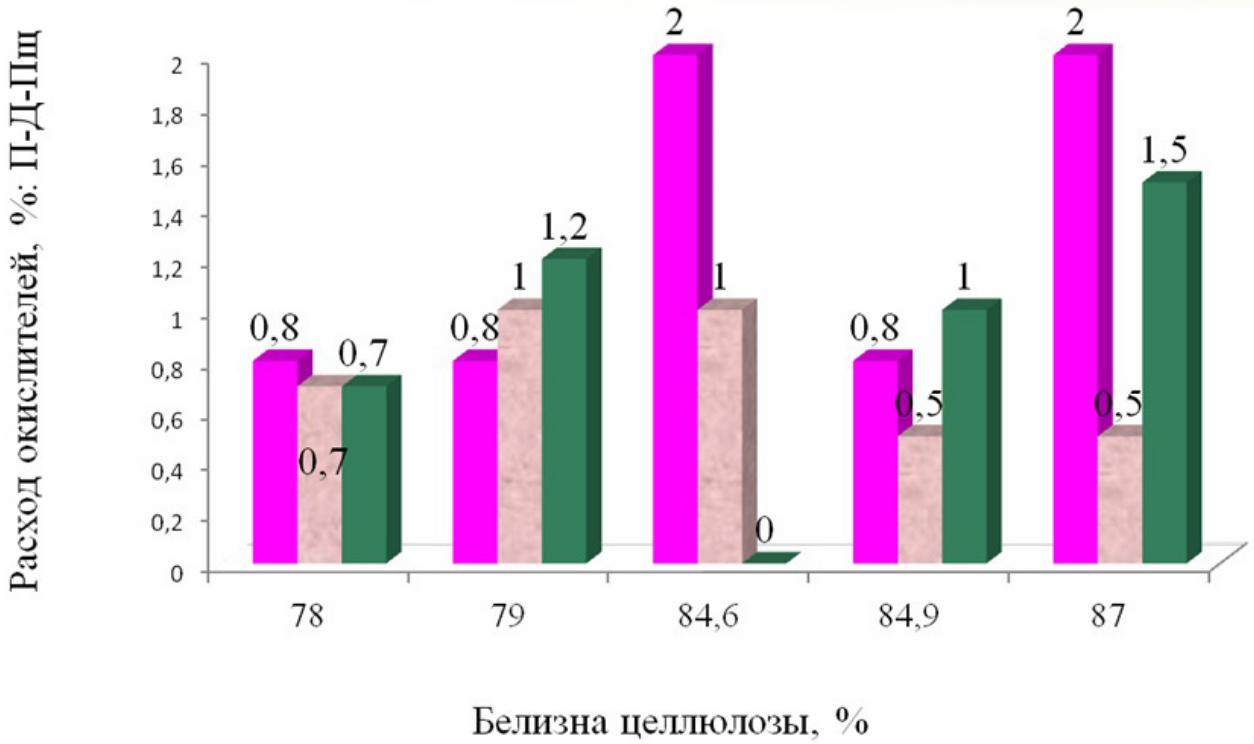


Схема: КЩО – КЩО – H_2SO_4 – П – Д – $П_ш$, исходная жесткость 10,7 ед. Каппа) при различных расходах окислителей (на предприятиях целесообразна вместо ступени П ступень ЩОП)

Регламент мягкой ECF-отбелки лиственной целлюлозы (схема: КЩО – КЩО – H_2SO_4 – П – Д – Пщ), исходная жесткость 10,7 ед. Каппа

Наименование стадий и операций	Показатель	
	наименование	значение
Ступень обработки целлюлозы серной кислотой	Расход серной кислоты	30 кг/т в. с. ц.
	Концентрация серной кислоты	49 г/л
	Концентрация массы	10 %
	Температура на ступени	90 °С
	Время обработки	90 мин
	pH на выходе	1,5—1,8
Ступень отбелки пероксидом водорода в щелочной среде в присутствии стабилизатора (П)	Концентрация массы	10 %
	Расход гидроксида натрия	12 кг/т в. с. ц.
	Расход пероксида водорода	20 кг/т в. с. ц.
	Время обработки	180 мин
	Температура обработки, не менее	80 °С
	pH массы на выходе	10,4–10,5
Ступень отбелки диоксидом хлора (Д)	Расход диоксида хлора	5 кг/т в. с. ц.
	Температура на ступени	70 °С
	Время обработки	120 мин
	pH на выходе	3,5–4
	Концентрация массы	10 %
Ступень отбелки пероксидом водорода ($П_щ$)	Расход гидроксида натрия	10 кг/т в. с. ц.
	Расход пероксида водорода	15 кг/т а. с. ц.
	Время обработки	180 мин
	Температура обработки, не менее	90 °С
	pH массы на выходе	10,8–11,3

Рекомендации предприятиям ЦБП по внедрению мягкой ECF-отбелки лиственной целлюлозы

Для сокращения расхода диоксида хлора необходимо:

- на ступени ЩОП увеличить расход пероксида водорода при соотношении H_2O_2: NaOH = 2:1,2 кг/т (ОАО «СибНИИ ЦБП»);
- отбелку на заключительной ступени проводить пероксидом водорода в щелочной среде (группа «Илим», Коряжма).

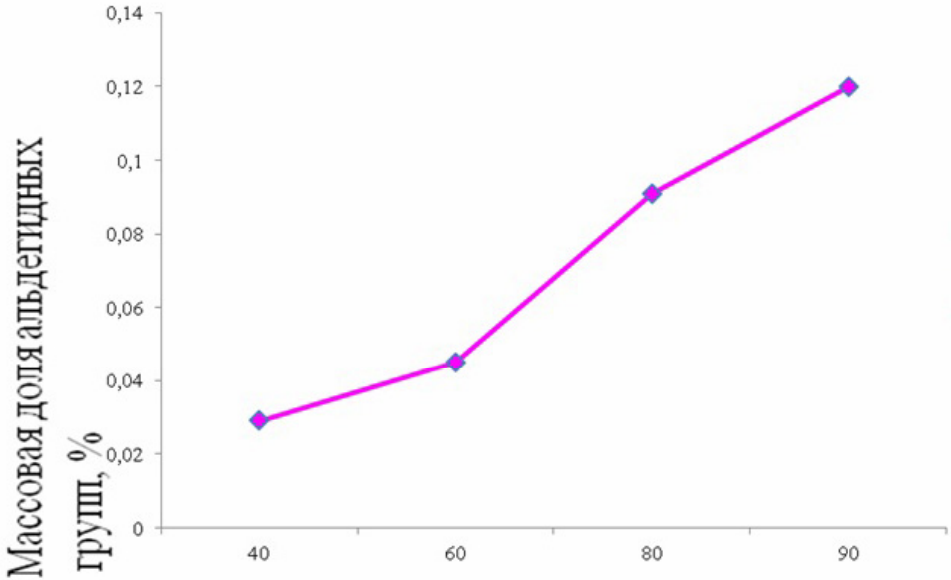
Разработка TCF-отбелки лиственной целлюлозы

предусматривает возможность выбора предприятиям технологических схем

Разрабатываемые схемы отбелки:

1. **КЩО — КЩО — H_2SO_4 — П — $П_к$ — $П_щ$;**
2. **КЩО — КЩО — H_2SO_4 — П — $П_{УФ}$ — $П_щ$.**

Исследовано влияние продолжительности обработки серной кислотой на процесс окислительной деструкции целлюлозы



Время обработки кислотой, мин (температура 90 °С)

Поскольку окислительная деструкция незначительна, для удаления ионов металлов переменной валентности продолжительность обработки кислотой может быть в интервале 90-120 мин.

Влияние продолжительности обработки серной кислотой на 1 ступени на содержание альдегидных групп в образцах лиственной целлюлозы

Установлено, что окислительная деструкция целлюлозы в большей степени зависит от продолжительности ступени $П_к$

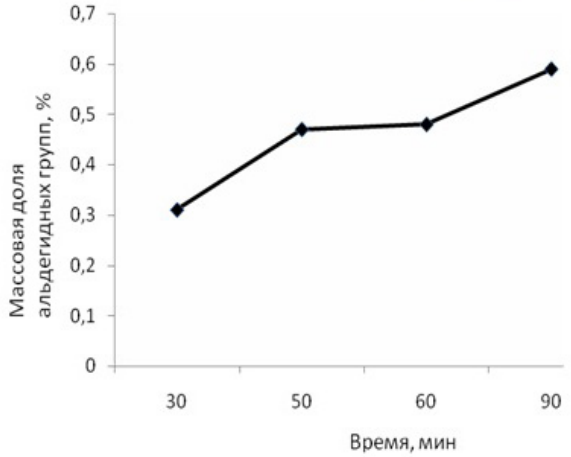


График зависимости содержания альдегидных групп от температуры (**Пк**)

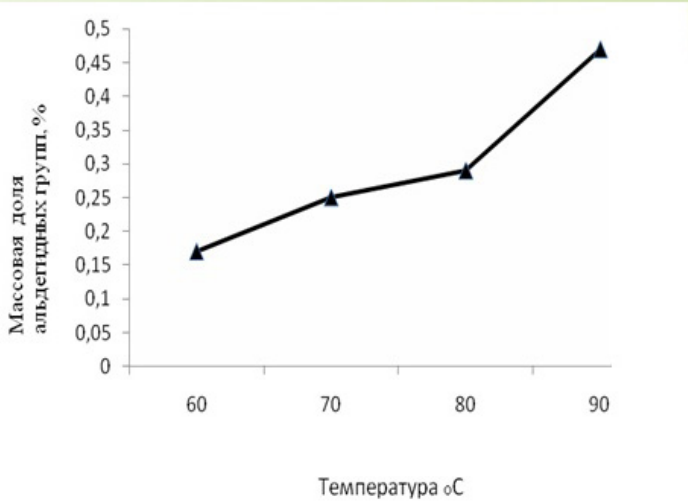


График зависимости содержания альдегидных групп от времени обработки пероксидом водорода в кислой среде (**Пк**)

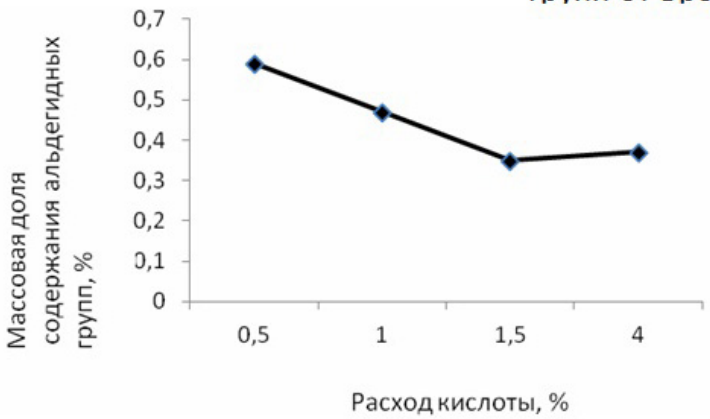


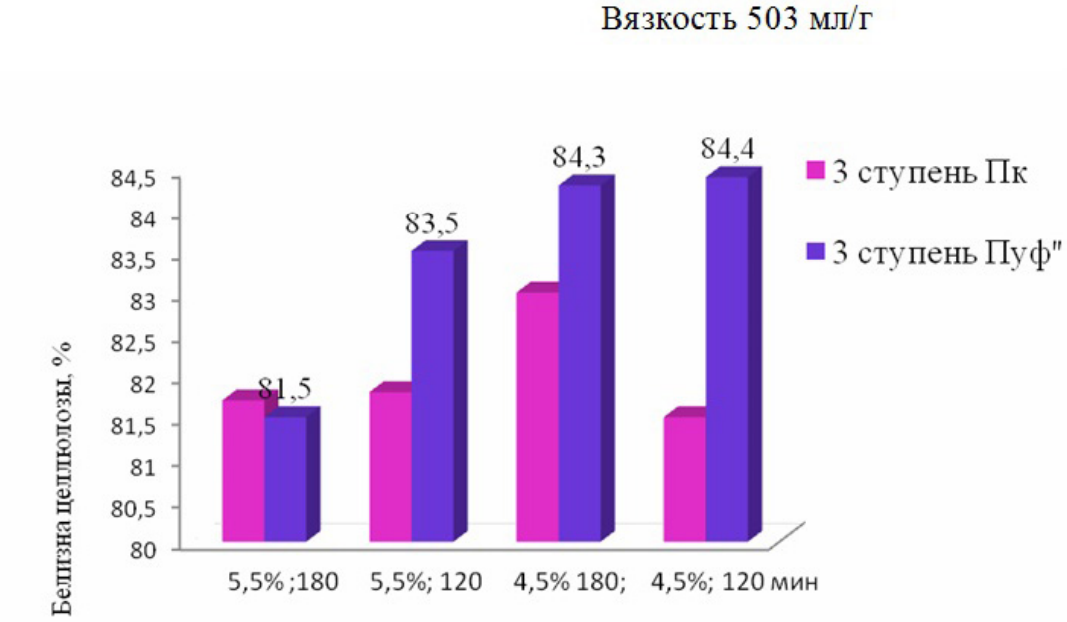
График зависимости содержания альдегидных групп от концентрации кислоты (Пк)

Результаты отбелки

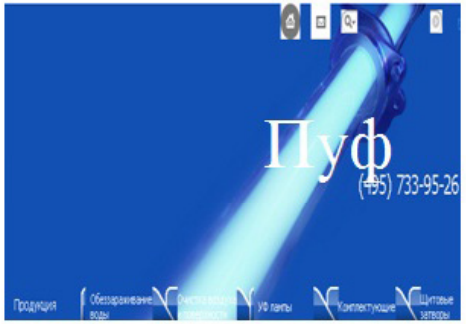
Схемы отбелки:

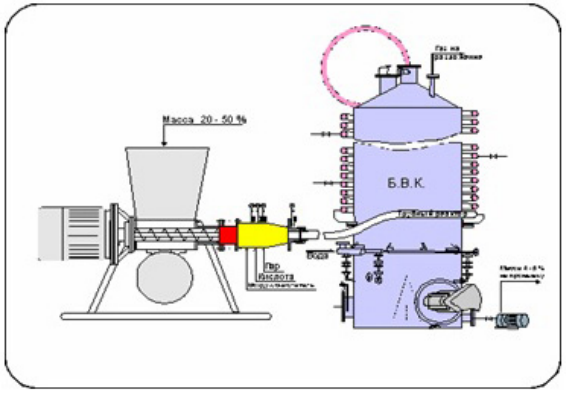
1.КЩО — H_2SO_4 — П — $П_к$ — $П_щ$;

2.КЩО — H_2SO_4 — П — $П_{уф}$ — $П_щ$.



Степень белизны в зависимости от суммарного расхода пероксида водорода на всех ступенях и продолжительности обработки на второй ступени





Регламент TCF-отбелки лиственной целлюлозы

Схема отбелки: КЩО — КЩО — H_2SO_4 — П — $П_{уф}$ — $П_{щ}$

Наименование стадий и операций	Показатель	
	наименование	значение
Ступень обработки целлюлозы серной кислотой	Расход серной кислоты	30 кг/т в. с. ц.
	Концентрация серной кислоты	49 г/л
	Концентрация массы	10 %
	Температура на ступени	90 °С
	Время обработки	120 мин
	pH на выходе	1,5—1,8
Ступень отбелки пероксидом водорода в щелочной среде в присутствии стабилизатора (П)	Концентрация массы	10 %
	Расход гидроксида натрия	12 кг/т в. с. ц.
	Расход пероксида водорода	20 кг/т в. с. ц.
	Время обработки	180 мин
	Температура обработки, не менее	80 °С
	pH массы на выходе	10,4–10,5
Ступень отбелки пероксидом водорода, с предварительным УФ-облучением ($П_{уф}$)	Расход пероксида водорода	5 кг/т в. с. ц.
	Температура на ступени	70 °С
	Время обработки	30 мин
	pH на выходе	7–7,3
	Концентрация массы	10 %
	Врема УФ-облучения	5 мин
Ступень отбелки пероксидом водорода ($П_{щ}$)	Расход гидроксида натрия	15 кг/т в. с. ц.
	Расход пероксида водорода	20 кг/т а. с. ц.
	Время обработки	180 мин
	Температура обработки, не менее	90 °С
	pH массы на выходе	11,0–11,2

Выводы

1. **Увеличение расхода пероксида водорода при мягкой ECF-отбелке лиственной целлюлозы после двухступенчатой КЩО обусловлено особенностями строения клеточной стенки лиственной древесины и целлюлозы, поэтому при жесткости 10,7 ед. Каппа (две ступени КЩО) по сравнению с 11, 74 ед. Каппа (одна ступень КЩО) суммарный расход пероксида водорода возрастает с 3,0 до 3,5 %.**
2. **Проведены исследования по TCF-отбелке лиственной целлюлозы при замене диоксида хлора на пероксид водорода при совмещении его с УФ-излучением (Пуф) и пероксидом водорода в кислой среде при высокой концентрации массы (Пк).**
3. **При суммарном расходе пероксида водорода 4,5% получены показатели: белизна 84,4% (для схемы 2), вязкость 503 мл/г.**
4. **Исследованы факторы, оказывающие влияние на процесс окислительной деструкции при отбелке пероксидом водорода в кислой среде, при этом установлено, что окислительная деструкция целлюлозы в большей степени зависит от продолжительности ступени Пк.**
5. **Проведена мягкая ECF-отбелка лиственной целлюлозы пероксидом водорода и диоксидом хлора.**
6. **Подготовлены рекомендации по внедрению мягкой ECF-отбелки с учетом как проведенных исследований, так и опыта ЦБП, на которых функционирует НДТ.**
7. **Показано, что для снижения расхода диоксида хлора необходимо увеличить расход экологически безопасного реагента (пероксида водорода) на ступени ЩОП, а также проводить заключительную ступень отбелки лиственной целлюлозы с его участием.**

Биоэнергетика и энергосбережение

Участники проекта:

Тумайкин Михаил, студент 5 курса, спец. «МСХ»;

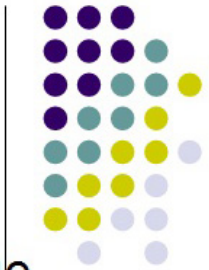
Научный руководитель – Чупров Валентин Тимофеевич, старший преподаватель кафедры «ТиГ»

(Сыктывкарский лесной институт)

Актуальность исследования

1. Древесные и сельскохозяйственные отходы загрязняют окружающую среду, требуют большие затраты на транспортные перевозки и содержание свалок.
2. Однако отходы – хорошее топливо с высокой теплотворной способностью.
3. Использование биомассы в качестве топлива является эффективной задачей утилизации отходов.

Цели и задачи исследования



Цель – повышение эффективности использования отходов виде биотоплива (пеллетов) без загрязнения атмосферы.

Задачи:

- Изучение научной литературы по теме.
- Изучение практики пеллетного производства и выбор типовых схем производства гранул.
- Нахождение наилучшего варианта производства биотоплива.
- Модернизация типовой схемы.
- Выбор основных параметров оборудования для производства биотоплива из древесных отходов.

Изучение практики пеллетного производства

Деревообрабатывающее производство

Древесные отходы

Древесные отходы

Опилки, щепа, старая древесина и др.

Пеллеты

Выбор технологии производства биотоплива

- Практика показала, выгодно производство брикетов и гранул на мини-заводах.
- Типовая схема технологического процесса (рис.1)

Существующая технология производства гранул

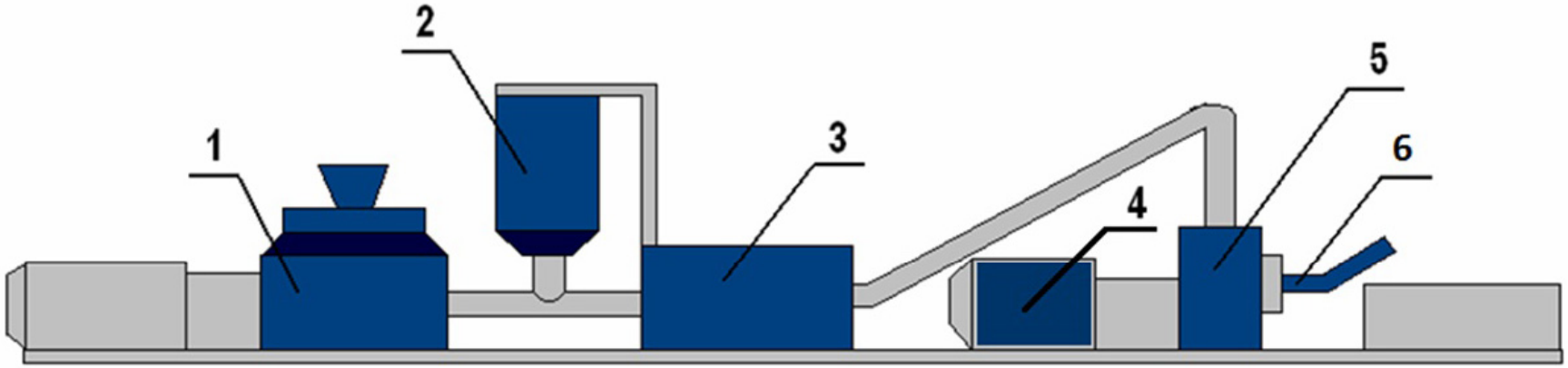


Рис. 1. *Типовая схема технологического процесса*

1 – молотковая дробилка; 2 – теплогенератор; 3 – сушилка;
4 – кондиционер; 5 – пресс-гранулятор; 6 – охладитель-просеиватель.

Устройство типового технологического процесса производства гранул

Типовая схема технологического процесса включает (рис.1):

- молотковую дробилку для измельчения отходов (1);
- теплогенератор (2);
- сушилку для сушки отходов (3);
- кондиционер для охлаждения пресс-гранулятора, формирующего гранулы (4), которые поступают в охладитель -просеиватель (5) и далее поступают на упаковку (6).

Выявление недостатков и выбор модернизированной схемы технологического процесса производства гранул

С целью повышения производительности труда предлагаем модернизированную схему технологического процесса производства гранул (рис.2).

Дополнительно в схему вводим *циклон* (4) и *вентилятор* (5), которые дополняют мощность подачи материала газового потока, созданной теплогенератором (2) и удаляют из гранул вредные агенты загрязняющие окружающую среду.

Совершенствование технологии производства гранул

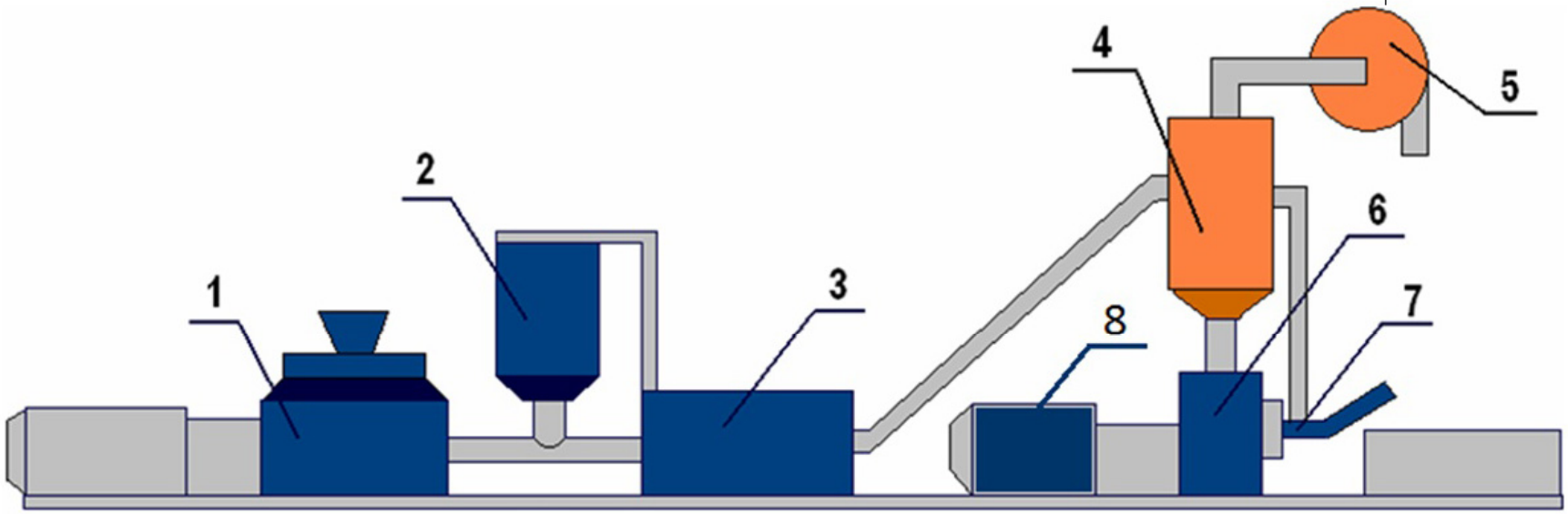


Рис. 2. *Модернизированная схема технологического процесса производства топливных гранул*

1 – молотковая дробилка; 2 – теплогенератор; 3 –сушилка; 4 – циклон; 5 – вентилятор; 6 – пресс-гранулятор; 7 – охладитель-просеиватель гранул; 8 – кондиционер.

Расчеты оборудования

1. Определяем диаметр трубопровода d, мм: подставляем расход (Q=840) и скорость (v=15) в трубопроводе станка ЦА

По ГОСТ принимаем d=140 мм.

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q}{3600 \cdot \pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 840}{3600 \cdot 3{,}14 \cdot 15}} = 0{,}141 \ м$$

2. Рассчитываем скорость в трубопроводе:

$$v = \frac{4 \cdot Q}{3600 \cdot \pi \cdot d^2} = \frac{4 \cdot 840}{3600 \cdot 3{,}14 \cdot 0{,}14^2} \approx 15 \ м/с$$

3. Выбираем циклон типа Ц-1150 со степенью очистки циклона $\varepsilon = 2\%$ и коэффициентом местных потерь циклона $\xi_w = 3$

Выбираем вентилятор ЦП7-40 №8, т.к. он имеет лучшие аэродинамические характеристики

Вентиляторы	$\eta_{à}$, аэродинамический КПД	n, $об/мин$
ЦП7-40 №5	0,35	2200
ЦП7-40 №6	0,45	1500
ЦП7-40 №8	0,55	1000

Преимущества модернизированной установки

- повышение КПД установки;
- удаление из гранул вредных сушильных агентов.

Сфера применения древесных гранул

ТЭЦ или системы комбинированного производства тепла и электроэнергии (КПТЭ)

Камины

Котельные

Преимущества древесных гранул

- Высокая теплотворность
- Низкая зольность
- Облегчение процесса загрузки
- Высокая насыпная плотность
- Экологическая безопасность

Пеллеты (топливные гранулы)

– кусочки экструдированного полуфабриката цилиндрической формы

Длина не более 50 мм
Диаметр ≈ 6-10 мм

Качество пеллет

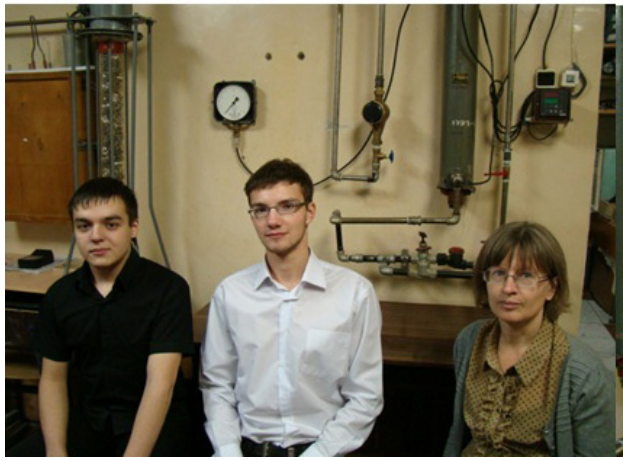
- Влажность продукта (6–12%);
- Крупность древесных частиц (≈2 мм);
- Качество древесного материала;
- Давление, температура (88-102°С) и время прессования

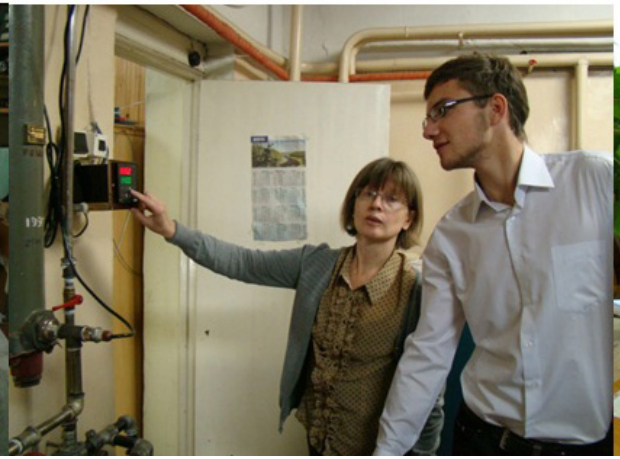
Основные выводы

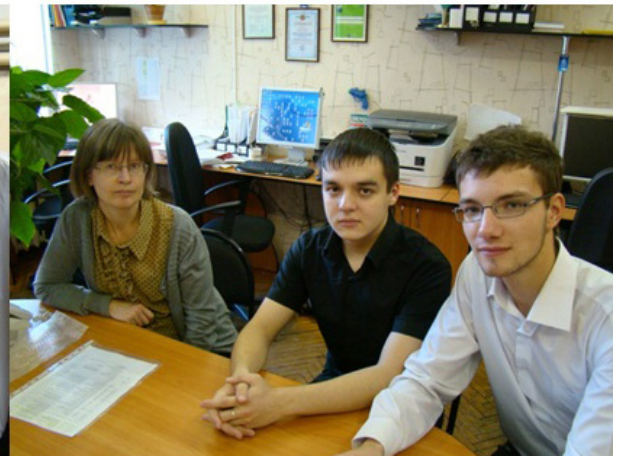
1. Древесные и сельскохозяйственные отходы требуют большие затраты на содержание загрязняющих окружающую среду свалок.
2. Технология прессования этих отходов (пеллетное производство) делает основное производство малоотходным, улучшает экологию, а получение биотоплива в виде брикетов и гранул приносит дополнительную прибыль.
3. Повышение производительности производства пеллетов и удаление вредных агентов из гранул осуществляется с помощью циклона.

Установка многотопливного котла на Монди СЛПК для выработки энергии и утилизации отходов биомассы

Шмальц Михаил, Осекин Дмитрий, ТДО, 4 курс,
Научные руководители – Леканова Тамара Леонардовна, доцент, к.х.н.,
Чупров Валентин Тимофеевич, зав.лаб. ГМПиА
(Сыктывкарский лесной институт)







АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

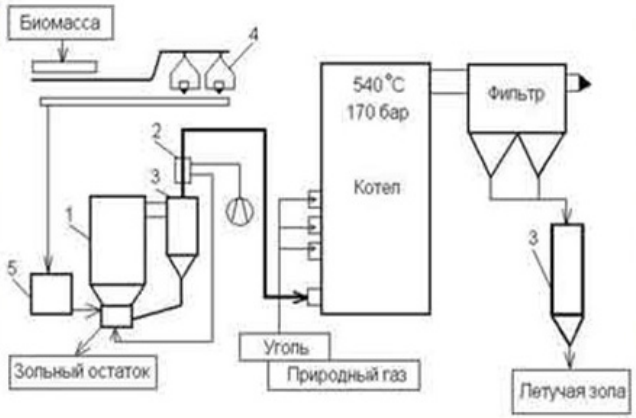
- эффективная утилизация древесных отходов;
- сокращение потребления природного газа ;
- сокращение выбросов парниковых газов.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Цель - утилизация высоковлажных и низкокалорийных отходов биомассы – кородревесных отходов (КДО) и осадка сточных вод (ОСВ).

Задачи:

1.Оценка состояния производства до реализации проекта.
2.Подбор технических характеристик нового котлоагрегата.
3.Исполнение схемы производства пара в новом котле.
4.Расчет сокращения выбросов парниковых газов после реализации проекта.



СОСТОЯНИЕ ДО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Основной продукцией Монди СЛПК является офисная и офсетная бумага.

Для производства бумаги используется целлюлоза, получаемая на том же предприятии.

Кородревесные отходы

Для варки целлюлозы используется технологическая щепа, при производстве которой образуются большие объемы кородревесных отходов.

ВИДЫ ОТХОДОВ БИОМАССЫ

ДРЕВЕСНЫЕ ОТХОДЫ

- Кора
- Опилки
- Отходы сортировки целлюлозы

ОТХОДЫ ОЧИСТЫХ СООРУЖЕНИЙ

- Осадки из первичного отстойника
- Избыточный активный ил

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ

Кородревесные отходы (КДО)

Осадок сточных вод (ОСВ)

- КДО и ОСВ относятся к трудносжигаемым видам топлива;
- КДО и ОСВ имеют высокую влажность (55 и 70 % соответственно);
- отличаются низкой реакционной способностью;
- имеют низкую теплоту сгорания;
- к моменту начала реализации проекта отходы биомассы не использовались на предприятии для целей получения энергии.

ОСАДОК СТОЧНЫХ ВОД

- В результате сушки осадка образуется сухой материал, теплота сгорания которого, в зависимости от вида и состава осадка, может составлять от 9 до 13 МДж/кг, что соответствует примерно половине теплоты сгорания каменного угля.

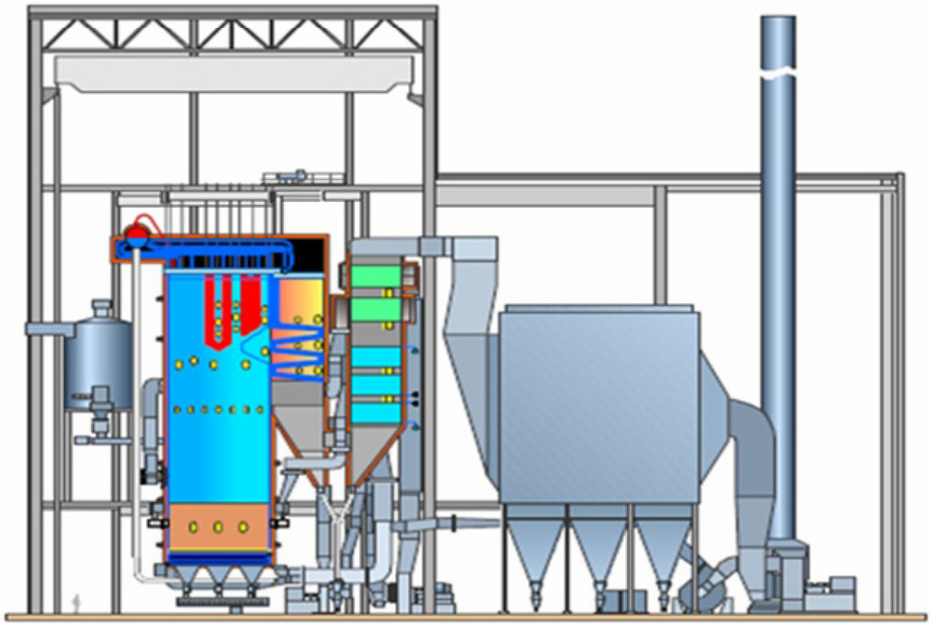
- Необработанный осадок занимает очень много места, и даже после механического обезвоживания он все еще содержит 70 - 80% и более воды и расценивается как отход.

СОСТОЯНИЕ ДО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

- КДО вывозились на близлежащую свалку,
- ОСВ не сжигались в специальной печи без выработки полезной энергии.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

- утилизация КДО и ОСВ для выработки тепловой и электрической энергии;
- прекращается вывоз КДО и ОСВ на свалку;
- сокращение потребления природного газа;
- оптимизация схемы производства энергии на комбинате;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду.

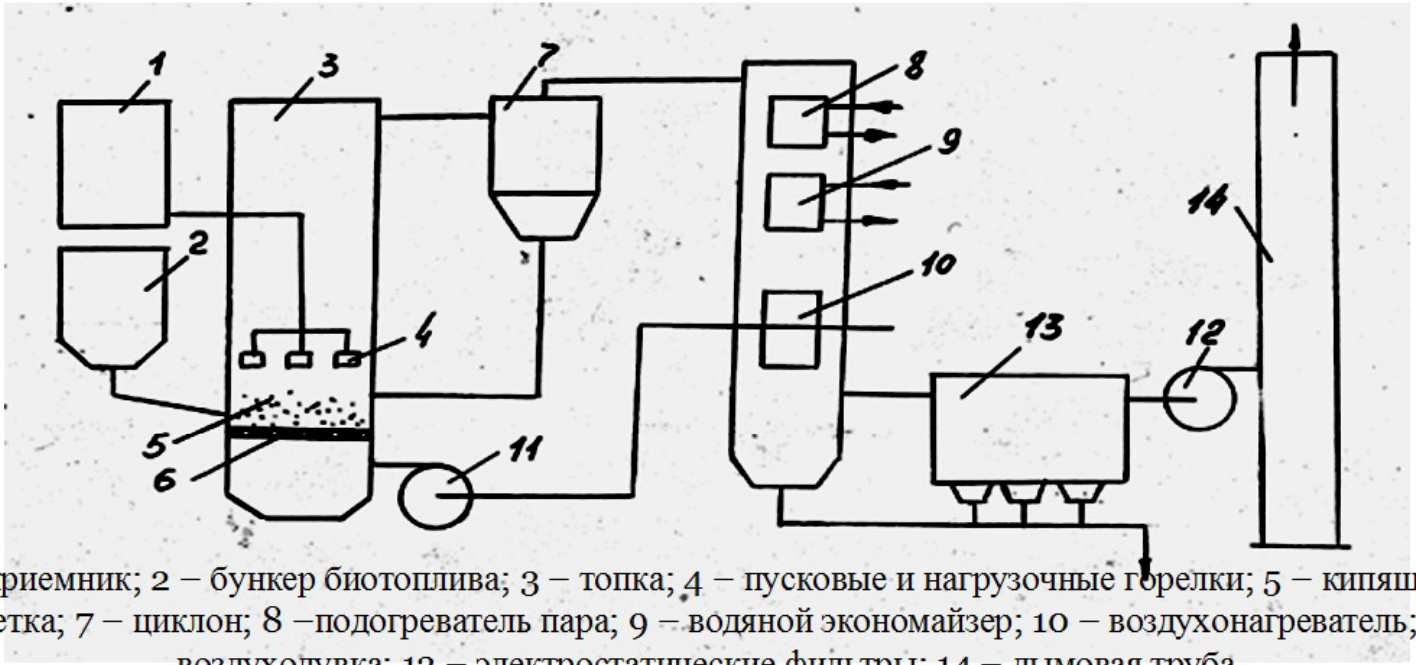


Многотопливный котел кипящего слоя фирмы ***“Kvaerner Pulping Oy” (Швеция)***

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НОВОГО КОТЛОАГРЕГАТА

Топливо	Расход топлива, т/час	Паропроизводительность, т/час	Температура отработавших газов, ^{0}C	КПД котла, %
Природный газ	12,05	150,0	138	93,9
10% ОСВ, 90% КДО	38,45	80,3	145	88,1
7% ОСВ, 93% КДО	47,27	101,5	153	88,1
6% ОСВ, 94% КДО	52,70	114,1	156	88,2

УСТАНОВКА МНОГОТОПЛИВНОГО КОТЛА



1 – газоприемник; 2 – бункер биотоплива; 3 – топка; 4 – пусковые и нагрузочные горелки; 5 – кипящий слой; 6 – решетка; 7 – циклон; 8 –подогреватель пара; 9 – водяной экономайзер; 10 – воздухонагреватель; 11, 12 – воздуходувка; 13 – электростатические фильтры; 14 – дымовая труба

- твёрдые частицы смешиваются с потоком воздуха;
- топливо попадает через топку на решетку кипящего слоя;
- легкие частицы сгорают над этим слоем;
- твердые частицы сгорают внутри псевдоожижженного слоя;
- теплота отходящих газов используется для генерации пара;
- зола оседает в электростатическом фильтре.

ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Выбросы CO_2 от сжигания отходов биомассы являются климатически нейтральными и принимаются равными нулю.

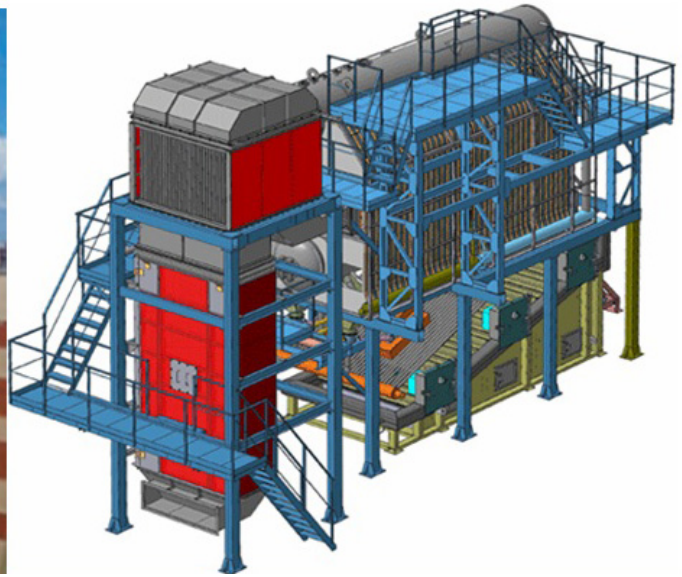
- сжигание ископаемого топлива приводит к значительным выбросам парниковых газов;
- основным парниковым газом от сжигания ископаемого топлива является CO_2;
- выбросы N_2O и CH_4 от сжигания природного газа малы по сравнению с выбросами CO_2;
- при разложении биомассы на свалке в анаэробных условиях выделяется CH_4 .

СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ ПГ

$$\Delta ПГ = ПГ_{ИСХ.\,УСЛ} - ПГ_{ПР},$$

где, $ПГ_{ИСХ.\,УСЛ.}$ – выбросы ПГ по состоянию исходных условий в течение года, т CO_2-экв.;

$ПГ_{ПР}$ - выбросы ПГ по проекту в течение года, т CO_2-экв.



ВЫБРОСЫ ПГ ПО СЦЕНАРИЮ ИСХОДНЫХ УСЛОВИЙ

$$ПГ_{ИСХ.\ УСЛ.} = ПГ_{ГАЗ,\ ИСХ.\ УСЛ.} + ПГ_{КДО} + ПГ_{ОСВ}$$

$ПГ_{ГАЗ,\ ИСХ.\ УСЛ.}$ – выбросы CO_2, обусловленные дополнительным (по сравнению с проектом) сжиганием природного газа в течение года, т CO_2-экв;

$ПГ_{КДО}$ – выбросы CH_4 от разложения КДО на свалках в течение года, т CO_2-экв;

$ПГ_{ОСВ}$ – выбросы CH_4 от разложения ОСВ на свалках в течение года, Т CO_2-ЭКВ.

ВЫБРОСЫ CO_2 ПРИ СЖИГАНИЯ ГАЗА:

$$ПГ_{ГАЗ,О} = \Delta Q_{ГАЗ,ИСХ.УСЛ.} \cdot K_{CO_2}$$

ВЫБРОСЫ CH_4 ОТ РАЗЛОЖЕНИЯ КДО НА СВАЛКАХ:

$$ПГ_{КДО} = (1 - \frac{W_{КДО}}{100}) \cdot (1 - \omega_{ЛИГН.КДО}) \cdot K_{КДО} \cdot \frac{C_{КДО}}{100} \cdot a \cdot \zeta \cdot$$

$$(1 - \frac{\varphi}{100}) \cdot (1 - \xi_{ОХ}) \cdot \frac{V_m}{100} \cdot m(CO_2)_{CH_4} \cdot \rho_{CH_4} \cdot \sum_x^y m_{КДО} \cdot e^{-k_{КДО}(y-x)}$$

ВЫБРОСЫ CH_4 ОТ РАЗЛОЖЕНИЯ ОСВ НА СВАЛКАХ:

$$ПГ_{ОСВ} = 1 - \frac{W_{ОСВ}}{100}) \cdot (1 - \omega_{ЛИГН.ОСВ}) \cdot K_{ОСВ} \cdot \frac{C_{ОСВ}}{100} \cdot a \cdot \zeta \cdot$$

$$(1 - \frac{\varphi}{100}) \cdot (1 - \xi_{ОХ}) \cdot \frac{V_m}{100} \cdot m(CO_2)_{CH_4} \cdot \rho_{CH_4} \cdot \sum_x^y m_{ОСВ} \cdot e^{-k_{ОСВ}(y-x)}$$

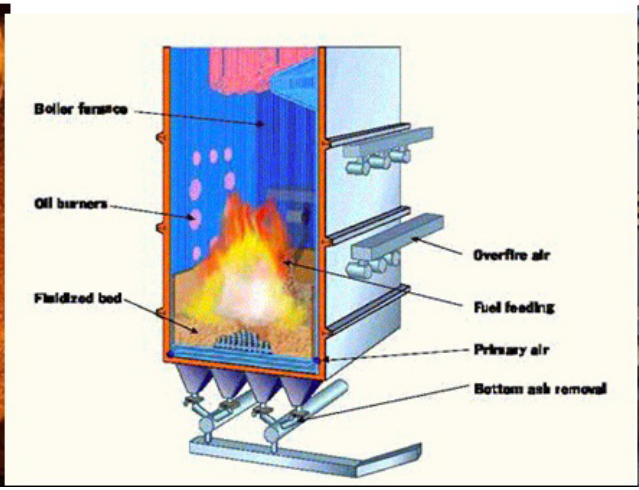
ВЫБРОСЫ ПГ ПО ПРОЕКТУ

$$ПГ_{ПР} = ПГ_{ГАЗ,ПР}$$

где $ПГ_{ГАЗ,ПР}$ - выбросы CO_2, обусловленные сжиганием природного газа в многотопливном котле по проекту в течение года у, т CO_2-экв;

$$ПГ_{ГАЗ,ПР} = Q_{ГАЗ,ПР} \cdot K_{CO_2}$$

$Q_{ГАЗ,ПР}$ - расход природного газа в многотопливном котле по проекту в течение года, ГДж.



ПОКАЗАТЕЛИ СЦЕНАРИЯ ИСХОДНЫХ УСЛОВИЙ ЗА ГОД

Параметр	Обозначение	Ед. изм.	Расчет
Выработка теплоэнергии за счет дополнительного сжигания прир. газа в многотопливном котле	$\Delta H_{ГАЗ,ИСХ.УСЛ.}$	ГДж/ год	2 000 000 – данные принятые при расчете ПГ
Расход природного газа в энерг. котлах	$\Delta Q_{ГАЗ,\ ИСХ.\ УСЛ.}$	ГДж/ год	2 000 000/ 0,87 =2 300 000 ГДж/год, где 0,87 – кпд котла
Вывоз КДО на свалку	$m_{КДО}$	т	160 000 – принято для расчета ПГ
Вывоз ОСВ на свалку	$m_{ОСВ}$	т	80 000 – принято для расчета ПГ

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТНОГО СЦЕНАРИЯ

Параметр	Обозначение	Ед. изм.	Расчет
Выработка теплоэнергии многотопливным котле	$\Delta H_{ГАЗ,\ ПР.}$	**ГДж/ год**	**0,85×430×350×24= 3 070200 ГДж/год, где 430 ГДж/час – теплопроизводительность котла; 0,85 – коэффициент загрузки котла**
Расход природного газа в многотопливном котле	$Q_{ГАЗ,ПР}$	**ГДж/ год**	**1 080 000**
Расход КДО в многотопливном котле	$m_{КДО}$	**т**	**250 000 т - максимальные годовые значения**
Расход ОСВ в многотопливном котле	$m_{ОСВ}$	**т**	**110 000 т - максимальные годовые значения**

ОЦЕНКА ВЫБРОСОВ CO_2 ПРИ ИСХОДНЫХ УСЛОВИЯХ

Показатель	Выбросы CO_2, (тонн CO_2 экв.)
Выбросы ПГ, всего	440 000
CO_2 от сжигания природного газа	200 000
CH_4 от разложения КДО	160 000
CH_4 от разложения ОСВ	80 000

Коэффициент эмиссии CO_2 для природного газа K_{CO2} = 0,0561 т CO_2/ГДж

ОЦЕНКА ВЫБРОСОВ CO_2 ПО ПРОЕКТУ

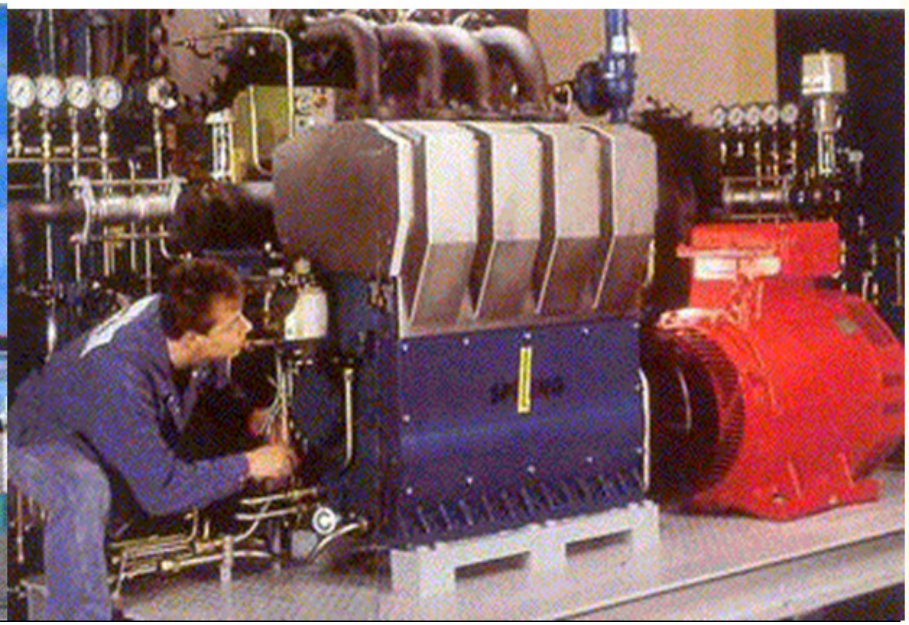
Показатель	Выбросы CO_2, (тонн CO_2 экв.)
Выбросы ПГ, всего	60 000
Выбросы CO_2 от сжигания природного газа	60 000

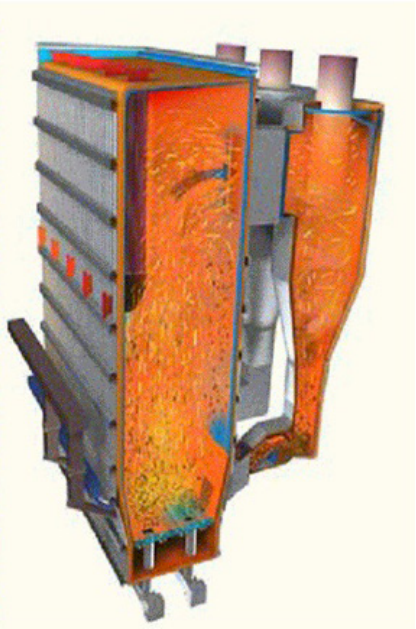
ОЖИДАЕМЫЕ ВЫБРОСЫ CO_2

По проекту (тонн CO_2 экв)	По исходным условиям (тонн CO_2 экв)	Сокращения выбросов (тонн CO_2 экв)
60 000	440 000	380 000

ВЫВОДЫ

- Уменьшение потребления газа позволит снизить выбросы углекислого газа в атмосферу на 380 тыс. тонн CO_2 экв.
- Проект позволяет утилизировать 250 тыс. тонн КДО и 110 тыс. тонн ОСВ в год.





БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Гелетуха, Г. Г.**, Железная Т.А. Обзор технологий газификации биомассы [Текст] / Г. Г. Гелетуха, Т. А. Железная // Экотехнологии и ресурсосбережение. – 1998. – N 2. – С. 21 – 29.
2. **Вихрев, Ю. В.** Разработка и освоение котлов большой мощности с циркулирующим кипящим слоем [Текст] / Ю. В. Вихрев // Энергетик. – 2004. – N 7. – С.23 – 25.
3. **Вихрев, Ю. В.** Тенденции в развитии прямоточных котлов с циркулирующим кипящим слоем повышенной мощности на сверхкритические параметры пара [Текст] / Ю. В. Вихрев // Энергетик. – 2006. – N 10. – С.33 – 34.
4. **Вихрев, Ю. В.** Перспективы развития технологии сжигания твердого топлива в циркулирующем кипящем слое [Текст] / Ю. В. Вихрев, Г. А. Рябов // Энергетик. – 2007. – N 7. – С.33 – 34.
5. Водогрейные котлы с кипящим и интенсивно продуваемым слоем топлива для сжигания низкосортных углей и биомассы - результаты десятилетнего опыта разработки и эксплуатации: проблемы и перспективы [Текст] / Р. Л. Исьемин, С. Н. Кузьмин, В. В. Коняхин и др. // Новости теплоснабжения. – 2008. – N 5(93). – С.22 – 26.
6. **Втюрин, Ю.Н.** Опыт освоения энергетического котла с кипящим слоем БКЗ-420-140КС на Барнаульской ТЭЦ-3 [Текст] / Ю. Н. Втюрнин, Г. П. Пронь // Ползуновский вестник. – 2004. – N 1. – С.110 – 116.
7. **Kurkela, E.** Development and commercialization of biomass and waste gasification technologies from reliable and robust co-firing plants towards synthesis gas production and advanced power cycles [Текст] / E. Kurkela, M. Nieminen, P. Simell // Proc. of Second World Biomass Conference, 1014 May 2004, Rome, Italy. –P. 10 – 15.
8. **Spliethoff , H.** Status of biomass gasification for power production [Текст] / H. Spliethoff // IFRF Combustion Journal, November 2001. – P. 1 – 25
9. **Kurkela, E.** Updraft Gasification of Peat and Biomass [Текст] / E. Kurkela, P. Stahlberg, J. Leppalahti // Biomass, N19. – 1989. – P. 37 – 46.

УДК 634.738 (470.13)

Е. А. Голышева, **А. А. Семенчина**,
СХФ, гр. 415, спец. «Лесное хозяйство»
Научный руководитель – **Е. И. Паршина**,
кандидат биологических наук, доцент
Консультант по иностранному языку – **Т. В. Попова**,
кандидат педагогических наук
(Сыктывкарский лесной институт)

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА VACCINIUM VITIS-IDAEA L.

Брусника обыкновенная *(Vaccinium vitis-idaea L.)* относится к широко и традиционно используемым растениям, являющимся объектом многочисленных исследований. Кроме того, важным является углубленное исследование этих растений для расширения возможностей их применения в медицине.

Систематическое положение и представление о распространении вида: царство – растения, отдел – покрытосеменные, класс – двудольные, порядок – верескоцветные, семейство – вересковые, род – вакциниум, вид – брусника обыкновенная. Брусника распространена на всей территории России.

Морфолого-биологические особенности: брусника – это небольшой вечнозеленый кустарник. Листья овальные, цветки бело-розовые и собраны в кисть. Цветет в мае-июне. Плод – сочная ягода, созревают в конце августа.

Особенности распространения: благоприятные условия освещения для брусники складываются на вырубках в светлохвойных лесах.

Химический состав ягод: в ягодах брусники содержится фруктоза, глюкоза, сахароза. Преобладают лимонная, яблочная, бензойная и винная кислоты. В листьях брусники содержатся дубильные вещества и карбоновые кислоты.

Народное название брусники – «царь – ягода».

Пищевая, лекарственная ценность и хозяйственное значение: ягоды брусники находят широкое применение для приготовления начинки конфет, варенья, морса и т. п., а также ее применяют против болезней.

Заготовка ягод: бруснику заготавливают поздней осенью. Наибольшая относительная плотность запаса сырья (от 401 до 500 т/тыс. км^2) характерна для Республики Коми.

Максимальный биологический запас в Республике Коми составляет 50071 т, эксплуатационный запас – 20565 т.

© Голышева Е. А., Семенчина А. А., 2012

УДК 630*2 (470.13)

С. А. Малиновский, **К. Н. Матечук**
Научный руководитель – **Г. Г. Романов**,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

ПРОЕКТ СОЗДАНИЯ ЗАЩИТНОЙ ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ В М. РАДИОБИОЛОГИЯ Г. СЫКТЫВКАРА

Важнейшей государственной проблемой является сохранение и целенаправленное преобразование ландшафтов. Эффективное средство ее решения – создание лесомелиоративных насаждений. Большой ущерб хозяйству на севере наносят в основном факторы абиотического происхождения – это метели и холодные ветры.

За основу проекта взят участок шоссейной автодороги от учебно-лабораторного корпуса СЛИ, расположенный на ул. Лесопарковой до м. Радиобиология. Данный участок представлен по обочинам насаждениями в основном лиственных пород таких как различные виды ив, береза, осина, реже ольха, рябина и единично сосна и ель. Условно этот участок можно разбить на два отрезка. Первый отрезок – от лабораторного корпуса направлен с севера на юг; второй, более длинный – с востока на запад. Исследованиям подвергся второй отрезок. Нами он был разбит на три части, два из них (1 и 3) с неудовлетворительным качеством насаждений и один (2), на котором насаждения отсутствуют вообще. Восточно – западный отрезок был выбран потому, что, произрастающая на ней защитная лесная полоса не выполняет в полной мере своей функции, в снежный период данный отрезок дороги заносится снегом, затрудняя движения автотранспорта по доставке сотрудников института биологии в Радиобиологический корпус.

Задача проекта заключается в исследовании выбранной местности, а именно:

– изучение ландшафта местности и растущих на нем лесных насаждений;
– снегосъемка в наиболее заснеженный период сезона;
– а также фото- и картографирование защитной лесной полосы.
– обработка полученных данных, расчеты;
– проектирование необходимых лесохозяйственных мер по улучшению качества защиты лесной полосы.

Осмотр ландшафта осуществлялся путем использования ГИС-технологии, онлайн – карт спутника программы Google 5.0, а растущие насаждения – натурным способом. Снегосъемка велась с помощью мерной рейки. Данные для вычислений брались в самой защитной полосе и полосе отвода. Также проводилось фотографирование мест, заслуживающих наибольшего внимания. Анализ результатов осуществлялся с помощью нахождения коэффициента защитности насаждения [1].

Коэффициент защитности. Обработка данных и результаты анализа. По данным снегосъемки, с помощью полученных средних замеров высоты

© Малиновский С. А., Матечук К. Н., 2012

снежного покрова в защитной полосе и полосе отвода, был вычислен коэффициент защитности (К) лесных насаждений по формуле Зорина (1960):

$$К = \frac{h_{ср.з.п}}{h_{ср.п.о}}$$

где $h_{ср.}$ з.п. – средняя высота в защитной полосе; $h_{ср.}$ п.о. – средняя высота в полосе отвода.

В соответствии с данной формулой при К = 0,9 и более защитная лесная полоса выполняет свое функциональное назначение; при значениях К менее 0,9 требуются лесомелиоративные мероприятия.

Результаты снегосъемок участков дороги приведены ниже.

1 участок – К = 0,83

3 участок 4 отрезка – $К_1$ = 1,00 ; $К_2$ = 1,27; $К_3$ = 0,81; $К_4$ = 1,07

Отсюда с очевидностью вытекает, что коэффициент защитности на 1 участке (К = 0,83) и на 3 ($К_3$ = 0,81) не соответствует нормам. Следовательно, на этих участках необходимо провести лесомелиоративные мероприятия.

Выводы. По результатам исследований взятого объекта и полученным данным установлено, что растущие лесные насаждения на ряде участков не выполняют свою функцию защиты от снегозаносов и ветровых потоков, а значит необходимо провести следующие рекомендуемые меры:

- создание подроста под пологом основного яруса древостоя (участок 1 и 3);
- посадка лиственных быстро растущих пород на участке 2 (ива, береза, ольха);
- в технологической схеме посадок предусмотреть создание двухрядных полос с использованием в качестве посадочного материала зеленых черенков (ива, ольха) и дичков мягколиственных пород.

Библиографический список

1. *Зорин, А. В.* Организация лесного хозяйства в лесах защитных полос вдоль железных и шоссейных дорог [Текст] / А. В. Зорин. – М. – Л. : Гослесбумиздат, 1960. – 58 с.

УДК 630.2 (470.13)

Т. В. Попвасева,
СХФ, 3 курс, спец. ЛХ
Научный руководитель – **Г. Г. Романов**,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
(Сыктывкарский лесной институт)

СОСТОЯНИЕ ЛЕСОПИТОМНИЧЕСКОГО ДЕЛА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ

Республика Коми расположена на северо-востоке европейской части Российской Федерации и занимает территорию около 415, 9 тыс. км^2. Все леса, а также земли, не покрытые лесной растительностью, за исключением территорий, на которых находятся объекты Министерства обороны, населенные пункты, ООПТ, образуют Государственный лесной фонд. Общая площадь земель лесного фонда составляет почти 36256,2 тыс. га, или 93 % территории Республики Коми. 28624,7 тыс. га лесного фонда покрыты лесной растительностью. Общий запас древесины на сегодняшний день составляет примерно 3 млрд м^3. Ежегодная расчетная лесосека – это норматив позволяющий без ущерба для природы изымать древесину в РК составляет 27,2 млрд м^3.

В основе разделения площади лесного фонда на категории земель лежит их современное состояние и хозяйственное использование. Земли, нуждающиеся в лесовосстановлении являются фондом лесовосстановления. К нему относятся вырубки и гари, пустыри и прогалины, погибшие насаждения. По состоянию на 01.01.2008 г. в лесовосстановлении нуждается 261,4 тыс. га.

Лесовосстановление осуществляется путем естественного, искусственного или комбинированного восстановления лесов. В лесничествах Комитета лесов РК мероприятия по лесовосстановлению слагаются из мероприятий по обеспечению естественного лесовозобновления, созданию лесосеменной базы, питомнического хозяйства и по производству лесных культур. Большая часть территории отводится под естественное лесовосстановление, которое обеспечивается различными мерами содействия возобновлению. Одной из самых перспективных мер содействия естественному возобновлению является сохранение жизнеспособного подроста хвойных пород, имеющегося под пологом спелых и перестойных древостоев.

В лесовосстановлении создание лесных культур приобретает все большие объемы и значимость. При этом целенаправленно решается комплекс задач – создание в более короткие сроки высокопродуктивных насаждений наиболее ценного видового состава, выполнение ими экологических, средозащитных, средообразующих и рекреационных функций.

Первые лесокультурные работы на северо-востоке ЕТР были начаты в 1920–1930 гг., но до 1947 г. имели опытный характер. В РК первая серьезная попытка искусственного лесовосстановления относится к 1939 г. На площади

© Попвасева Т. В., 2012

6 га были созданы культуры посевом семян сосны в Эжвинском лесничестве Сыктывкарского лесхоза. Регулярно и планово созданием лесных культур начали заниматься после 1947 г. Начиная с 1948 г., после организации лесхозов Минсельхоза СССР, создание лесных культур стало одной из основных задач всех лесничеств. По методам и способам создания культур абсолютно преобладали посевы, доля посадок составляла 0,5–1,0 %, но в период с 1960 по 1986 гг. она увеличилась до 57 % и по сей день этот процент неуклонно растет. За всю историю лесного хозяйства РК было создано 730,5 тыс. га лесных культур.

Основным и наиболее эффективным методом создания искусственных насаждений (лесных культур) является посадка, объем которой в настоящее время составляет более 80 %. Этот метод обеспечивает надежность создаваемых культур, расход семян на их выращивание сокращается в несколько раз по сравнению с созданием культур посевом, уменьшается потребность в агротехническом уходах, часть работ с лесокультурной площади переносится на питомник, ускоряется перевод лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью. Посадочный материал для лесокультурного производства и озеленительных целей выращивают в питомниках.

В лесных питомниках выращивают преимущественно сеянцы и саженцы для лесокультурных работ. По своим размерам и срокам действия лесные питомники подразделяются на временные и постоянные. Временные лесные питомники заложены с целью выращивания посадочного материала для лесовосстановления на труднодоступных лесокультурных площадях. Срок их действия не более 5 лет. Площадь их обычно небольшая, до 1–3 га. Постоянные питомники организованы для выращивания посадочного материала в течение длительного срока. По величине занимаемой площади они делятся на мелкие (5–10 га), средние (10–20 га) и крупные (более 20 га). Постоянные лесные питомники могут быть базисными. Такие питомники имеют площадь 20 га и более. Они обеспечивают посадочным материалом несколько хозяйств или являются самостоятельными предприятиями, имеют передовую технологию выращивания посадочного материала на основе комплексной механизации производственных процессов и широкого использования средств химии и удобрений. На сегодняшний день в лесничествах республики имеется 6 постоянных лесных питомников общей площадью 170,5 га, 12 временных общей площадью 4,5 га и 21 теплица площадью 1 га.

На период 2003–2007 гг. объемы выращенного посадочного материала в целом с каждым годом росли. План выполнялся на 97–101 %.

В 2008 г. потребность составляла около 22 млн шт. в год, а в 2017 г. с учетом роста объемов лесопользования потребности в посадочном материале достигнут 32 млн шт. в год. Такое значительное увеличение потребности посадочного материала связано с увеличением объемов посадки леса. В настоящее же время площади существующих питомников и теплиц полностью удовлетворяют потребности лесничеств в посадочном материале.

Проблемы в лесопитомническом хозяйстве:

• Отсутствие школьных отделений в питомниках. Школьные отделения – это участки в специальной части питомника с более глубокими почвами. В школьные отделения пересаживают сеянцы из посевного отделения, и сеянцы становятся саженцами. В школьном отделении довыращивают растения. У саженцев более мощная корневая система и более развитая надземная часть. Насаждения из саженцев характеризуются высокой приживаемостью.

• Посадочный материал с закрытой корневой системой (ЗКС) выращивают в недостаточном количестве в лесничествах РК. Такой посадочный материал выращивают только в Троицко-Печорском и Сыктывкарском лесничествах, а основной объем сеянцев с ЗКС выращивается на высокотехнологичном комплексе ОАО «МОНДИ СЛПК». Посадочный материал с ЗКС выращивается в контейнерах, пластмассовых брикетах и он отличается высокой приживаемостью, корневая система при пересадке не повреждается, наличие плодородного субстрата повышает жизнеустойчивость. В рамках целевой республиканской программы по производству лесов Коми на 2010–2013 гг. было намечено строительство питомника для производства саженцев с ЗКС – более чем на 4 млн саженцев.

• С планируемым ростом площади вырубок потребности в посадочном материале значительно возрастут. В настоящее же время площади существующих питомников и теплиц полностью удовлетворяют потребности лесничеств в посадочном материале, но крупные питомники в ряде лесничеств не в полной мере используют свои мощности. Если уже сегодня задействовать этот неиспользованный потенциал, то в будущем можно будет избежать проблемы дефицита посадочного материала.

Планируемые мероприятия по воспроизводству лесов [1]:

1. Повышение эффективности воспроизводства должно быть достигнуто за счет реализации разработанной региональной программы воспроизводства лесов, которая была утверждена с 2009 г.

2. Мероприятия по уходу за лесными культурами. Уход за лесными культурами планируется провести на площади 97874 га. Одним из основных таких мероприятий являются рубки ухода в молодняках (осветления и прочистки). В первую очередь их будут проводить в лесных культурах и в хвойных насаждениях, находящихся в стадии заглушения лиственными породами.

3. Сохранение хвойного подроста на лесосеках должно быть главным лесохозяйственным мероприятием, которое позволит предупредить нежелательную смену пород, сохранить значительные средства на лесовосстановление и использовать молодой подрост, как надежную основу будущих лесов.

4. За период 2003–2007 гг. посадкой создавалось 90,2 % культур, в следующие десять лет планируется посадкой создавать 100 % лесных культур.

5. Планируется закладка ЛСП сосны и кедра не площади 8 га, создание испытательных культур сосны, ели и лиственницы на площади 75 га, закладка архивов клонов сосны и ели на площади 18 га.

На предстоящие годы развитие питомнического хозяйства должно идти по линии более эффективного использования имеющихся постоянных лесных питомников и лесопитомнических комплексов.

Наиболее предпочтительно развитие питомнического хозяйства в Койгородском, Сыктывкарском, Сысольском, Троицко-Печорском, Удорском и Ухтинском лесничествах.

В ближайшие годы следует использовать имеющиеся временные питомники, т. к. они будут обеспечивать посадочным материалом значительные площади создаваемых лесных культур.

Библиографический список

1. Лесной план [Текст] / Комитет лесов Республики Коми. – Сыктывкар, 2008. – 332 с.

УДК 633.367.2

И. С. Сухарев, **М. А. Алексина**,
СХФ, 1 курс, спец. «ЛД»
Научный руководитель – **И. С. Титова**,
старший преподаватель,
(Сыктывкарский лесной институт)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЮПИНА МНОГОЛЕТНЕГО *LUPINUS POLYPHYLLUS* LINDL. В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Одним из основных факторов, лимитирующих рост хвойных пород в условиях таежной зоны, является недостаток азота. Экспериментальными работами Забоевой И. В. было подтверждено, что в почвах подзоны средней тайги РК азот находится в первом в минимуме среди питательных веществ [1].

Применение минеральных удобрений в лесных культурах вызывает временное повышение прироста, дает быстрые, но неустойчивые результаты, ведет к усилению конкуренции со стороны травянистой растительности и лиственных пород. Само производство минеральных удобрений требует больших материальных и энергетических затрат [2].

Альтернативой минеральным удобрениям являются удобрения органические (навоз, торф, компост), однако их производство и внесение в настоящее время резко сократилось, поэтому необходимо как можно шире использовать сидераты. Сидераты – это специальные культуры, растительную массу которых частично или полностью запахивают в почву для повышения ее плодородия. Преимуществом бобовых культур является способность к симбиотической азотфиксации. Бактерии рода *Rhizobium* образуют на корнях этих культур клубеньки, в которых происходит усвоение молекулярного азота из атмосферы. Таким образом, сидераты бобовых культур – гораздо более дешевые удобрения, чем навоз, т. к., во-первых, при выращивании не нуждаются во внесении дорогостоящих азотных удобрений, а, во-вторых, при их запашке отпадают затраты на вывоз и распределение по полю.

Одним из наиболее ценных растений-удобрителей является люпин. Тонна запаханной в почву биомассы люпина по эффективности эквивалентна тонне навоза. В России 4 вида рода люпин: однолетние – желтый, белый, узколистный и многолетний.

Теплолюбивые виды люпина – желтый (*Lupinus luteus*) и белый (*Lupinus albus*) целесообразно возделывать в южных районах. К условиям Севера наиболее приспособлены люпин узколистный (*Lupinus angustifolius*) и люпин многолетний (*Lupinus polyphyllus*) [3].

Многолетний люпин наименее требователен к теплу может произрастать на севере вплоть до Полярного круга. Из-за присутствия алкалоидов, придающих зеленой массе горький вкус, этот вид люпина возделывают преимущественно для окультуривания так называемых «бросовых земель».

© Сухарев И. С., Алексина М. А., 2012

Алкалоиды, содержащиеся в запахиваемой зеленой массе люпина, оказывают фунгистическое и нематицидное действие на почву[4].

Многолетний люпин – скороспелое и неприхотливое растение. Достаточно холодостоек и зимостоек. Способен произрастать на самых бедных питательными веществами рыхлопесчаных почвах. Исключительная нетребовательность люпина к почве объясняется также и тем, что его корневая система с помощью специальных выделений способна растворять труднорастворимые фосфорные соединения и накапливать в почве усвояемые формы фосфора. Чрезвычайно кислотоустойчив, образует клубеньки даже при $pH_{сол}$ 3,8. При такой кислотности не усваивает азот воздуха ни одна бобовая культура. Может расти на одном месте 8 – 10 лет. Медленно растет в первый год жизни, образуя розетку листьев. В последующие годы растет очень быстро и во второй год жизни в первой половине июля к фазе цветения – плодообразования накапливает до 30 т/га биомассы и около 380 кг/га биологического азота. Люпин быстро отрастает после скашивания и может давать несколько укосов зеленой массы за вегетацию.

В лесном хозяйстве первые положительные результаты по использованию люпина для увеличения прироста сосны получены русским лесничим В. Политаевым в 1894 г.

Большой вклад в разработку метода биологической мелиорации внес коллектив кафедры лесоводства Белорусского государственного технологического университета под руководством профессора Б. Д. Жилкина. За период с 1955 по 2007 гг. белорусами был накоплен богатый научный материал по влиянию люпина на основные компоненты лесного фитоценоза [5].

Имеющиеся в литературе данные получены в основном для зоны хвойно-широколиственных лесов, значительно отличающейся от Республики Коми по почвенно-климатическим условиям.

А. А. Листов отмечал перспективность биологической мелиорации лесов культурой люпина на северо-востоке европейской части России и обращал внимание на слабую изученность данного вопроса в этом регионе [6].

В близком к нам Северо-Западном регионе А. С. Соколовым (Карельский НЦ РАН Институт леса) были проведены посевы люпина на вырубках [7]. Результаты наблюдений показали, что высоким процентом грунтовой всхожести, интенсивным ростом кустов в ширину и в высоту, ускоренным цветением и хорошей сохранностью характеризуются посевы люпина, оказавшиеся на местах кострищ, где почва подвергалась огневому воздействию и варианты, где была проведена комплексная обработка семян (инокуляция клубеньковыми бактериями в сочетании с молибдатом аммония) совместно с внесением зольного шлама в посевную строку.

Таким образом, анализ литературных данных позволяет нам предположить, что в условиях РК, по крайней мере, на почвах супесчаных и суглинистых может быть получена максимальная отдача от биологической мелиорации культурой люпина.

Научные исследования по разведению люпина в культурах хвойных пород в Республике Коми не проводились. Официальных сведений о масштабах

(площадях), результатах, полученном экономическом эффекте от применения метода биологической мелиорации культурой люпина в РК нет, хотя в лесных питомниках сидерация активно применяется на практике.

В рабочем проекте реконструкции лесосеменной плантации в Объячевском лесничестве Прилузского лесхоза приводятся рекомендации по применению люпина многолетнего [8].

Данным рекомендациям мы планируем следовать при проведении работ по почвоулучшению на территории опытного дендрологического участка СЛИ.

Библиографический список

1. *Забоева, И. В.* Почвы и земельные ресурсы Коми АССР [Текст] / И. В. Забоева. – Сыктывкар : Коми кн. изд-во, 1975. – 344 с.

2. Атлас почв Республики Коми [Текст] / под ред. Г. В. Добровольского, А. И. Таскаева, И. В. Забоевой. – Сыктывкар : Коми республиканская типография, 2010. – 356 с.

3. *Такунов, И. П.* Люпин в земледелии России [Текст] / И. П. Такунов. – Брянск : Придесенье, 1996. – 372 с.

4. *Яговенко, Л. Л.* Влияние люпина на свойства почвы при его запашке на сидерацию [Текст] / Л. Л. Яговенко, И. П. Такунов, Г. Л. Яговенко // Агрохимия. – 2003. – № 6. – С. 71–80.

5. *Довбан, К. И. З*еленое удобрение [Текст] / К. И. Довбан. – М. : Агропромиздат, 1990. – 208 с.

6. *Листов, А. А.* Мероприятия по ускоренному лесовозобновлению в сосняках лишайниковых европейского северо-востока СССР [Текст] / А. А. Листов. – Архангельск, 1982. – 39 с.

7. *Соколов, А. И.* Лесовосстановление на вырубках Северо-Запада России [Текст] / А. И. Соколов. – Петрозаводск : Карельский научный центр РАН,: 2006. – 215 с.

8. Уход за лесосеменной плантацией и архивами клонов сосны и кедра до 20-летнего возраста [Текст] // Рабочий проект реконструкции лесосеменной плантации в Объячевском лесничестве Прилузского лесхоза ГУПР по Республике Коми. Т. 1. Пояснительная записка, сметная документация и приложения 1/03-ЛСП-31-01-03 г. / Ин-т «Росгидролес». – Архангельск, 2004. – С. 26–29.