

ИННОВАЦИИ В ХИМИКО-ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

*Материалы Всероссийской научно-практической конференции
(6–7 июня 2019 г., Красноярск)*



Красноярск 2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева

Факультет экономики и управления бизнес-процессами
Кафедра экономики и организации отраслей химико-лесного комплекса

ИННОВАЦИИ В ХИМИКО-ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

*Материалы Всероссийской научно-практической конференции
(6–7 июня 2019 г., Красноярск)*

Электронное издание

Красноярск 2019

© СибГУ им. М. Ф. Решетнева, 2019

УДК 630.86+630.64(06)
ББК 35.76+65.34
И66

Редакционная коллегия:

Е. В. Мельникова – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и организации отраслей химико-лесного комплекса (ответственный редактор);
Ю. А. Безруких – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и организации отраслей химико-лесного комплекса (ответственный редактор)

И66 Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития [Электронный ресурс] : материалы Всерос. науч.-практ. конф. (6–7 июня 2019 г., Красноярск). – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 3,8 МБ). – Систем. требования : Internet Explorer; Acrobat Reader 7.0 (или аналогичный продукт для чтения файлов формата .pdf) / отв. ред. Ю. А. Безруких, Е. В. Мельникова ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2019. – Режим доступа: <https://www.sibsau.ru/scientific-publication/>. – Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-86433-801-8

Рассмотрены теоретические и прикладные аспекты инновационного развития химико-лесного комплекса во взаимосвязи экономических, управленческих, технологических и социальных аспектов. Представлены материалы исследований в области институциональных условий деятельности предприятий лесной и химической отраслей экономики, современных проблем управления инновационным развитием предприятий химико-лесного комплекса, новых технических и технологических решений и кадрового обеспечения инновационного развития лесного и химического секторов экономики.

Сборник предназначен для научной общественности, специалистов предприятий химико-лесного комплекса, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений.

Информация для пользователя: в программе просмотра навигация осуществляется с помощью панели закладок слева; содержание в файле активное.

УДК 630.86+630.64(06)
ББК 35.76+65.34

ISBN 978-5-86433-801-8



Подписано к использованию: 18.11.2019. Объем: 3,8 МБ. С 269/19.

Корректура, макет и компьютерная верстка *Л. В. Звонаревой, М. А. Светлаковой*

Редакционно-издательский отдел СибГУ им. М. Ф. Решетнева.
660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31.
E-mail: rio@mail.sibsau.ru. Тел. (391) 201-50-99.

СОДЕРЖАНИЕ

1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА И ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИКО-ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА

| | |
|---|----|
| Мельман И. В., Горкунова А. Н. Инновации в лесопромышленном комплексе России | 7 |
| Насырова Г. Ф., Бабенкова Ю. Е., Шпильберг С. А. Внедрение эргатических систем в бизнес-процессы предприятия химико-лесного комплекса | 12 |
| Шишмарёва А. В., Моисеева Е. Е. Форсайт-технология как инновационный инструмент прогнозирования развития лесопромышленного комплекса региона | 15 |
| Яковлева Е. А., Первушина Т. Л. Теоретические основы управления рисками инновационной деятельности предприятия | 20 |
| Шкиль А. А., Безруких А. Д. Анализ организационной структуры компании с точки зрения соответствия текущей стратегии компании | 23 |
| Марьясов А. О., Воронина Е. А. Формирование операционной стратегии развития | 27 |
| Куприянова Т. А. Проблемы бухгалтерского учета инновационной деятельности на предприятиях химической промышленности | 32 |
| Зыкова Т. Б. Учет инновационной деятельности | 36 |
| Чаплыгина Е. С., Безруких А. Д. Совершенствование корпоративной культуры в организации | 40 |
| Безруких Ю. А., Безруких А. Д. Использование инструментов проектного менеджмента для оценки эффективности организационной структуры управления | 46 |
| Гёкчян Г. А. Совершенствование системы стимулирования продаж | 50 |
| Моисеева А. А. Выбор модели управления для рекламной организации | 54 |
| Карничук Л. С. Разработка маркетинговой стратегии ООО «Интерра» | 58 |
| Морозова Е. С. Рекламная деятельность как система | 61 |
| Тарасюк Н. С., Александрова Д. С. Сегментация рынка как способ поиска и привлечения заказчиков | 65 |
| Моисеева Е. Е., Иванова Т. О. Условия применения моделей процессного подхода к управлению бизнес-процессами государственной организации лесной отрасли | 70 |
| Коспирович А. А., Моисеева Е. Е. Оценка эффективности процесса моделирования администрирования платежей | 74 |

2. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ ХИМИКО-ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА

| | |
|--|----|
| Лобанова Е. Э. Проблемы и перспективы развития лесной отрасли Красноярского края | 77 |
| Галиутинова Е. И. Проблемы статистического учета внешнеторговой деятельности России и Королевства Нидерландов в нефтехимическом комплексе | 81 |

| | |
|---|-----|
| Безруких Ю. А., Безруких А. Д. Некоторые аспекты функционирования деревообрабатывающей отрасли в России | 85 |
| Вшивкова А. А., Безруких А. Д. Внешнеэкономическая деятельность предприятий лесопромышленного комплекса России и Красноярского края | 89 |
| Астапкович К. В., Никончук А. В. Проблема тушения лесных пожаров из-за отсутствия лесных дорог в Российской Федерации | 93 |
| Ридель Л. Н., Ковалец А. В. Анализ ресурсного потенциала лесопромышленного комплекса Красноярского края | 96 |
| Аникина Ю. А., Берсенева Т. В., Зеленская Т. В. Принципы управления проектами в таможенных органах | 99 |
| Захарова Л. Н., Титенкова Н. А. О динамике внедрения инновационных технологий в регионах Енисейской Сибири за 2010–2017 годы | 103 |
| Руляк Е. В., Новикова Е. В. Инновационная активность предприятий лесопромышленного комплекса | 107 |
| Лобанова Е. Э. Образовательный кластер лесной отрасли Красноярского края | 110 |
| Геворгян Г. А., Мельман И. В. Лесопромышленный комплекс Красноярского края: тенденции и перспективы развития | 115 |
| Прохоров В. В., Зеленская Т. В., Мельникова Е. В. Механизм государственно-частного партнерства в формировании лесопромышленного кластера и развитии производственных цепочек | 119 |

3. ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ, ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИКО-ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ

| | |
|--|-----|
| Геваргис Л. Ю., Крисько А. С., Никончук М. Ю., Никончук А. В., Астапкович К. В., Никончук А. В. Повышение эффективности пиления древесины пильными цепями | 122 |
| Саулова Т. А., Кравченко О. С., Ефремова И. С. Моделирование воздушной среды леса в помещениях методом фитоионизации с использованием хвойных растений | 126 |
| Саулова Т. А., Кравченко О. С. Определение объема фитомассы можжевельника сибирского, необходимого для оптимальных условий фитоионизации | 130 |
| Елисеев С. Г., Ступников С. С. Повышение продольной проницаемости древесины лиственницы сибирской | 133 |
| Новикова С. И. Исследование процессов крашения древесины хвойных пород | 136 |

**4. ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ
ХИМИКО-ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА И ТРАНСФОРМАЦИИ
БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

| | |
|--|-----|
| Гавриков Л. Н., Мельникова Е. В. Эволюция инструментов моделирования бизнес-процессов и возможности их использования при внедрении технологических инноваций в лесопромышленном комплексе | 139 |
| Сухинин В. Д., Позднякова М. О., Гудень Т. С. Оценка доступности лесного фонда с использованием современных информационных систем | 143 |
| Шевчук А. Р. Цифровые инновационные технологии в управлении образовательной организацией | 146 |

**5. НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ,
ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В ИННОВАЦИОННОМ
РАЗВИТИИ ОТРАСЛИ**

| | |
|--|-----|
| Ермолинский В. Г., Варзунина А. А. Научный потенциал как фактор модернизации российской экономики | 151 |
| Печерица Н. А. Комплексный анализ методик оценки инновационного потенциала | 155 |
| Дубровская Т. В. Анализ как средство выявления резервов повышения уровня инновационной активности | 159 |
| Прудников П. К. Процесс привлечения инвестиций для строительства без долевого участия | 164 |
| Прудников П. К. Структура строительного рынка города Красноярска | 167 |
| Гатина Л. С. Качество услуг жилищно-коммунального хозяйства и инструментарий его обеспечения | 171 |

**6. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ
ХИМИКО-ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ
И ИЗМЕНЕНИЯ УСЛОВИЙ КОНКУРЕНЦИИ**

| | |
|---|-----|
| Петрова Е. В. Технология формирования конкурентных преимуществ | 175 |
| Попова Н. И., Пастухова А. А. Управление денежными потоками, как фактор повышения конкурентоспособности предприятия | 179 |
| Новиков Н. Ю. Экономическая сущность категории «конкурентоспособность инновационного товара» | 183 |
| Шек Д. К., Моисеева Е. Е. Оценка эффективности функционирования системы сбыта на примере деревоперерабатывающего предприятия | 186 |

7. РАЗВИТИЕ БИОЭКОНОМИКИ И ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ: ОТРАСЛЕВЫЕ АСПЕКТЫ

| | |
|---|-----|
| Насибулин З. Х. Рециклинг отходов деревоперерабатывающего производства ЗАО «Новоенисейский ЛХК» | 190 |
| Мельман И. В., Воинкова Д. А. Экологические аспекты развития лесного хозяйства | 193 |
| Кондрашов Р. Н. Способы переработки порубочных остатков | 199 |
| Рябова Т. Г., Медведев С. О., Позднякова М. О., Мохирев А. П., Зырянов М. А. Отдельные аспекты глубокой переработки древесины | 204 |
| Мельников В. А., Мельникова Е. В. Формирование навыков проектной деятельности и экологической компетентности школьников на базе университета | 207 |
| Коновалова С. Н., Мельникова А. А. Низовые инновации в социальной сфере | 211 |

8. ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ И ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ЛЕСНОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

| | |
|--|-----|
| Лобанова Е. Э. Модель университетского комплекса опорного вуза как фактор подготовки кадров лесопромышленного комплекса | 215 |
| Шадрина К. А. Разработка эффективной стратегии управления человеческими ресурсами | 219 |
| Барашкова Н. А., Галиутинова Е. И. Развитие кадрового потенциала образовательных организаций в условиях экономики знаний | 224 |
| Костина К. С. Оценка кадрового потенциала интегральным методом | 228 |
| Рубинская А. В., Пирогова В. Е. Разработка рекомендаций по созданию эффективной системы мотивации персонала ЗАО «Новоенисейский ЛХК» | 233 |
| Галиутинова Е. И. «Рабочие кадры под ключ» для предприятий нефтяной промышленности Красноярского края | 236 |
| Прохорова Ю. В. Национальная идея. Человеческие ресурсы: инновации | 240 |
| Золотухина Д. А., Галиутинова Е. И. Решение проблем подготовки кадров с участием центрально-сибирской торгово-промышленной палаты | 243 |
| Мельникова Е. В., Мельникова А. А., Коновалова С. Н., Шевчук А. Р. Развитие проектного обучения: организационно-методические аспекты и социальные эффекты | 246 |
| Мельникова Е. В., Шпильберг С. А. Опыт проектного обучения в подготовке кадров для отрасли | 250 |
| Видякин Д. А. Исследование организационной культуры нефтяной компании | 253 |

**1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА
И ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ
ХИМИКО-ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА**

УДК 630

ИННОВАЦИИ В ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ

И. В. Мельман, А. Н. Горкунова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: Ignat1@akadem.ru

Рассматриваются направления инновационного развития как фактор повышения экономической эффективности конкурентоспособности лесопромышленного комплекса России.

Ключевые слова: лесопромышленный комплекс, инновационное развитие, инновации, лесная промышленность.

INNOVATIONS IN THE FORESTRY COMPLEX OF RUSSIA

I. V. Melman, A. N. Gorkunova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: Ignat1@akadem.ru

The article considers the directions of innovative development as a factor in increasing the economic efficiency and competitiveness of the Russian timber industry complex.

Keywords: forestry complex, innovative development, innovations, forest industry.

Несмотря на то, что в России сложилась устойчивая сырьевая база лесной промышленности, способная обеспечить экологическое благополучие и экономическую стабильность страны, потенциал лесной отрасли не используется полностью и не приносит желаемого результата, ввиду множества существующих проблем в данном секторе экономики. Этап преобразований обусловлен возрастанием роли инноваций как фактора повышения экономической эффективности и конкурентоспособности лесопромышленного комплекса России.

Наиболее ощутимыми проблемами в отрасли остаются: высокая степень физического износа оборудования, неразвитость инфраструктуры, нехватка высококвалифицированных кадров, низкий уровень переработки древесного сырья, непривлекательность отрасли для инвесторов, низкий уровень культуры ответственного лесопользования.

Российские производители все еще зависят от иностранного оборудования и комплектующих, поэтому положение отечественного лесопромышленного комплекса сложно назвать выигранным, в то время как у европейских и американских производителей есть ряд преимуществ. Это тесные взаимосвязи с научно-исследовательскими организациями, развитое станкостроение, благоприятный инвестиционный климат и т. п. Многие высокоразвитые

страны (Канада, Финляндия, Китай, Швеция и др.) составляют круг потенциальных конкурентов России по лесопроизводству [1].

Направления реализации инновационных проектов могут быть следующими:

1. В лесном хозяйстве нововведения направлены на технологии повышения качества, защиты, воспроизводства, сохранности и формирования развитой инфраструктуры лесов (использование современных технологий в области повышения качества лесопосадочного материала, аэрокосмический мониторинг, развитие универсальной инфраструктуры и др.).

2. В лесозаготовительном производстве инновации направлены на разработку машин нового поколения как для хлыстовой, так и для сортиментной технологии лесозаготовок, а также технологий переработки некачественной древесины с целью применения ее в энергетических целях.

3. В деревообрабатывающем производстве инновации направлены на разработку и внедрение технологий и оборудования качественно нового уровня, позволяющих производить конкурентоспособную на внешнем рынке лесопроизводство высоких переделов (пиломатериалы, крупномасштабная фанера, древесные плиты, мебель).

4. В целлюлозно-бумажном и лесохимическом производстве инновации направлены на внедрение технологий эффективного применения лиственной древесины, повышение экологичного процесса производства, выпуск продукции с высокими потребительскими свойствами [2].

Очевидно, что отправной точкой для положительных результатов в развитии лесного сектора становится активность государства в разработке и формировании национальной лесной политики. Финансовая поддержка инновационных проектов, создание инновационных центров наряду с улучшением таможенно-тарифного регулирования экспорта необработанного леса и т. п. позволят получить доход от использования результатов научных компетенций, что в конце концов создаст инновационную инфраструктуру лесного комплекса России [3].

Технологии в лесозаготовительной отрасли также устарели, себестоимость заготовки круглого леса остается высокой. Благодаря переходу на сортиментную технологию лесозаготовки, затраты существенно сократятся в 1,5–2 раза. Преимущество данной технологии – участие в технологическом процессе двух машин, харвестера и форвардера, при этом освобождается сучкорезная машина и нижний склад. Кроме того, переход на сортиментную технологию объясняется дефицитом персонала.

Поступление на рынок продукции глубокой степени переработки (например, ЛВЛ-брус из клеёного шпона, МДФ-плиты, топливные гранулы и т. д.) будет одним из главных направлений инновационного развития лесного сектора экономики России [3].

В лесохимической отрасли также возможны дальнейшие изменения в сторону прогресса. В качестве одного из возможных альтернатив можно рассматривать создание предприятий по преобразованию древесины в газообразное топливо. Транспортировка такого топлива на большие расстояния, высокая температура горения и легкость регулирования этого процесса являются главными достоинствами внедрения подобной технологии. Для газификации древесины могут использоваться газогенераторные установки, а исходным сырьём могут выступать такие отходы лесозаготовок, неликвидная древесина, а также отходы деревообработки, которые измельчаются в рубильной машине, т. е. перерабатываются в технологическую щепу. Другим вариантом развития лесохимической отрасли ЛПК может являться переработка хвои, листьев и недревесневших побегов деревьев. Большое разнообразие химических веществ в составе древесной зелени определяет широкие возможности её использования. К примеру, основными продуктами такой переработки, могут стать хвойно-таминная мука, хлорофилло-каротиновая паста и пихтовое масло.

В 2017 г. затраты на реализацию технологических инноваций в промышленном производстве составили 848 млрд руб. За период 2013–2017 гг. объемы инвестиций в постоянных ценах снизились на 10 % (в основном за счет организаций среднетехнологичных произ-

водств), их незначительный рост наблюдается лишь в последние годы [4]. Данная ситуация объясняется тем, что в 2012 г. был взят курс на инновационное развитие российской экономики, в связи с чем со стороны государства стали активно финансироваться различные инновационные проекты, в том числе и в лесном комплексе. А поскольку реализация инновационных проектов в данном сегменте является наиболее капиталоемкой, то активность несколько спала, и финансовая помощь государства сократилась, что негативно сказалось на финансировании технологических инноваций в лесном комплексе [5].

Покупка машин и оборудования является приоритетным вектором затрат компаний, на эти цели тратится половина средств, направленных на технологические инновации. Второе место в структуре расходов занимают исследования и разработки (21,6 %). Далее следуют затраты на инжиниринг, включая деятельность по проведению предпроектных работ, проектирование и конструкторскую проработку объектов техники и технологии на стадии внедрения инноваций, послепроектные услуги при монтаже и пусконаладочных работах (13,5 %). Доли затрат на другие «интеллектуальные» виды инновационной деятельности (приобретение новых технологий, программных средств, маркетинговые исследования, обучение и подготовку кадров) невелики, чуть больше 3 %.

Внедрение инноваций происходит по большей мере за счет собственных средств компаний. Эти нововведения преимущественно процессные, направленные на повышение эффективности производственных процессов, в общем объеме инвестиций их доля составляет порядка 60 %. Расходы на более новаторские – продуктовые инновации несколько ниже (41,2 %), причем в последние годы наметилась тенденция к сокращению этого разрыва.

Внедрение инноваций в лесную отрасль происходит также за счет технопарков, одним из самых значимых является «Уральский лесной технопарк». Среди инновационных проектов Уральского технопарка можно выделить следующие:

- создание производства активных углей для промышленного комплекса;
- создание технологий экологичного сжигания неиспользуемых отходов древесины в виде топливных брикетов, отходы в данном случае становятся биотопливом;
- разработка технологий лесозаготовок, используя транспортировочные машины и погрузчики;
- проектирование новых конструкционных материалов из древесины с теплофизическими свойствами [6].

В последнее время особое внимание на практике уделяется результату инновационной деятельности, которая связана с испытанием новых продуктов, а также новых технологий. Процессные и продуктовые инновации – два ключевых вида технологических совершенствований, на которые стоит обратить внимание. Они охватывают внедрение результатов, которые были когда-то усовершенствованы [7].

Главная особенность продукции ЛПК – экологическая чистота, т. е. её использование не связано с выделением вредных веществ. Сокращение вредных выбросов в атмосферу, забота об экологии и использование натуральных материалов делает продукцию ЛПК более востребованной, особенно учитывая тенденции «зеленого строительства» во всем мире.

Среди инновационной продукции ЛПК наибольший интерес представляют: биотопливо: твёрдое биотопливо (топливные гранулы, биоуголь), жидкое биотопливо (биоэтанол, биодизель и др.); перекрестно-клееные строительные панели (CLT-панели); древесно-полимерные композиты; наноцеллюлоза [8]. Технологической основой производства инновационной продукции лесного комплекса «являются не только биотехнологии, но и информационно-коммуникационные технологии, нанотехнологии» [9, с. 17]. Однако для распространения инновационной продукции в нашей стране есть некоторые трудности, которые представлены в таблице.

Необходимо помнить, что жизненный цикл инновационного продукта, создаваемого в сфере лесной промышленности, достаточно специфичен и занимает длительный период времени. На протяжении многих лет проводятся все необходимые исследования, осуществ-

ляются грандиозные эксперименты, благодаря которым испытывается устойчивость того или иного сорта. На основе всего вышеперечисленного формируются выводы, при этом затраты день ото дня могут только расти [2] Занимаясь изучением усовершенствования научной продукции, следует учитывать все эти особенности. Каждый инновационный цикл состоит из нескольких стадий:

- 1) научная разработка;
- 2) этап внедрения инновационной разработки в производство;
- 3) изготовление промышленного образца;
- 4) поступление инновационной продукции на потребительский рынок (коммерциализация проекта) [6]

Барьеры распространения инновационной продукции в России

| Вид продукции | Барьеры распространения в России |
|--|---|
| Твердое биотопливо (древесные пеллеты, биоуголь) | Низкая стоимость ископаемых ресурсов. Неразвитая транспортная инфраструктура и логистическая база. Наличие сезонности в спросе на продукцию |
| Биоэтанол | Акцизное законодательство. Отсутствие устойчивой потребительской базы |
| Биодизель | Отсутствие единой государственной программы развития биодизельного топлива |
| CLT-панели | Низкая осведомлённость населения о существовании CLT-панелей. Мнение населения о ненадёжности деревянного дома, по сравнению с кирпичным. Отсутствие сертификации. Стандарты пожарной безопасности. Высокая стоимость |
| Древесно-полимерные композиты (ДПК) | Отсутствуют |
| Наноцеллюлоза | Отсутствие промышленного производства наноцеллюлозы в принципе |

Если соблюдать все необходимые правила, в итоге можно получить совершенно новый продукт, который и станет эффективным средством конкурентной борьбы и будет востребован потребителями.

Библиографические ссылки

1. Ерзнкян Б. А., Арутюнян С. М. Лесопромышленный комплекс России: проблемы финансирования и перспективы модернизации // Финансы и кредит. 2017. № 4. С. 677–691.
2. Гончарук Е. А., Мироненко О. В. Особенности осуществления инновационной деятельности в лесопромышленном комплексе // Актуальные проблемы современности: наука и общество. 2017. № 3. С. 24–27.
3. Секушина И. А. Основные направления инновационного развития лесопромышленного комплекса России // Вектор экономики. 2018. № 11.
4. Лукинова Е. И., Дитковский К. А. Финансирование инновационной деятельности // Наука, технологии, инновации. 2019.
5. Буньковский В. И., Ильичев И. Ю. Оценка уровня инновационной активности лесной отрасли России // Baikal Research Journal. 2017. Т. 8, № 2.
6. Мочаева Т. В., Туев А. С., Шургин А. И. Инновационная деятельность в лесопромышленном комплексе Российской Федерации // Лесотехнический журнал. 2018. № 1. С. 214–226.

7. Власенкова Е. В. Инновации в лесном секторе: особенности и перспективы // Вектор экономики. 2018. № 11.

8. Беркович М. И., Александров А. А. Инновационная продукция лесопромышленного комплекса и проблемы ее распространения в России // Экономика, менеджмент, человек. 2018. № 7.

9. Управление инновациями в лесопромышленном комплексе: проблемы и перспективы : монография / Ю. А. Безруких, И. И. Ивакина, В. О. Мамматов и др. ; под общ. ред. Ю. А. Безруких, Е. В. Мельниковой ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2018. 188 с.

© Мельман И. В., Горкунова А. Н., 2019

УДК 338.364.2

ВНЕДРЕНИЕ ЭРГАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ХИМИКО-ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА

Г. Ф. Насырова, Ю. Е. Бабенкова, С. А. Шпильберг

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: iulia.babenkova@mail.ru

Рассматривается вариант производственной модели предприятия химико-лесного комплекса с внедрённой с целью модернизации и исполнения целевых показателей эргатической системой. Авторы статьи предполагают, что внедрение эргатических систем – оптимальный шаг по достижению предприятием химико-лесного комплекса конкурентного уровня на внутреннем и внешнем рынках.

Ключевые слова: эргатические системы, инновации, производство, лесопромышленный комплекс.

INTRODUCTION OF ERGATIC SYSTEMS TO BUSINESS PROCESSES OF THE ENTERPRISE CHEMICAL-FORESTRY COMPLEX

G. F. Nasirova, Y. E. Babenkova, S. A. Shpilberg

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: iulia.babenkova@mail.ru

In this article the variant of production model of the enterprise at the chemical and forest complex with the ergatic system introduced for the purpose of modernization and performance target indicators is considered. The authors of the article suggest that the introduction of ergatic systems is the best step to achieve a competitive level of chemical-forest complex enterprise in the domestic and foreign markets.

Keywords: ergatic systems, innovations, production, timber industry complex.

На любой из стадий жизненного цикла организации вопрос её конкурентоспособности был и остаётся главным. Сообразно этому стейкхолдеры заинтересованы в последовательной модернизации производственных процессов.

Основными предпосылками этих процессов становятся:

- глобализация цепочек создания ценности в мире;
- активная цифровизация производства;
- множественность бизнес-моделей;
- рост значимости и самоорганизации и командной работы;
- тенденции масштабизации и диверсификации разнопрофильных производств.

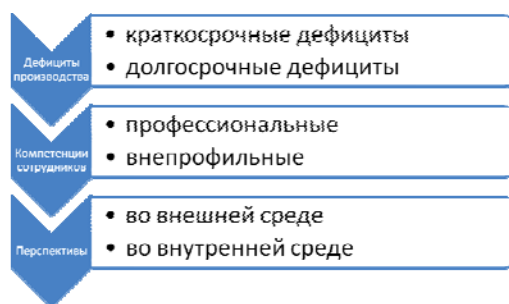
Автоматизация и цифровизация давно вошли в структуру производственных процессов предприятий химико-лесного комплекса: полуавтоматизированные линии, станки с ЧПУ и даже автоматизированные системы учёта ресурсных потоков в привязке к контрагентам (по типу систем CRM и так далее). Однако прогнозирование пока остаётся наименее диджитализированной областью деятельности конкурентного предприятия. И эту проблему решает внедрение эргатических систем.

Прогнозирование перспектив существующих производств с помощью эргатических систем в современных условиях рынка и экономики региона актуально ещё и потому, что оно позволяет определить наиболее важный фактор эффективности производства – его кадровое обеспечение. Согласимся, что «возможности переквалификации высвобожденных работников часто не соответствуют потребности, как в количественном, так и в качественном аспектах. Важно не просто переобучать персонал, работая на опережение, с учётом востребованности компетенций в будущем, но и обеспечить прирост квалификации, изменить характер труда» [1, с. 475].

Остроту проблемы прогнозирования именно кадровой обеспеченности подчёркивает статистика Красноярского края по сокращению числа работников лесоперерабатывающих предприятий [2, с. 44].

Всего за год их число сократилось на 17,9 %. Среди причин такого сокращения эксперты в первую очередь называют именно вопрос обеспечения автоматизированных, модернизированных производств кадрами соответствующих квалификаций [3].

Авторы данной статьи предлагают в качестве «панацеи» отстройку эргатических систем на основе аналитики существующих кадровых дефицитов и профицитов. Логика такой аналитики представлена на рисунке. Выстраивая процесс внедрения эргатических систем в производство с целью прогнозирования бизнес-процессов, следует уделять первостепенное внимание именно кадровой обеспеченности предприятия. В частности, именно эта цель является одной из приоритетных в промышленной политике Красноярского края.



Логика анализа и прогнозирования потребности в кадрах при формировании эргатических систем

Анализируя успешные региональные кейсы различных предприятий, мы можем констатировать: в борьбе за выход на конкурентный уровень производства во всей многоаспектности этого состояния предприятию так или иначе придётся внедрять эргатические системы. Оптимальная исходная точка внедрения – бизнес-процессы по прогнозированию обеспеченности предприятия квалифицированными кадрами [4].

Важно понимать последствия поведения предприятий для состояния рынка труда региона и отрасли, с учетом временного аспекта. Один из подходов – «рассматривать сегмент рынка квалификаций для технологического и инновационного развития как часть инновационной системы страны или региона, некий ее слой» [5, с. 44], и интегрируя результаты прогнозирования на мезо- и микроуровнях, во взаимодействии предприятий и региональных властей, на основе тенденций развития эргатических систем в отрасли, задать векторпространственно-временного балансирования потребности в современных квалификациях работников отрасли.

Библиографические ссылки

1. Мельникова Е. В., Бабенкова Ю. Е. Определение критериев целесообразности сокращения интеллектуальных ресурсов предприятия с целью автоматизации процессов // Решетнёвские чтения. 2018. С. 475–476.

2. Красноярский краевой статистический ежегодник Управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, республике Хакасии и республике Тыва [Электронный ресурс]. URL: http://www.krasstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/krasstat/ru/publications/pubKras/official_publications/electronic_versions/ (дата обращения: 09.04.2019).

3. Отраслевая программа «Развитие лесного комплекса Красноярского края на 2018-2020 годы» [Электронный ресурс]. URL: zakon.krskstate.ru/dat/bin/docs_attach/62094_825_r.doc (дата обращения: 09.04.2019).

4. Долгов Д. И., Ильина И. Е. Эргатические системы управления как фактор повышения конкурентоспособности предприятия // Общество: политика, экономика, право. 2011. № 1. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ergaticheskie-sistemy-upravleniya-kak-faktor-povysheniya-konkurentosposobnosti-predpriyatiya> (дата обращения: 09.04.2019).

5. Мельникова Е. В., Мельникова А. А. Особенности прогнозирования кадровой потребности на инновационное и технологическое развитие в рамках концепции «тройной спирали» // Инновационное развитие российской экономики : материалы X Междунар. науч.-практ. конф. (25–27 октября 2017 г. Москва) : в 5 т. М. : РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2017. Т. 4: Социально-гуманитарные аспекты инновационной экономики. 200 с.

© Бабенкова Ю. Е., Насырова Г. Ф., Шпильберг С. А., 2019

УДК 338.27

ФОРСАЙТ-ТЕХНОЛОГИЯ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ЛПК РЕГИОНА

А. В. Шишмарёва, Е. Е. Моисеева

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: eoolk@mail.ru

Форсайт-технология становится все более популярной инновационной технологией построения видения будущего как уже прошедшего. В виду стратегической важности лесного сектора, сложности прогнозирования развития, неравномерного распределения лесных угодий, невысоких темпов возобновляемости лесных ресурсов лесопромышленный комплекс является оптимальным объектом форсайт-исследования.

Ключевые слова: прогнозирование, форсайт, дорожные карты, форсайт-проекты, лесопромышленный комплекс.

FORESIGHT TECHNOLOGY AS AN INNOVATIVE FORECASTING DEVELOPMENT FACTOR OF THE REGIONAL TIMBER INDUSTRIAL COMPLEX

A. V. Shishmareva, E. E. Moiseeva

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: eoolk@mail.ru

Foresight technology is becoming an increasingly popular innovative technology for building a vision of the future as past. In view of the strategic importance of the forest sector, the difficulty of forecasting development, the uneven distribution of forest land, the low rate of renewable forest resources, the forest industry complex is a suitable object of foresight research.

Keywords: forecasting, foresight, road maps, foresight projects, timber industrial complex.

Форсайт – система методов экспертной оценки перспектив и согласования приоритетов инновационного развития, выявления технологических прорывов, способных оказать максимальное воздействие на экономику и общество в средне- и долгосрочной перспективе [1].

Исходя из данного определения можно выделить ряд важных аспектов форсайта:

- форсайт – это долгосрочный процесс прогнозирования;
- для внедрения форсайт-технологий на различных уровнях необходимо привлечение экспертов;
- при реализации форсайта внимание акцентируется на выявлении стратегических направлений, способных принести максимальные экономические и социальные блага;
- оценка спроса экономики и общества должны гармонизировать с предложениями со стороны науки и технологий.

Форсайт возник достаточно давно и широко применяется в современных развитых странах мира. На сегодняшний день сложился более полный определенный порядок реализации форсайта, который схематично представлен на рис. 1.

Как и любой проект, реализация форсайта начинается с этапа подготовки, которая состоит в подробном обосновании необходимости и значимости проекта, его основных проблем, целей и задач; в выборе подходов реализации и методологии решения задач; в определении горизонтов планирования и масштабов охвата проекта и степени вовлеченности персонала.



Рис. 1. Этапы реализации форсайта (по R. Popper, 2008) [2]

На втором этапе происходит поиск и привлечение основных сторон реализации проекта: партнеры, исполнители, рабочая группа, управляющие и эксперты. Без должного уровня квалификации и заинтересованности представителей данных сторон невозможна реализация третьего этапа – разработка этапов реализации проекта, где происходит изучение уже существующих разработок по исследуемой проблеме, а в дальнейшем – создание нового знания.

После долгой и тщательной проработки данного этапа происходит апробация полученных результатов (4 этап) в виде рекомендаций или уже конкретных преобразований, после чего на этапе оценки производится анализ полученных результатов, вносятся необходимые корректировки.

Практическая значимость Форсайта заключается в систематической и полномасштабной оценке информации о будущем, высокой точности определения научно-технических тенденций, которая достигается за счет использования особой методологии.

Набор подходов, используемый в форсайт-проектах, постоянно расширяется и охватывает сегодня большое количество методов. Набор методов выбирается с учетом множества факторов: временных и ресурсных ограничений, желательный результат осуществления, требования к данным, наличия достаточного количества опытных экспертов, доступ к информации и т. д.

Эффективность комбинированного применения различных качественных и количественных методов нашла свое подтверждение. Большие проекты, посвященные выбору технологических приоритетов на национальном уровне, требуют новых подходов, обеспечивающих получение объективных оценок.

Форсайт включает качественные (методы, позволяющие осмыслить и оценить события точки зрения субъективного восприятия), полуколичественных (методы, позволяющие применять математические принципы для количественного измерения субъективных мнений, логических построений и точек зрения экспертов) и количественные методы (методы, позволяющие измерять переменные и применять статистический анализ) [3; 4]. Из всех существующих методов особо выделяются метод «Дорожные карты», который представляет собой многоуровневый план, позволяющий сформировать общее видение развития продуктов, рынков, или технологий и т. д. При разработке «Дорожных карт» выделяют следующие основные этапы: анализ рынка, изучение технологий, оценка продукта [5].

В настоящее время к дорожным картам все чаще обращаются при разработке планов развития во всевозможных сферах.

Разработка этапов дорожной карты основывается на мнении экспертов в исследуемой отрасли на основе многоэтапных обсуждений.

Лесная промышленность – совокупность отраслей, заготавливающих и перерабатывающих древесину, производящих из древесных ресурсов посредством химической и механической обработки готовую продукцию различной степени сложности [6].

Лесопромышленный комплекс является одним из ведущих в промышленности России. Продукция лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности определяет развитие и нормальное функционирование многих отраслей народного хозяйства. Значение лесной промышленности в экономике региона обусловлено не только огромными запасами древесины и территориальной распространенностью лесных ресурсов, но и широким использованием в различных отраслях экономики Красноярского края – строительстве, промышленности, транспорте, в сельском и коммунальном хозяйствах.

На наш взгляд лесопромышленный комплекс является оптимальным объектом для проведения форсайт-исследования за счет стратегической важности лесного сектора, сложности прогнозирования развития, неравномерного распределения лесных угодий, невысоких темпов возобновляемости лесных ресурсов.

Наиболее ярким примером эффективного применения Форсайта в стратегическом развитии лесопромышленного комплекса является Финляндия в рамках Национальной лесной программы (2010 г.); в Ирландии Форсайт применялся в Национальной лесной стратегии «Выращиваем для будущего» (2004 г.); в Германии применение лесного Форсайта отмечено в национальном проекте FUTUR («Немецкий исследовательский диалог», 2002 г.). По результатам проведения Форсайт-сессий в разных странах в конечном итоге были выявлены проблемы и возможности развития лесопромышленного комплекса, изучены последствия предлагаемых изменений, их воздействия на сценарии развития комплекса и выработан новый подход к стратегическому развитию ЛПК с учетом корректировок [7].

В России в последнее время наблюдается первый опыт применения Форсайта к лесопромышленному комплексу: «Дорожная карта по привлечению инвестиций в лесную промышленность Дальнего Востока» (2013 г.); утверждение «Плана мероприятий Дорожной карты по повышению эффективности лесопромышленного комплекса республики Саха (Якутия)» (2014 г.); «Проект плана мероприятий по реализации стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года» (2018 г.).

Информационной базой для разработки проекта дорожной карты стратегического развития лесопромышленного комплекса Красноярского края является стратегические направления развития лесопромышленного комплекса РФ. Основной целью дальнейшего стратегического развития ЛПК края является повышение долгосрочной конкурентоспособности и вклада лесного комплекса в социально-экономическое развитие региона и страны. При подготовке к разработке дорожной карты развития ЛПК Красноярского края, необходимо провести ряд операций, схематичная последовательность которых представлена на рис. 2.

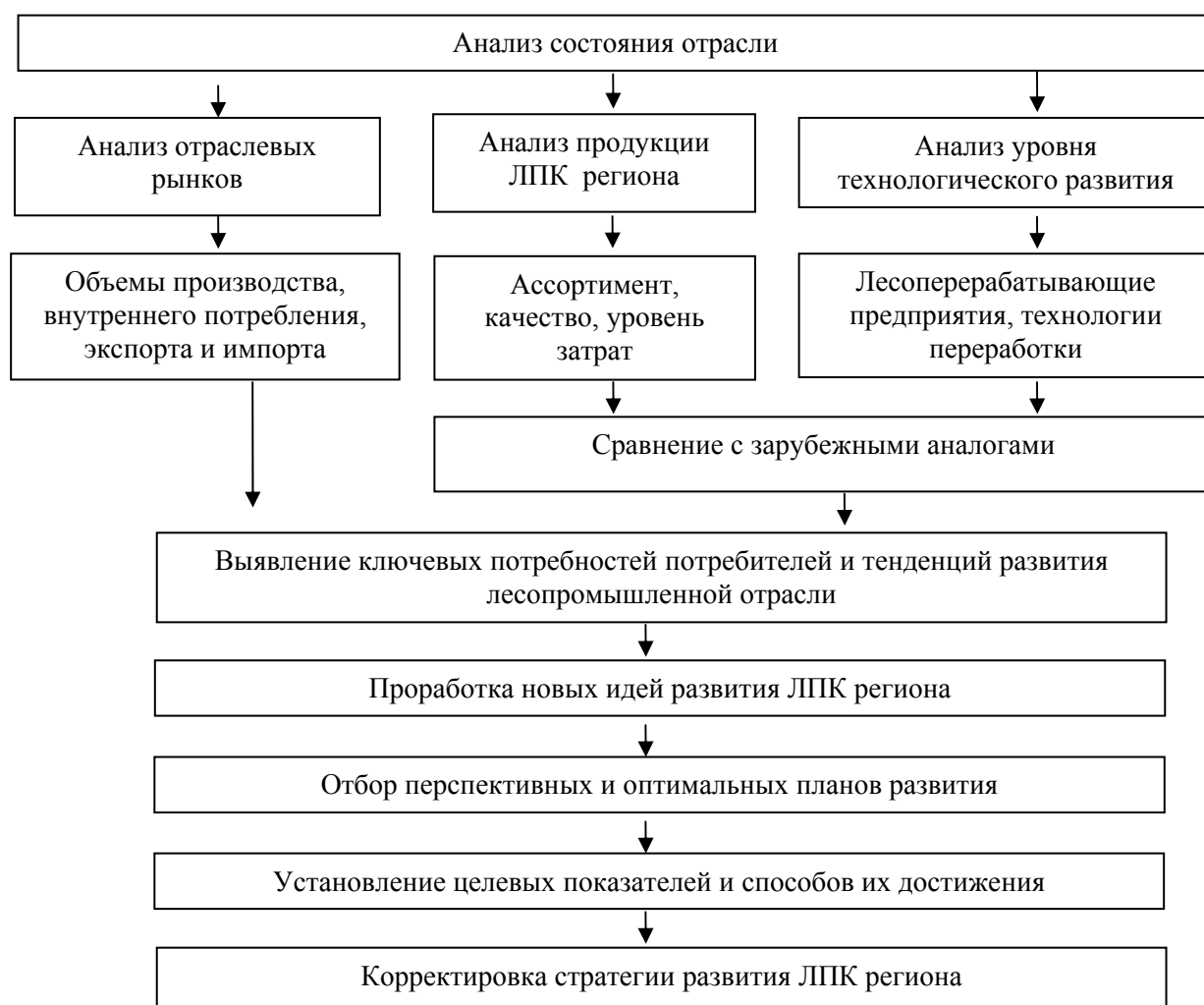


Рис. 2. Алгоритм разработки дорожной карты развития ЛПК Красноярского края

Дорожная карта развития регионального ЛПК позволит учесть отраслевые особенности функционирования комплекса и выявить приоритетные направления развития отрасли; запланировать целевые показатели и разработать мероприятия по их достижению; контролировать выполнение стратегического плана развития во временных рамках; отслеживать степень получения ожидаемых результатов на различных этапах реализации карты и предлагать мероприятия по исправлению сроков и способов достижения результатов. На наш взгляд вышеуказанные преимущества благоприятно скажутся на повышении эффективности функционирования лесопромышленного комплекса Красноярского края.

Библиографические ссылки

1. Martin B. Research Foresight and the exploitation of science base. HSMO, London, 1993. 364 с.
2. Popper R. Methodology: Common Foresight Practices & Tools, in Georghiou, L. et al., International Handbook on Foresight and Science Policy: Theory and Practice. Edward Elgar, 2007. 144 p.
3. Ахременко В. П., Ковалев В. И. Форсайт: методология и практика // Потенциал Российской экономики и инновационные пути его реализации. 2016. № 4. С. 292–297.

4. Rapid Foresight. Рабочие материалы [Электронный ресурс] / Форсайт школа НТИ. 2016. 71 с. URL: <https://asi.ru/reports/67656/> (дата обращения: 28.12.2018).

5. Баженова Ю. М., Игнаточкина Д. А. Корпоративная «Дорожная карта» как важнейший механизм среди новых методов Форсайта // Наука и современность. 2013. № 21. С. 193–198.

6. Проект Стратегии социально-экономического развития Красноярского края до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: http://www.krskstate.ru/dat/File/0/2030strateg_2/strateg23062016.pdf (дата обращения: 28.12.2018).

7. Страхов В. В. Форсайт в лесном секторе стран Европейского союза // Форсайт. 2016. № 3 (7). С. 10–15.

© Шишмарёва А. В., Моисеева Е. Е., 2019

УДК 005.338.12

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Е. А. Яковлева^{*}, Т. Л. Первушина^{**}

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: ^{*}y-katyshka@mail.ru, ^{**}t-pervushina@mail.ru

Рассмотрены понятия риска и его управление. Были выделены основные аспекты рассмотрения рисков. Раскрыта схема управления рисками.

Ключевые слова: риск, управление рисками.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF RISK MANAGEMENT IN INNOVATIVE ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

E. A. Yakovleva^{*}, T. L. Pervushina^{**}

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: ^{*}y-katyshka@mail.ru, ^{**}t-pervushina@mail.ru

This paper discusses the concept of risk and its management. The main aspects of risk consideration were highlighted. The scheme of risk management is disclosed.

Keywords: risk, risk management.

Необходимость инновационного развития для России очевидна. В условиях осуществления инновационной деятельности предприятие характеризуется повышенным уровнем риска. Актуальность темы обусловлена наличием дискуссионных вопросов в методологии и недостаточной проработанностью технологий и принципов управления риском в инновационной деятельности [4].

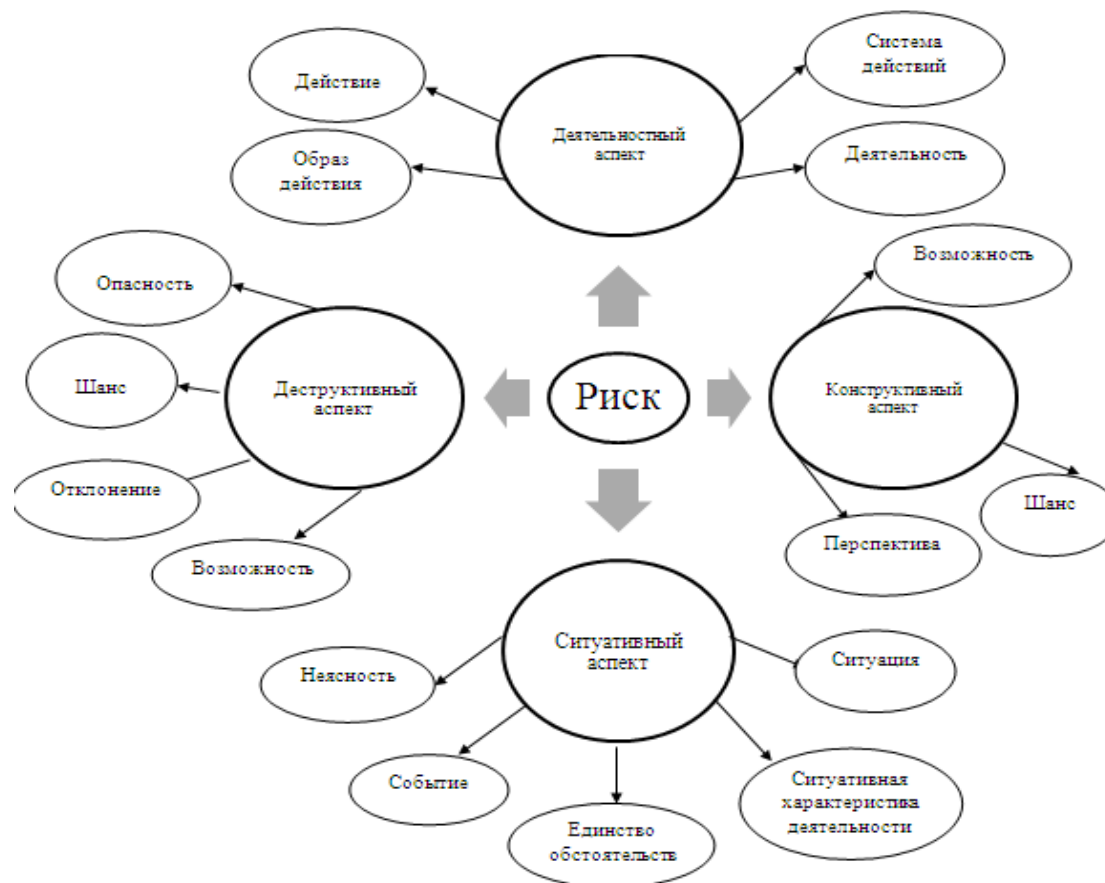
Изучение научной и учебно-методической литературы позволило выделить несколько ключевых аспектов рассмотрения рисков и объединить определения рисков в несколько групп:

- 1) риск рассматривается как экономическая категория;
- 2) деструктивный аспект – риск отождествляется с опасностью, вероятностью негативного исхода событий и отклонением от поставленных целей и намеченного плана;
- 3) конструктивный аспект – риск рассматривается как возможность (шанс) благоприятного исхода намеченных планов, получения экономической выгоды из складывающихся обстоятельств;
- 4) деятельностный аспект – под риском подразумевается комплекс действий (деятельность), направленных на реализацию поставленной цели в условиях неопределенности;
- 5) ситуативный аспект – риск выступает в качестве ситуативной характеристики деятельности, связанной с неопределенностью, возникающей вследствие объективных обстоятельств и индивидуально-групповых предпочтений.

Риск как экономическая категория: Риск – экономическая категория, отражающая возможность возникновения неблагоприятной ситуации или неудачного исхода инновационной

деятельности предприятия, что проявляется в недостижении (неполном достижении) целей и задач [1]. Деструктивный аспект: Риск – опасность возникновения непредвиденных потерь ожидаемой прибыли, дохода или имущества, денежных средств в связи со случайным изменением условий экономической деятельности, неблагоприятными обстоятельствами. Измеряется частотой, вероятностью возникновения того или иного уровня потерь. Конструктивный аспект: Риск – действие, направленное на привлекательную цель, достижение которой сопряжено с элементом опасности, угрозой потери или неуспеха. Ситуативный аспект: Риск (инновационных проектов) – неопределенность, зависящая от принятых решений, реализация которых происходит только с течением времени.

Выделенные нами аспекты (подходы) к определению риска противоположны: с одной стороны, риск является причиной неблагоприятного стечения обстоятельств (деструктивный аспект), с другой стороны, подразумевает наличие возможности благоприятного развития ситуации, выхода на более совершенный уровень развития экономических систем (конструктивный аспект). В то же время с одной точки зрения риск рассматривается как система конкретных действий по достижению поставленных целей в условиях действия факторов неопределенности (деятельностный аспект), с другой точки зрения, риск – это сама ситуация, характеризующаяся влиянием факторов неопределенности [3]. Представим понятие риск в виде рисунка.



Аспекты исследования понятия «риск»

Управление рисками (риск-менеджмент) подразумевает под собой комплекс действий, направленных на смягчение воздействия рисков на конечные результаты реализации проекта [2]. Главными задачами управления рисками выступает определение возможных альтернатив развития событий, оценка вероятности и последствий их наступления и предотвращение или минимизация действия риск-факторов.

Даже если организация управления рисками не носит формализованный характер, в случае возникновения рисков ситуации необходимо в первую очередь выделить источники и факторы риска (найти риск), оценить масштаб последствий (провести оценку и измерение риска), принять решение о действии/бездействии (разработать комплекс мер по управлению рисками) и претворить выбранные меры (исполнение выбранного метода управления риском). Применение инструментов риск-менеджмента при реализации инноваций позволит повысить инвестиционную привлекательность экономического субъекта.

Управлять рисками необходимо по следующей схеме:

1. Распознавание и классификация рисков. Создание перечня рисков, которые потенциально возможны. Данный этап является наиболее важным и предполагает не только выявление перечня рисков, но и прогнозирование причин и последствия их появления. Перечень рисков оказывает влияние на выбор стратегии по управлению рисками.

2. Количественная оценка рисков предполагает определение количественной оценки вероятности наступления рисков события. Благодаря этим показателям можно выявить насколько инновационная деятельность в данном направлении будет эффективной.

3. Выбор метода анализа инновационных рисков. Анализ количественных показателей осуществляется на основе влияния внутренних и внешних факторов, действующих на организацию [5].

Организация интегрированной системы управления рисками на предприятии позволит вовремя идентифицировать риски, присущие специфике его деятельности, анализировать их природу и механизм реализации, производить оценку и ранжирование по группам, определяя соответствующие масштабу угрозы способы воздействия на риск; разрабатывать средства и приемы управления рисками, действия которых заранее программируются и кодифицируются в правилах и процедурах риск – менеджмента, а их эффективность оценивать и принимать решения о реализации риска либо вносить корректирующие изменения как в программу управления рисками, так и в систему управления рисками в целом [6].

Библиографические ссылки

1. Об утверждении стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства РФ [утв. Правительством РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант-Плюс».

2. Грачева М. В., Ляпина С. Ю. Управление рисками в инновационной деятельности: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям. М. : Юнити-Дана, 2016. 351 с.

3. Kaplan S. The world of risk analysis // Risk analysis. 1997. Vol. 17. № 4.

4. Дорошенко О. С. Идентификация и управление рисками на разных стадиях жизненного цикла производственных инноваций : автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. М., 2017. 28 с.

5. Завьялов Ф. Н., Кочерыгина Е. Е., Поникаров В. А. Совершенствование системы управления рисками деятельности промышленного предприятия : монография. Ярославль, 2015. 160 с.

6. Первушина Т. Л. Практические аспекты внедрения интегрированной системы управления рисками на предприятии // Современный российский менеджмент: состояние, проблемы, развитие : сб. ст. XXIV Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. Б. Н. Герасимова. 2016. С. 30–34.

© Яковлева Е. А., Первушина Т. Л., 2019

УДК 331

АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ КОМПАНИИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЕЕ СООТВЕТСТВИЯ ТЕКУЩЕЙ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ

А. А. Шкиль¹, А. Д. Безруких^{2*}
Научный руководитель – Ю. А. Безруких¹

¹Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31

²Сибирский федеральный университет
Российская Федерация, 660041, г. Красноярск, просп. Свободный, 79

*E-mail: anastasiyabzr@gmail.com

Представлены результаты анализа организационной структуры на соответствие ее стратегии компании, определены «узкие места» и предложены пути решения с помощью метода «5 почему?».

Ключевые слова: организационная структура, стратегия компании, неопределенность, дерево проблем.

ANALYSIS OF THE COMPANY'S ORGANIZATIONAL STRUCTURE FROM THE VIEWPOINT OF ITS CONFORMITY OF THE COMPANY'S CURRENT STRATEGY

A. A. Shkil¹, A. D. Bezrukikh^{2*}
Scientific Supervisor – Yu. A. Bezrukikh¹

¹Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

²Siberian Federal University
79, Svobodny Av., Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation

*E-mail: anastasiyabzr@gmail.com

The article presents the results of the analysis of the organizational structure for compliance with its strategy of the company, identified “bottlenecks” and suggested solutions using the method “5 why?”.

Keywords: organizational structure, company strategy, uncertainty, problem tree.

Сегодня, в условиях современной экономики, когда влияние различных факторов на деятельность организации осуществляется в условиях неопределенности, важное значение приобретает грамотно сформированная организационная структура предприятия, отвечающая всем вызовам времени. Такая структура даст возможность руководителям принимать решения с учетом стратегических целей и задач, использовать максимально эффективно и рационально имеющиеся в распоряжении предприятия ресурсы. Актуальность данной темы в равной степени важна как для малого, так и для среднего и крупного бизнеса.

ООО «Практик Комфорт» строительная организация, которая на рынке Красноярска занимает одно из лидирующих мест по уровню производства. Анализ организационной структуры управления данного предприятия показал, что сегодня она имеет линейно-функциональную организационную структуру. При данном типе структуры роль функцио-

нальных служб состоит в подготовке данных для линейного руководителя в целях компетентного решения им возникающих производственных и управленческих задач.

Данный вид структуры полностью подходит к виду деятельности, осуществляемого организацией. Достоинства структуры:

- освобождение линейных руководителей от решения многих вопросов, связанных с планированием финансовых расчётов, материально-техническим обеспечением и др.;
- построение связей «руководитель – подчиненный» по иерархической лестнице, про которых каждый работник подчинена только одному руководителю.

Недостатки структуры:

- каждое звено заинтересовано в достижении своей узкой цели, а не общей цели фирмы;
- отсутствие тесных взаимосвязей и взаимодействия на горизонтальном уровне между производственными подразделениями;
- чрезмерно развитая система взаимодействия по вертикали;
- аккумуляция на верхнем уровне полномочий по решению, наряду со стратегическими, множества оперативных задач.

На предприятии 3 уровня управления: высший, средний, низший (рис. 1).



Рис. 1. Организационная структура ООО «Практик Комфорт»

При этом современные условия диктуют необходимость соответствия организационной структуры компании ее текущей стратегии компании, так как от этого зависит уровень эффективности функционирования компании.

Основными задачами текущей стратегии ООО «Практик Комфорт» являются:

1. Внедрение новых технологий в производство.
2. Модернизация производственного оборудования.
3. Расширение рынка сбыта.
4. Дифференциация портфеля проектов.

При этом следует отметить, что расширение рынка сбыта требует тщательного маркетингового исследования, но в организации отсутствует персонал, который бы обладал необ-

ходимыми профессиональными навыками и отвечал за проведение данной процедуры. Кроме того, в условиях высокого уровня конкуренции на рынке требуется постоянный мониторинг уровня удовлетворенности клиентов, а также регулярная разработка маркетинговых программ по стимулированию объемов продаж и поиску новых клиентов. Ко всему прочему, направление дифференциации портфеля строительных проектов ООО «Практик Комфорт» требует внедрения проектного управления в структуре компании. Требуется персонал, который бы отвечал за подготовку строительных проектов, так как от эффективности разработки проекта зависит уровень получаемой прибыли компании [1–3].

В результате проведенного анализа пришли к выводу, что существующая сегодня организационная структура управления не соответствует стратегии ООО «Практик Комфорт», т.к. не способна реализовать все её задачи, что может повлечь за собой снижение экономической эффективности функционирования предприятия. Таким образом, текущая организационная стратегия не способна выполнить задачи, поставленные руководством в рамках текущей стратегии, что делает её не эффективной.

С целью выявления «узких мест» организации мы воспользовались таким инструментом, как метод «5 почему?» и построили дерево проблем (рис. 2).

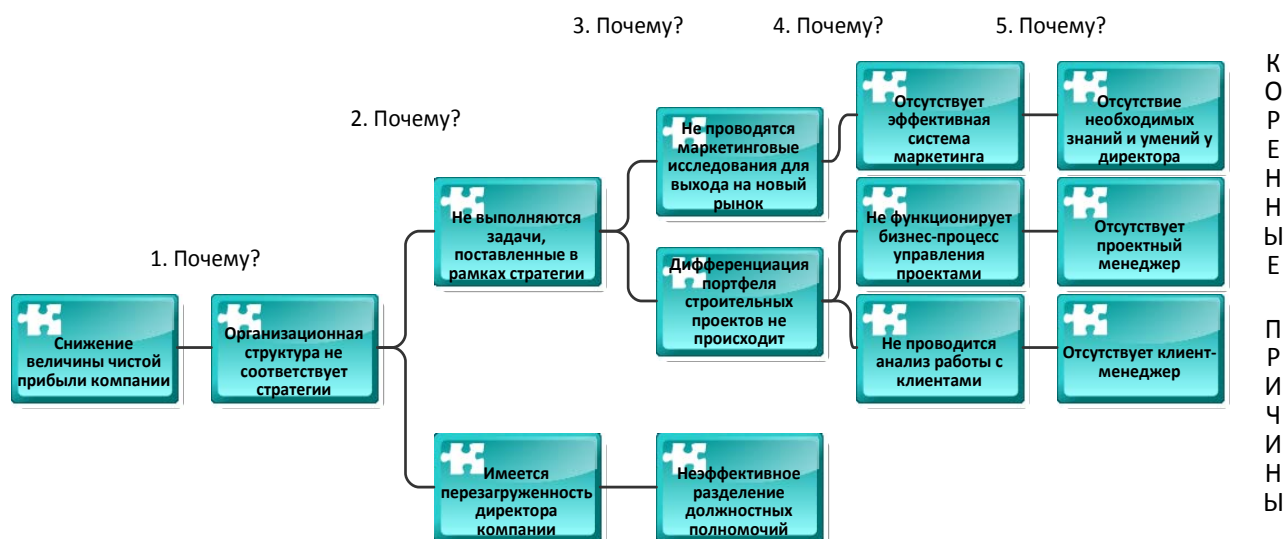


Рис. 2. Применение метода «5 почему?»

В результате видно, что у предприятия достаточно большой пласт проблем, связанный, прежде всего, с отсутствием грамотного управления строительными проектами. Общий вывод свидетельствует о том, что:

во-первых, рынок малоэтажного домостроения динамично развивающийся и инновационный, что обязывает компанию проводить постоянный мониторинг рынка, а также изучать потребности клиентов;

во-вторых, анализ конкурентов на основе выделения движущих сил показал, что конкурентная позиция компании ООО «Практик Комфорт» находится на достаточно высоком уровне, при этом есть ряд показателей, которые необходимо улучшить для того, чтобы быть более конкурентно способными;

в-третьих, с помощью такого инструмента как матрица РАЗУ было выявлено, что директор компании перегружен обязанностями, следовательно, требуется делегирование полномочий между функциональными руководителями. Особенно это касается наиболее важных стратегических задач ООО «Практик Комфорт»;

в-четвертых, был сделан общий вывод о том, что действующая организационная структура не соответствует стратегии компании. Основные причины данной проблемы: происхо-

дит рост числа клиентов, требуется проведение маркетинговых исследований, а также разработка маркетинговых программ по повышению лояльности клиентов компании, следовательно, необходим персонал, который бы обладал необходимыми профессиональными навыками; расширение портфеля строительных проектов требует большего внимания к разработке и реализации проектов, следовательно, необходим менеджер по управлению проектами.

Подытожив, можно сделать вывод о том, что ООО «Практик Комфорт» необходимо привести организационную структуру в актуальный вид, внедрив в ее состав блоки, связанные с проектным управлением, что позволит руководителям предприятия принимать управленческие решения с учетом стратегических целей.

Библиографические ссылки

1. Современная модель эффективного бизнеса : монография / Ю. А. Безруких, А. В. Губенко, Т. Ю. Ксенофонтова и др. / под общ. ред. С. С. Чернова. Новосибирск, 2016. Кн. 15.
2. Безруких Ю. А., Цыганкова А. С., Пильчук М. Д. Оценка результативности управленческого персонала промышленного предприятия // Инструменты и механизмы современного инновационного развития : сб ст. Междунар. науч.-практ. конф. : в 3 ч. / ств. ред. А. А. Сукиасян. 2016. С. 30–33.
3. Разработка стратегических альтернатив предприятия на основе SWOT-анализа / Ю. А. Безруких, И. В. Храмов, М. Д. Пильчук // Экономика и предпринимательство. 2016. № 12-1 (77). С. 373–378.

© Шкиль А. А., Безруких А. Д., 2019

УДК 338.27

ФОРМИРОВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ

А. О. Марьясов, Е. А. Воронина

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: eoolk@mail.ru

Рассматриваются основные особенности формирования операционной стратегии развития в нефтегазовой отрасли Российской Федерации. Освещается ряд проблем, по причине которых предприятия недополучают прибыль.

Ключевые слова: операционная стратегия в нефтегазовой отрасли, операционный менеджмент, анализ производственной системы, риски.

FORMATION OF OPERATIONAL DEVELOPMENT STRATEGY

A. O. Maryasov, E. A. Voronina

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: eoolk@mail.ru

The article discusses the main features of the formation of an operational development strategy in the oil and gas industry of the Russian Federation. A number of problems are highlighted, due to which enterprises lack profit.

Keywords: operational strategy in the oil and gas industry, operational management, analysis of the production system, risks.

В настоящее время одну из ключевых ролей в развитии предприятий играет операционный менеджмент. Любой средний и крупный бизнес состоит из ряда процессов, которые ежедневно требуют улучшения в рамках постоянно развивающегося мира, технологий производства и экономики в том числе. Конкуренция является одним из двигателей прогресса и в условиях рыночной экономики большое внимание уделяется качеству продукции, а также минимизации затрат по ее производству.

Благодаря операционному менеджменту, мы можем рассматривать процессы с точки зрения набора операций, изменение которых влечет, как положительное, так и отрицательное влияние на конечный финансовый результат предприятия. Основной задачей менеджеров среднего и высшего звена заключается в том, чтобы выстраивать менее затратно-емкие процессы, обеспечивающий максимальную эффективность производства.

Основной задачей, которую решает операционный менеджмент, является исследование, составление, пользование и улучшение протекающих в организации производственных процессов для создания конечной продукции (услуг) [1]. Никакое предприятие по большей мере не может существовать в условиях неэффективности и иррациональности протекающих процессов, поскольку это приведет не только к потере клиентов, но и сотрудников.

Зачастую в организациях со стратегическим подходом доход, полученный от основной (операционной) деятельности перераспределяется в пользу приобретения большего количества ресурсов для увеличения производственного потенциала организации. Благодаря правильно сформированной операционной стратегии эффективность деятельности повышается, а доходы увеличиваются, что приводит к высоким темпам роста. Гибкость – один из ключе-

вых критериев, по которому можно оценить операционную стратегию. Это связано с быстроизменяющейся внешней средой, поэтому при разработке и дальнейшей ее реализации нужно этот учитывать фактор при достижении поставленных целей.

Дадим понятие операционной стратегии. Операционная стратегия представляет собой стратегию, разработанную на третьем уровне иерархии с функциональной стороны, основная суть которой содержится в разработке решений по развитию технологического процесса производства и поддержанию эффективности операций.

Используя определенный подход к созданию операционной стратегии, мы разобьем управленческие решения по объекту, на который оно направлено. Первое – это управленческие решения, которые касаются приращения ресурсов и операционной структуры в целом. Второе – это управленческие решения, которые относятся к обслуживанию и поддержке операционной структуры предприятия.

Правильно сформированная операционная стратегия не гарантирует той эффективности и результативности, на которую она была направлена. Это связано с тем, что для ее успешности необходимо применить правильную методологию внедрения, так как зачастую практические варианты развития событий гораздо более пессимистичны, чем пессимистичные варианты в теории. Помимо этого, любое предприятие – это система, которая состоит из тысячи элементов, поэтому должна быть проведена работа по донесению до каждого элемента о целях, важности и конкретных шагах, указанных в операционной стратегии.

Применим теоретические аспекты на практике, для этого проведем SWOT-анализ относительно службы по вышкостроению и обустройству месторождений нефтегазового предприятия, который даст полное представление о сильных и слабых сторонах системы, а также возможностях и угрозах, как с внутренней, так и с внешней стороны (табл. 1).

Таблица 1

SWOT-анализ службы по вышкостроению и обустройству месторождений нефтегазового предприятия

| <i>Сильные стороны</i> | <i>Слабые стороны</i> |
|--|--|
| 1. Возможность распоряжаться ресурсами организации в большей мере, чем это необходимо. 2. Наличие доминирующего положения над другими отделами | 1. Зависимость от множества отделов 2. Зависимость от подрядной организации 3. Слабые инструменты воздействия на подрядные организации |
| <i>Возможности</i> | <i>Угрозы</i> |
| 1. Создание собственной вышкомонтажной бригады, ответственной за выполнение работ 2. Снижение затрат на выполнение работ по подготовке к строительству скважины | 1. Срывы сроков по подготовке площадке и монтажу буровой установки 2. Недополучение прибыли обществом в результате срыва сроков подготовительных работ к строительству скважины. 3. Аварии, происшествия, пожары |

Рассмотрим проблемные места в бизнес-процессе: ПРБ, ВМР и мобилизации бурового на разведочную скважину:

- договоры с подрядчиками заключаются на краткосрочный период – не более 1 года;
- долгосрочное получение пропусков для завоза персонала и ресурсов;
- несвоевременная передача исправного оборудования для ВМР от Заказчика;
- несвоевременная передача дефектных ведомостей подрядчику для оперативного ремонта неисправного оборудования.

Среди рисков следует отметить:

- сокращение рынка контрагентов из-за непонимания перспектив объемов работ на среднесрочную перспективу с учетом автономности месторождений и затратного порога «входа» на месторождение;

– срыв сроков окончания ВМР и начала бурения;

Подрядные организации по вышккомонтажным работам, как и подрядные организации по обустройству месторождений не способны выполнять работы «под ключ» из-за недостатка производственных и людских ресурсов. В этой связи, необходимо рассмотреть возможность привлечения более крупных игроков рынка в участии на конкурентных торгах.

По итогам реализации проектов в 2017–2018 гг. вышккомонтажные работы были выполнены со срывами сроков, что составило 28 дней за весь период. Из-за срыва сроков подрядными организациями вышккомонтажных работ в 2017–2018 гг. для бурения поисково-разведочных скважин, рассмотрена возможность формирования собственной вышккомонтажной бригады.

В связи с появлением в штатном расписании укомплектованной вышккомонтажной бригады, то организационная структура службы по вышкостроению и обустройству месторождений будет иметь следующий вид (см. рисунок).



Организационная структура службы по вышкостроению и обустройству месторождений после внедрения ВМБ

Вышкомонтажная бригада из 38 человек делится на два звена, что означает возможность одновременно вести работы на двух объектах. Рассмотрим возможность максимально закрытия вышкомонтажных работ с учётом вовлечения собственной вышкомонтажной бригады (табл. 2).

Таблица 2

Работы, планируемые к выполнению собственными силами

| Работы | Общее количество на 2018–2019 год, ед. | Возможность выполнения собственной бригадой, ед. | Выполнение собственными силами, % |
|---------------|--|--|-----------------------------------|
| Демонтаж БУ | 7 | 6 | 86 |
| Монтаж БУ | 5 | 2 | 40 |
| ПРБ | 5 | 0 | 0 |
| Рекультивация | 6 | 3 | 50 |
| ИТОГО | 23 | 11 | 49 |

Вышкомонтажная бригада выполнит 86 % всех работ, связанных с демонтажем буровой установки, 40 % работ, связанных с монтажом буровой установки и 50 % работ, связанных с рекультивацией земель. Общее задействование бригады относительно планируемых работ в 2018–2019 году составляет 49 %. Стоит отметить, что бригада не может выполнить подготовительные работы в связи с тем, что будет задействована на демонтаже буровых установок, что является параллельными работами со строительством площадки.

На остальные работы планируется проведение закупочных процедур в соответствии с регламентом для нахождения победителя и передачи работ, связанных подготовкой площадки, вышкомонтажными работами и рекультивацией (табл. 3).

Таблица 3

Количество дней, по которым предприятие недополучило прибыль в 2018 году

| Наименование работы | Нормативное время, дн. | Фактическое время, дн. | Отклонение, дн. |
|---------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| Демонтаж № 1 | 21 | 21 | 0 |
| Демонтаж № 2 | 21 | 21 | 0 |
| Демонтаж № 3 | 21 | 24 | -3 |
| Демонтаж № 4 | 21 | 26 | -5 |
| Демонтаж № 5 | 21 | 21 | 0 |
| Монтаж № 1 | 60 | 65 | -5 |
| Монтаж № 2 | 45 | 45 | 0 |
| Монтаж № 3 | 45 | 51 | -6 |
| Монтаж № 4 | 60 | 67 | -7 |
| Монтаж № 5 | 60 | 62 | -2 |
| ИТОГО | | | -28 |

Как результат от внедрения вышкомонтажной бригады на реализацию проектов бурения в 2018–2019 гг. будет оптимизация затрат на 25 491 540 руб. или 27,1 % от стоимости выполнения работ подрядными организациями. Основной затратной частью на содержание ВМБ является фонд оплаты труда, его вес составляет порядка 48,2 %, от всех затрат. Работа техники вторая по значимости статья расходов, на ее использование приходится 29,3 % затрат. После этого идут затраты на авиацию – 8,9 %, питание стирка, уборка – 7,2 % и покупка инструмента для возможности выполнения работ – 6,4 %. В том числе в расчете учитываются затраты на покупку нового оборудования для возможности выполнения работ.

С 2019 по 2023 год предполагается снижение расходов на 105 861 446 руб. В динамике количество оптимизированных затрат сокращается по причине того, что выбран пессимистичный вариант планирования с ежегодным увеличением затрат на 5 %. Несмотря на это, эффективность от формирования собственной вышкомонтажной бригады экономически оправдано. На основании доходных договоров общества, с учетом всех затрат, ежедневная прибыль предприятия по 1 скважине составляет 478 500 руб., а это значит, что в 2018 году упущенная прибыль составила 13 398 000 руб.

Формирование собственной вышкомонтажной бригады сократит риск, влекущий упущенную выгоду от неорганизованной деятельности подрядных организаций по монтажу буровой установки, как итог уменьшит их пагубное влияние на финансовый результат предприятия. А именно, позволит сократить количество непроизводительных дней до 87 %, а также природные риски, непрогнозируемые риски (аварии и т. п.). Нефтегазовая отрасль является одной из самых технологически сложных отраслей, поэтому минимизировать риски до нуля не представляется возможным.

Следуя положению о том, что «для производственной системы в основной своей массе характерен динамический тип риска: всегда имеется вероятность выигрыша или потери» [2, с. 75], будем рассматривать ожидаемые результаты с позиции приращения устойчивости. Как справедливо отмечено, «проблема управления устойчивостью промышленного предприятия имеет весомую практическую и теоретическую значимость, должна рассматриваться в превентивном ключе, в единстве текущего состояния и стратегического развития компании» [3, с. 112], а предлагаемый проект – тому пример.

Библиографические ссылки

1. Максимцев И. А. *Операционный менеджмент : учебник для вузов*. СПб. : Питер, 2011. 544 с.
2. *Управление инновациями в лесопромышленном комплексе: проблемы и перспективы* : монография / Ю. А. Безруких, И. И. Ивакина, В. О. Мамматов и др. ; под общ. ред. Ю. А. Безруких, Е. В. Мельниковой ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2018. 188 с.
3. Колединцева В. К., Романовская Е. Н., Мельникова Е. В. Финансовые и кадровые аспекты стратегии обеспечения устойчивости промышленного предприятия в актуальные проблемы экономики и управления // Сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. СПб. : Изд-во Санкт-Петерб. ун-та технологий управления и экономики, 2017. С. 110–114.

© Марьясов А. О., Воронина Е. А., 2019

УДК 657.3 (075)

ПРОБЛЕМЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Т. А. Куприянова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: Kupriyanowa@list.ru

Инновационная направленность российской экономики ставит перед руководством вопрос о правильной организации бухгалтерского учета инновационной деятельности, в том числе и на предприятиях химической промышленности.

Ключевые слова: химическая промышленность, инновации, бухгалтерский учет инновационной деятельности.

PROBLEMS OF ACCOUNTING OF INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE ENTERPRISES OF THE CHEMICAL INDUSTRY

T. A. Kupriyanova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: Kupriyanowa@list.ru

The innovative orientation of the Russian economy raises the question of the correct organization of accounting of innovative activity, including at the enterprises of the chemical industry.

Keywords: chemical industry, innovation, accounting of innovation.

Сложившаяся на сегодняшний день ситуация позволяет говорить о том что потенциал российской химической промышленности не отвечает потребностям рынка, а так же в недостаточной степени используются сырьевые ресурсы. По объемам отгруженной продукции Россия занимает лишь 11 место среди ведущих стран мира, особенно если учитывать тот факт, что ряд стран используют исключительно импортное сырье (рис. 1).

Несмотря на это химическая промышленность является одной из важнейших отраслей российской экономики, выступая драйвером инновационного развития потребителя химической продукции.

Согласно принятой Стратегии развития химической и нефтехимической промышленности на период до 2030 года промышленность будет характеризоваться ускоренным развитием производств глубокой переработки, более высокой эффективностью деятельности предприятий и инвестиционной привлекательностью отрасли в целом [2]. Одним из направлений, позволяющим обеспечить выполнение данной стратегии является инновационный путь развития химической промышленности включающей в себя не только приобретение нематериальных активов, но и увеличение инвестиций в НИОКР. На сегодняшний день объем инвестиций в НИОКР в химической промышленности колеблется в районе 0,5 % от валовой выручки, что на порядок ниже, чем в развитых странах, где величина расходов на НИОКР составляет порядка 4 %.

В связи с пусть и незначительным, но постоянным ростом инвестиций в инновационные направления перед руководством возникает необходимость эффективного контроля за использованием средств, в том числе и правильное отражение в бухгалтерском учете. На сегодняшний момент времени в связи с отсутствием четкого регламента учета расходов по инновационной деятельности в работе бухгалтерской службы возникают определенные трудности (рис. 2).

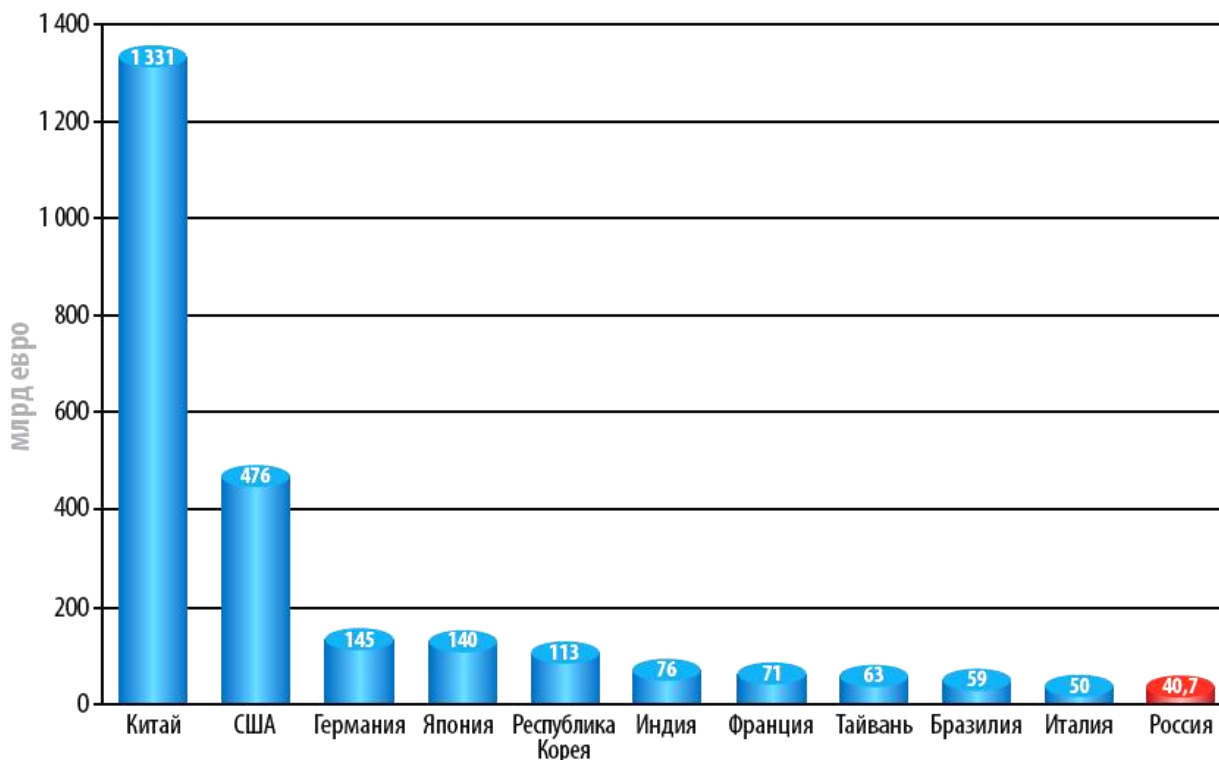


Рис. 1. Объемы отгруженной химической и нефтехимической продукции в ведущих странах мира и России (по данным за 2016 г.) [1]

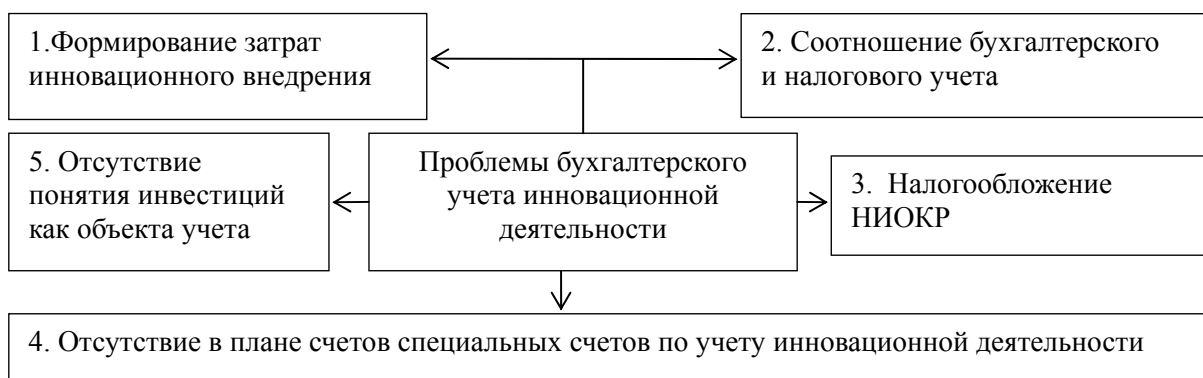


Рис. 2. Проблемы ведения бухгалтерского учета инновационной деятельности

Инновационный процесс предусматривает возникновение затрат с момента возникновения идеи до момента ее коммерциализации, следовательно все затраты: можно разделить на следующие группы:

- маркетинговые исследования;
- научно-исследовательские разработки;

- проектирование;
- производство;
- прочие расходы;
- коммерциализация продукта [3].

Причем к затратам включаемым в стоимость капиталовложений непосредственно относятся:

- стоимость инновационного объекта;
- стоимость монтажных работ;
- транспортировка;
- стоимость запасных частей и др.

Однако стоимость самой инновационной технологии, инновационных организационных и маркетинговых мероприятий сформировать достаточно проблематично, поскольку данные затраты невозможно отнести на какой-либо определенный счет [4].

Сложности соотношения налогового и бухгалтерского учета расходов на НИОКР обусловлены разницей момента признания расходов [5]. Данное обстоятельство обусловлено тем, что в соответствии с требованиями бухгалтерского учета учету подлежат все расходы, связанные с проведением научно-исследовательских работ. В свою очередь в налоговом учете такие расходы либо не учитываются вообще, либо учитываются частично. В дальнейшем данное расхождение в учете расходов на НИОКР приводит к увеличению налоговой базы, по сравнению с данными бухгалтерского учета, и как следствие расту налогового бремени предприятия, и возникновению постоянных налоговых разниц.

Несмотря на определенные налоговые льготы (пониженная ставка на обязательное социальное страхование на уровне 14 %, уточнение порядка начисления амортизации, сокращение перечня документов для применения НДС при экспорте, освобождение образовательных организаций от налога на прибыль) при осуществлении инновационной деятельности, налоговая нагрузка на такие предприятия остается достаточно высокой.

Выходом в данной ситуации могли бы стать такие инструменты налогового регулирования, как снижение либо обнуление налога, снятие налогового бремени для объектов инновационной деятельности, отсрочка (рассрочка) налоговых платежей, инвестиционный кредит, специальный налоговый режим, применение ускоренной амортизации, налоговые каникулы и др.

Действующий на текущий момент времени план счетов бухгалтерского учета не предусматривает выделение счетов бухгалтерского учета для накопления затрат по инновационной деятельности предлагая использовать в данных целях счет 08 «Капитальные вложения». Использование данного счета при формировании затрат по инновационной деятельности не позволяет организовать отдельный учет понесенных расходов, тем самым снижая эффективность оценки полученных результатов.

Нормативно-правовая база РФ не предусматривает четких критериев признания, оценки, а также порядка учета инноваций как отдельного объекта бухгалтерского учета. В результате предприятия, осуществляющие инновационную деятельность, не могут выстроить эффективную систему учета. Как следствие проводится неправильная оценка активов, рентабельности инноваций, а так же прибыли в результате необоснованного отнесения расходов на инновационную деятельность.

Как показала существующая практика ведения бухгалтерского учета на предприятиях химической промышленности не предусматривает формирования системной учетной информации в процессе осуществления инновационной деятельности, а имеющиеся бухгалтерские регистры не позволяют получать достоверные данные для анализа эффективности инновационной деятельности и оценки ее влияния на финансовые результаты. Однако активное внедрение НИОКР в деятельность российских предприятий заставляет законодателей пересматривать существующую нормативную базу, в части регулирования затрат на инновационную деятельность, что особенно актуально в свете активного внедрения международных стандартов финансовой отчетности.

Библиографические ссылки

1. Гавриленко В. А. Химический комплекс сегодня // Вестник химической промышленности [Электронный ресурс]. URL: <http://vestkhimprom.ru/posts/khimicheskij-kompleks-segodnya> (дата обращения: 19.05.2019).
2. Об утверждении Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года [Электронный ресурс] : приказ Минпромторга России № 651, Минэнерго России № 172 от 08.04.2014. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173997/ (дата обращения: 25.05.2019).
3. Уракова М. Х. Особенности бухгалтерского учета процессов инновационной деятельности и рекомендации по его совершенствованию [Электронный ресурс] // Вопросы науки и образования. 2018. С. 55–57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osobennosti-buhgalterskogo-ucheta-protsessov-innovatsionnoy-deyatelnosti-i-rekomendatsii-po-ego-sovershenstvovaniyu> (дата обращения: 21.05.2019).
4. Бортникова И. М. Механизм инновационной деятельности в сельскохозяйственных организациях // Фундаментальные исследования. 2014. № 11 (часть 7). С. 1585–1588.
5. Заболоцкая К. В. Бухгалтерский учет в организациях, занимающихся инновационной деятельностью [Электронный ресурс] // Экономика и менеджмент инновационной деятельности. 2014. № 5. URL: <https://ekonomika.snauka.ru/2014/05/5199> (дата обращения: 25.05.2019).

© Куприянова Т. А., 2019

УДК 658

УЧЕТ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Т. Б. Зыкова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: tanaru@mail.ru

Экономические условия и особенности деревообрабатывающих производств обуславливают необходимость проведения инновационной деятельности. Формирование информации об инновациях происходит в рамках учетной системы организации и используется для принятия обоснованных управленческих решений. Раскрыты понятие и сущность инноваций и научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКТР), определен порядок отражения затрат на инновационную деятельность.

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, учет.

ACCOUNTING OF INNOVATIVE ACTIVITIES

T. B. Zykova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: tanaru@mail.ru

Economic conditions and features of woodworking industries necessitate innovation. Formation of information about innovations occurs within the framework of the organization's accounting system and is used to make informed management decisions. The article reveals the concept and essence of innovation and research, developmental and technological works, defines the procedure for reflecting the costs of innovation activities.

Keywords: innovation, research and development costs, accounting.

В современных условиях высокие и устойчивые темпы развития экономики невозможны без осуществления инновационной деятельности. Под инновациями понимается успешное, приносящее прибыль использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого, административного или иного характера. Определение «инновации» применимо ко всем новшествам, как в производственной, так и в организационной, научно-исследовательской, учебной и управленческой сферах, ко всем методам усовершенствования, обеспечивающим экономию затрат [1, с. 96]. Результатами инновационной деятельности в деревообрабатывающей промышленности являются продукция с новыми качествами, совершенствование технологического процесса, новые материалы. Внедрение инноваций сегодня необходимо рассматривать как один из главных способов повышения конкурентоспособности деревообрабатывающей организации, поддержания высоких темпов развития и уровня доходности.

Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» определяет инновационную деятельность как деятельность (включая научную, технологическую,

организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленную на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности [2].

Деревообрабатывающая промышленность отстает от передовых отраслей по своему техническому уровню, организации и эффективности, в связи с чем проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ является крайне необходимым. Основными характеристиками технологических процессов массового и серийного производства, как правило, применяемых в деревообрабатывающей промышленности, является производительность, экономическая эффективность, надежность. Поскольку повышение производительности и эффективности является одной из основных задач при проектировании новых и модернизации существующих технологических процессов и производственных систем деревообрабатывающей промышленности, то инновации в первую очередь должны быть направлены именно на это.

Инновационная деятельность в деревообрабатывающем производстве решает следующие задачи: повышение производительности и эффективности производства за счет внедрения новых форм организации и управления, повышения уровня автоматизации; оптимизация процессов для достижения максимальной эффективности; внедрение инновационных технологий на базе использования робототехнических устройств и вычислительной техники; оптимизация организации и управления на различных уровнях производства на базе современных экономико-математических методов и компьютерных средств. Особое значение имеет «поиск возможных путей переработки отходов и их экономическая оценка» [3, с. 126], внедрение технологий рециклинга.

Экономическая эффективность инноваций проявляется в изменении таких показателей, как рост производительности труда, снижение материалоемкости, энергоемкости и других ресурсов, увеличение производства продукции, сокращение времени на выполнение технологических операций. То есть эффективность инноваций определяется их способностью сберечь определенное количество различных ресурсов на единицу продукции, работ, услуг. В деревообрабатывающем производстве в качестве основных показателей эффективности можно определить: 1) уникальность – характеризует новизну, потенциальную практическую полезность и конкурентоспособность продукта или технологии; 2) универсальность – характеризует потенциальную возможность новшества быть использованным в различных предпринимательских сферах; 3) коммерциализация – характеризует величину инвестиционного спроса на новшество, его потенциальную прибыльность с учетом возможных рисков; 4) экологическая безопасность – характеризует экологические последствия использования новшества, а также гарантии безопасности людей и надежности техники в процессе производства; 5) технологичность – характеризуется способностью новшества включаться в технологический процесс с улучшением его характеристик; 6) социальность – характеризует социальный эффект от использования новшества.

Всякий технологический процесс обработки древесины требует определенных затрат времени, энергии, сырья, материалов и других составляющих, необходимых для нормального прохождения процесса. Чтобы обеспечить целенаправленное, определенное технологией функционирование производственного процесса, необходима соответствующая информация.

Бухгалтерский учет представляет собой инструмент, который формирует и способствует систематизации информации о производственной, финансовой, инвестиционной и инновационной деятельности для управления, контроля, планирования и анализа. Таким образом, бухгалтерская информация выступает основой для принятия рациональных и эффективных управленческих решений.

С точки зрения бухгалтерского учета к научно-исследовательским работам относятся работы, связанные с осуществлением научной (научно-исследовательской), научно-технической деятельности и экспериментальных разработок: 1) по которым получены результаты, подлежащие правовой охране, но не оформленные в установленном законодатель-

ством порядке; 2) по которым получены результаты, не подлежащие правовой охране в соответствии с нормами действующего законодательства [4]. Учет затрат традиционно считается центральным звеном всей учетной системы. Затраты формирует любая деятельность, в том числе и инновационная. Инновационный процесс накапливает затраты с момента появления новой идеи и до момента ее коммерциализации. Правильная оценка и систематизация затрат на инновационную деятельность (научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы) дает возможность управлять ими и учитывать факторы их минимизации.

Показатель затрат на инновационную деятельность является одним из важнейших показателей, оказывающих влияние на конкурентоспособность инноваций, эффективность их внедрения и использования. Только в системе бухгалтерского учета может полно, своевременно и точно формироваться информация о затратах организации, поэтому для успешного управления расходами на инновационную деятельность необходимо разработать систему их отражения на счетах бухгалтерского учета, отвечающую специфике инновационной деятельности [5].

Учет расходов ведется на счете 08 «Вложения во внеоборотные активы», к которому предусмотрен субсчет 8 «Выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ». Кроме того, необходимо вести отдельный аналитический учет расходов по направлениям и видам проводимых исследований и работ. В настоящее время не существует единой системы счетов и регистров бухгалтерского учета для отражения расходов, доходов и результатов научно-исследовательской деятельности в организации.

Учет затрат на инновационную деятельность зависит в первую очередь от ее результатов и стадии выполнения.

Учет расходов на стадии научных исследований и разработок отражается записью Д 08-8 К 10, 05, 70, 69, 60 и др.

Ввод в эксплуатацию результата научных исследований и разработок (нематериального актива) отражается в учете следующим образом: Д 04 К 08-8.

Списание расходов на текущие затраты, в случае, если результаты НИОКТР не подлежат правовой охране имеет следующий вид: Д 20, 23, 26, 44 К 08-8.

Списание расходов на НИОКТР в случае получения отрицательного результата и невозможности использования полученных результатов инновационной деятельности отражается записью Д 91-2 К 08-8.

В свою очередь в связи с тем, что отсутствует четкое представление об инновационном продукте как об объекте учета, формирование системы бухгалтерского учета затрат на инновационные мероприятия должно быть ориентировано на выполнение следующих принципов, определяющих направления его развития:

- рассмотрение результата инноваций как отдельного объекта учета с учетом его специфических свойств;
- сбор и обобщение на счетах учета расходов по этапам инновационной деятельности;
- отражение инноваций на счетах учета как количественно определенных и обособленных объектов;
- расширение содержания и перечня объектов учета инноваций путем расширенного толкования инвестиций (инноваций) как вложений не только в основные средства и нематериальные активы, но и в научные исследования и разработки, в человеческий капитал [6].

Завершающим этапом бухгалтерского учета является составление отчетности. В годовой отчетности согласно Информации Минфина России № ПЗ-8/2011 «О формировании в бухгалтерском учете и раскрытии в бухгалтерской отчетности организации информации об инновациях и модернизации производства» для формирования достоверного и полного представления пользователей информации о деятельности организации должна обособлено отражаться информация по следующим направлениям:

- о расходах, связанных с приобретением или созданием нематериальных активов;

- расходах, связанных с выполнением НИОКТР;
- расходах, связанных с совершенствованием технологии и организации производства, с улучшением качества, изменением эксплуатационных свойств продукции;
- расходах на модернизацию и реконструкцию основных средств;
- об источниках средств на осуществление инновационной деятельности и модернизацию производства [7].

Внутренняя отчетность, составляемая на основе информационных запросов системы управления организацией, может содержать информацию о расходах и результатах инновационной деятельности, группируемой в разрезах видов и направлений этой деятельности, отдельных инновационных проектах, сфер применения результатов инноваций и т. д.

Таким образом, при помощи информации о расходах на инновационную деятельность, генерируемой в рамках учетной системы, возможна выработка управленческих решений, направленных на: рациональное использование сырья и материалов; уменьшение энергоемкости; расширение производства; интенсификацию производства.

Появление в качестве объектов учета расходов и результатов инновационной деятельности требует разработки соответствующей методики их учета и способов их отражения в отчетности, как внешней, так и внутренней. Правильная организация и учет проведения НИОКР имеет большое значение в деятельности деревообрабатывающих организаций как важный источник информации управления инновациями.

Библиографические ссылки

1. Ендовицкий Д. А. Инвестиционный анализ в реальном секторе экономики : учеб. пособие для вузов. М. : Финансы и статистика, 2014. 561 с.
2. О науке и государственной научно-технической политике [Электронный ресурс] : федер. закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 21.05.2019).
3. Управление инновациями в лесопромышленном комплексе: проблемы и перспективы : монография / Ю. А. Безруких, И. И. Ивакина, В. О. Мамматов и др. ; под общ. ред. Ю. А. Безруких, Е. В. Мельниковой ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2018. 188 с.
4. Положение по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы» (ПБУ 17/02) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 21.05.2019).
5. Рубцова Е. М. Отражение затрат на инновационную деятельность на счетах бухгалтерского учета [Электронный ресурс] // «Международный бухгалтерский учет». 2015. № 19. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 21.05.2019).
6. Уракова М. Х. Особенности бухгалтерского учета процессов инновационной деятельности и рекомендации по его совершенствованию [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-buhgalterskogo-ucheta-protsessov-innovatsionnoy-deyatelnosti-i-rekomendatsii-po-ego-sovershenstvovaniyu> (дата обращения: 22.05.2019).
7. О формировании в бухгалтерском учете и раскрытии в бухгалтерской отчетности организации информации об инновациях и модернизации производства. Обобщение практики применения законодательства [Электронный ресурс]. URL: http://minfin.ru/ru/accounting/accounting/legislation/generalization/index.php?id_4=1541 (дата обращения: 19.02.2019).

© Зыкова Т. Б., 2019

УДК 316.7

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В ОРГАНИЗАЦИИ

Е. С. Чаплыгина¹, А. Д. Безруких^{2*}
Научный руководитель – Ю. А. Безруких

¹Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31

²Сибирский федеральный университет
Российская Федерация, 660041, г. Красноярск, просп. Свободный, 79

*E-mail: anastasiyabzr@gmail.com

Рассмотрены практические результаты по совершенствованию корпоративной культуры в организации на примере ООО «ИТС-Сибирь». Анализ показал, что, несмотря на то, что сегодня организации прилагают множество усилий повышению мотивации у сотрудников, формированию ценностей и приверженности, развивая и совершенствуя корпоративную культуру, большинство сотрудников еще не до конца осознают наличие ее в организации и значимость. Поэтому, важной задачей перед руководством встает формирование осознанности и причастности к организации.

Ключевые слова: корпоративная культура, осознанность, ценность, профиль корпоративной культуры.

PERFORMANCE OF CORPORATE CULTURE IN THE ORGANIZATION

Е. С. Chaplygina¹, A. D. Bezrukikh²
Scientific Supervisor – Yu. A. Bezrukikh¹

¹Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

²Siberian Federal University
79, Svobodny Av., Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation

*E-mail: anastasiyabzr@gmail.com

The article reflects the practical results on the improvement of corporate culture in the organization on the example of LLC "ITS-Siberia". The analysis showed that, despite the fact that today organizations look at many efforts to increase employee motivation, values and commitment, developing and improving corporate culture, most employees are not fully aware of its presence in the organization and importance. Therefore, an important task for management is the formation of awareness and involvement in the organization.

Keywords: corporate culture, awareness, value, profile of corporate culture.

Корпоративная культура сегодня – это неотъемлемый атрибут успешной организации. Структура и содержание корпоративной культуры определяет ценности и причастность каждого сотрудника к развитию организации и повышению значимости ее на рынке. Актуальность формирования и дальнейшего развития в любой организации сегодня важная задача для любого руководителя.

ООО «ИТС-Сибирь» – это компания, которая сегодня является ключевым игроком в отрасли. ООО «ИТС-Сибирь» является официальным представителем и сертифицированным сервисным центром АО НПФ «ИТС» (Санкт-Петербург) в Сибирском регионе.

АО «Научно-производственная фирма «ИТС»» – ведущий российский производитель и поставщик сварочного оборудования и расходных материалов. Стратегический приоритет компании – внедрение новейших технологий, позволяющих выпускать современное оборудование для организации высокоэффективного, конкурентоспособного и безопасного сварочного производства. Основываясь на том можно сказать, что использование эффективных инструментов управления, таких как корпоративная культура, является одним из важнейших приоритетов для руководства компании. Так как ООО «ИТС-Сибирь» является официальным представителем и сертифицированным сервисным центром АО НПФ «ИТС» (Санкт-Петербург) в Сибирском регионе, то естественным образом она обязана пропагандировать и развивать ценности и приверженность, формируемые головной Компанией.

Для анализа корпоративной культуры в организации нами была использована методика, основанная на теории Ф. Харриса и Р. Морана. Авторы рассматривают корпоративную культуру как двухуровневую: на макро и микроуровне. Для анализа корпоративной культуры предлагается оценить 10 характеристик, по которым был проведен анализ корпоративной культуры в ООО «ИТС-Сибирь», результаты которого представлены ниже.

1. *Осознание себя и своего места в организации.* В компании согласно нашим наблюдениям поощряется открытость, эмоциональная связь и поддержка между сотрудниками и внешнее проявление своих переживаний.

2. *Коммуникационная система и язык общения.* В организации существует общий неформальный чат ICQ. ICQ – бесплатная система мгновенного обмена текстовыми сообщениями для мобильных и иных платформ с поддержкой голосовой и видеосвязи. Через неё все сотрудники решают организационные и иные вопросы. Также на рабочем месте каждого члена организации есть телефон для быстрой и эффективной коммуникации как между сотрудниками организации, так и для работы с клиентами и поставщиками фирмы. Язык общения в организации так же можно назвать не формальным между рядовыми сотрудниками и формальным с вышестоящим руководящим звеном.

3. *Внешний вид, одежда и представление себя на работе.* В ООО «ИТС-Сибирь» существует действующий приказ об утверждении основных принципов и правил в отношении делового стиля и внешнего вида работников. Приказ вступил в действие с 17.07.2017 года и включает в себя такие принципы:

– руководители структурных подразделений контролируют соблюдение работниками компании правил в отношении делового стиля и внешнего вида (строгий подтянутый вид, аккуратность, сдержанность в цветовых решениях и аксессуарах; не рекомендуется появление работников на рабочем месте в следующей одежде: шорты; бриджи; джинсы; брюки с видимым указанием торговой марки; одежда с глубоким вырезом, в котором шея, часть груди и руки выше локтя обнажены, прозрачные платья, юбки, блузки; обувь с открытым носком);

– если в соответствии с действующим законодательством предусмотрено ношение спецодежды, то работники компании обязаны носить спецодежду с логотипом компании. Спецодежда должна быть чистой, выглаженной;

– в пятницу сотрудники компании могут приходить на работу в повседневной одежде классического покроя, без элементов спортивного стиля, без разрезов и декоративных элементов, допускается ношение джинсов, пуловеров, блузок, батников, рубашек-поло и т. д.

4. *Привычки и традиции, связанные с приемом и ассортиментом пищи.* В организации довольно хорошо организовано питание. Согласно приказу о правилах распорядка рабочего дня обеденный перерыв длится с 12-00 до 13-00. Обеденное пространство для всех уровней сотрудников обустроено холодильником, двумя раковинами, кухонными тумбами и шестью столами. По пятницам некоторые группы сотрудников имеют традицию заказывать еду из специальных доставок. Также организация сотрудничает с одной из столовых Красноярска, в которой все желающие сотрудники могут заказывать еду для обедов.

5. *Осознание времени, отношение к нему и его использование.* Согласно приказу о правилах распорядка рабочего дня, рабочий день в организации установлен с 8:30 до 17:30. В 8:30 сотрудники обязаны начать исполнять свои трудовые обязанности. При необходимости подготовить рабочее место к работе, сотрудник должен прийти за 15 минут до начала рабочего дня. За использование сторонних интернет ресурсов в отношении сотрудников применяются штрафные санкции. За неисполнение правил приказа, установлены следующие виды взысканий:

1-й раз – выговор;

2-й раз – штраф в размере 500 рублей;

3-й раз – штраф в размере 1000 рублей с занесением в личное дело.

Сотрудники организации стараются расходовать своё рабочее время согласно приказу, чтобы избежать штрафных санкций.

6. *Взаимоотношения между людьми.* В организации собраны сотрудники разных возрастов, половой принадлежности, статуса, объема власти и опыта. Однако, несмотря на это, в коллективе царит дружественная атмосфера и доминирует неформальное общение.

7. *Ценности и нормы.* Сотрудники ценят работу и свое положение. Однако не у всех присутствует рвение к высшим должностям, при котором лучшие человеческие качества затухают. Эти ценности закреплены в уважении ответственности, профессионализма и здоровой конкуренции.

8. *Мировоззрение.* У работников организации присутствует вера в руководство, в свои силы, во взаимопомощь, в этичное поведение и в справедливость. Сотрудники всегда готовы прийти на помощь своим коллегам и всегда стараются вести себя этично в отношении других.

9. *Развитие и самореализация работника.* В офисной части организации идёт опора на интеллектуальные способности работников, в то время как на производстве ключевую роль играет опытность, сила и умение качественно выполнять свою работу. Несмотря на офисную рутинную деятельность, в организации царит свободная циркуляция информации и творческая атмосфера.

10. *Трудовая этика и мотивирование.* Рабочее место всех работников ООО «ИТС-Сибирь» оснащено персональным компьютером с такими программами как 1С, Excel, Word и браузером для выхода в интернет. Так же у каждого сотрудника имеется стационарный телефон для приёма входящих и исходящих звонков внутри и вне фирмы. Сотрудникам разрешается иметь на рабочем месте домашние растения и мелких домашних животных, таких как аквариумные рыбы, тритоны и ящерицы. Человека не осуждают за его привычки, если это не мешает рабочему процессу. На территории организации выделено отдельное место для курения.

Как уже было сказано ранее, анализируемые характеристики корпоративной культуры в организации в совокупности отражают и придают смысл концепции корпоративной культуры. Также путем опроса большей части сотрудников организации удалось выяснить, что до недавнего времени в организации 2 раза в неделю проводились такие мероприятия для сотрудников, как занятия английским и занятия с фитнес тренером. Данные мероприятия несли в себе не только общеобразовательный и мотивационный характер, но также увеличивали эффективность рабочего процесса, по мнению руководства. Изучение английского языка – это важное для работы организации мероприятие, так как ООО «ИТС-Сибирь» сотрудничает со многими иностранными поставщиками, и не каждый сотрудник сможет осуществлять свою деятельность эффективно и в полной мере ввиду незнания английского языка. Такие уроки были бесплатны, что должно было повысить уровень мотивации работников. Однако не все оценили важность таких занятий и не сочли нужным тратить на это своё не рабочее время. Руководство предприятия приняло решение закрыть эту инициативу. Тренировки по фитнесу имели успех среди женской части коллектива, однако и их пришлось отменить. Сотрудники отказывались принимать тот факт, что с окончанием рабочего дня им следует оставаться на работе для дополнительной деятельности [1–3].

Среди положительных черт корпоративной культуры компании «ИТС-Сибирь» по нашему мнению можно выделить:

1. Рационально организованную систему обучения новичков: прохождение испытательного срока, который в большинстве случаев способствует лучшей адаптации на рабочем месте, закрепление опытных наставников, которые помогают разобраться в специфике работы.

2. Традицию отмечать День Рождения компании, начальников и рядовых сотрудников фирмы.

3. Наличие униформы (делового стиля одежды).

4. Символику предприятия, которая отображается на бланках и рабочей одежде на производстве.

5. Проведение мероприятий по совместному отдыху, в частности: юбилеи работников, выезды на природу, посещение группы здоровья, бассейна, солярия и др.

6. Запись на видеопленку основных событий в жизни компании: конференций, семинаров, торжественных мероприятий и др.

7. Забота о комфортном пребывании на рабочем месте.

8. Традиционно проводить корпоративные вечера в честь нового года и дарить подарки несовершеннолетним детям работников.

9. Поощрение за выслугу лет перед организацией. После десяти отработанных лет, работнику выделяют путёвку на всю семью в город Крым.

Также очень примечательным является и то, что большинство работников знают миссию, цель, стратегию и структуру своей организации, хотя информацию о них они получили из различных источников: чаще от коллег, чем от непосредственного руководства.

Но, несмотря на положительные моменты, есть и ряд недостатков действующей корпоративной культуры, их нельзя назвать отрицательными сторонами, потому что они не ведут сразу и прямо к снижению эффективности организации, но в будущем могут повлиять на нее негативно. К этим чертам относится: отсутствие отдела, отвечающего непосредственно за корпоративную культуру организации; отсутствие должностных инструкции работников, что значительно затрудняет установление границ их полномочий; у сотрудников нет чёткого понимания и мотивации в проведении и выполнении тех или иных корпоративных мероприятий, что подтверждается в случае с занятиями английским языком и фитнесом.

Для анализа изменений, происходящих в корпоративной культуре ООО «ИТС-Сибирь» мы воспользовались методом OCAI – типологией К. Камерона и Р. Куинна. Было проведено анкетирование фокус-группы, была выведена средняя оценка альтернатив (см. таблицу).

Средние оценки альтернатив

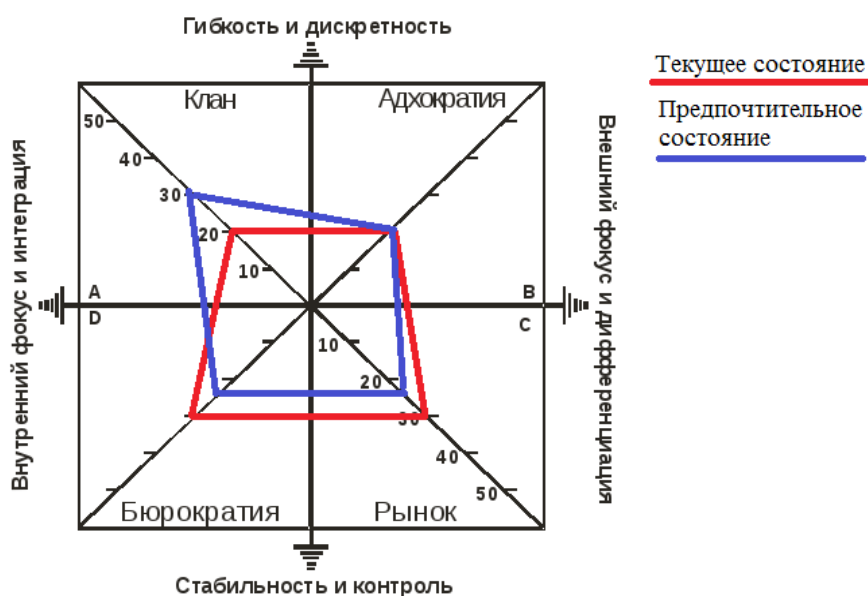
| Характеристика | Средний балл |
|------------------------------|--------------|
| Текущее состояние | |
| А (клановая культура) | 125/6 = 21 |
| В (Адхокартическая культура) | 115/6 = 20 |
| С (Рыночная культура) | 170/6 = 29 |
| Д (Иерархическая культура) | 175/6 = 30 |
| Предпочтительное состояние | |
| А (клановая культура) | 180/6 = 30 |
| В (Адхокартическая культура) | 130/6 = 22 |
| С (Рыночная культура) | 155/6 = 25 |
| Д (Иерархическая культура) | 140/6 = 23 |

Анкета состоит из шести блоков: важнейшие характеристики; общий стиль лидерства в организации; управление работниками; связующая сущность организации; стратегические

цели; критерии успеха. Исходя из полученных результатов, видно, что наибольшее количество баллов в текущем состоянии имеет иерархическая культура, она и является доминирующей на данный момент. В предпочтительном состоянии явное лидерство одерживает клановая культура.

Общий профиль актуального состояния организационной культуры, являющийся средним профилем по отдельным аспектам, демонстрирует преобладание бюрократического (иерархического) и рыночного типов культур. Для организаций бюрократического типа свойственно влечение к размеренному, рентабельному, однообразному выпуску продукции или же предоставлению услуг. Работа служащих строго регламентирована. Внутренний порядок поддерживается правилами, инструкциями, централизованным принятием решений. В отличие от бюрократии, рыночный тип корпоративной культуры нацелен на внешнее окружение. Прибыльность, конечные итоги, доля рынка считаются ключевыми целями работы организации. Оба типа в соответствии теории Кэмерона и Куинна характеризуются критериями эффективности, связанными с устойчивостью, порядком и контролем.

Далее мы получили настоящий и предпочтительный профили организации по полученным данным (см. рисунок).



Профиль желаемой и реальной культуры

Сравнение результатов текущего и предпочтительного состояния показывает, что в будущем сотрудники хотели бы видеть преобладание клановой культуры. Работники желают, чтобы объединяющей мощью была верность занятию и обоюдное доверие, а не формальные критерии и процедуры. Собственного лидера работники лицезреют в будущем как пособника, педагога, опекуна. Клановый образ культуры подразумевает единство коллектива, заботу фирмы о развитии человеческих ресурсов. Таким образом, пришли к выводу, что в организации назрела необходимость усовершенствования корпоративной культуры и поиска новых векторов развития.

Библиографические ссылки

1. Современная модель эффективного бизнеса : монография / Ю. А. Безруких, А. В. Губенко, Т. Ю. Ксенофонтова ; под общ. ред. С. С. Чернова. Новосибирск, 2016. Т. 15.

2. Безруких Ю. А., Цыганкова А. С., Пильчук М. Д. Оценка результативности управленческого персонала промышленного предприятия // Инструменты и механизмы современного инновационного развития : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. : в 3 ч. / отв. ред. А. А. Сукиасян. 2016. С. 30–33.

3. Разработка стратегических альтернатив предприятия на основе SWOT-анализа / Ю. А. Безруких, И. В. Храмов, М. Д. Пильчук и др. // Экономика и предпринимательство. 2016. № 12-1 (77). С. 373-378

© Чаплыгина Е. С., Безруких А. Д., 2019

УДК 331.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ*

Ю. А. Безруких¹, А. Д. Безруких^{2*}

¹Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31

²Сибирский федеральный университет
Российская Федерация, 660041, г. Красноярск, просп. Свободный, 79

*E-mail: anastasiyabzr@gmail.com

Представлены результаты анализа организационной структуры управления с использованием инструментов проектного менеджмента, в частности матрицы ответственности РАЗУ. Использование инструментов проектного менеджмента позволяет организации учитывать особенности современного времени, которое определяется различными изменениями и необходимость быстро принимать решения.

Ключевые слова: организационная структура управления, матрица ответственности, матрица предпочтений, эффективность менеджмента.

USE OF PROJECT MANAGEMENT TOOLS FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF THE ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF THE ORGANIZATION MANAGEMENT

Yu. A. Bezrukikh¹, A. D. Bezrukikh²

¹Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

²Siberian Federal University
79, Svobodny Av., Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation

*E-mail: anastasiyabzr@gmail.com

The article presents the results of the analysis of the organizational structure of management using the tools of project management, in particular, the matrix of responsibility of the times. The use of project management tools allows the organization to take into account the peculiarities of modern time, which is determined by various changes and the need for quick decisions.

Keywords: organizational management structure, responsibility matrix, preference matrix, management efficiency.

Эффективность менеджмента в организации сегодня определяется в большей степени оптимально выбранной организационной структурой управления. Актуальность периодической оценки организационной структуры управления не вызывает сомнений.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Правительства Красноярского края, Красноярского краевого фонда науки в рамках научного проекта: «Исследование и моделирование процессов развития экономики лесной промышленности региона в контексте природно-климатических условий и ресурсного потенциала», № 18-410-240003.

Для этих целей важным становится правильный выбор управленческих инструментов. На наш взгляд, использование матрицы РАЗУ (разделения административных задач управления), применяемого в проектном менеджменте является эффективным инструментом оценки.

С помощью матрицы РАЗУ (табл. 1), нами была оценена загруженность каждого сотрудника ООО «Практик Комфорт», которая была составлена на основе интервьюирования руководства компании. Организация осуществляет деятельность по следующим неосновным направлениям: «Разборка и снос зданий; производство земляных работ», «Производство общестроительных работ». Так как ООО «Практик Комфорт» строительная организация, поэтому ее деятельность в основном построена на реализации множества строительных проектов, что обосновывает выбор данного инструмента.

Матрица РАЗУ – трехранговая, двухтабличная матрица ответственности, позволяющая оценивать сравнительную трудоемкость всех операций и сравнивать фонд оплаты труда с экспертной оценкой результатов, а также многое другое. При ее построении есть разрешенные сочетания знаков-символов, а есть запрещенные. Особенность этих правил в их безусловной обязательности.

1. Каждая строка имеет в своем составе хотя бы один символ из трио «Я», «!», «Р».
2. Прописные буквы из раздела «Управление работой» обязательны в любой строке хотя бы единожды, причем координацию можно опустить, если число подразделений, занятых в операции, меньше трех.
3. «!» и «Р» в каждой строке есть попарно.
4. «Я» и «Т» однозначно есть в каждой строке не более одного раза.
5. В строке символы «Я» и группа «!» и «Р» взаимно исключают друг друга.

Для ООО «Практик Комфорт» получилась матрица ответственности, представленная в табл. 1.

Таблица 1

Матрица РАЗУ ООО «Практик Комфорт»

| № | Решаемые задачи | Должностные лица и структурные подразделения | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|--|------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|-----------|-----------|
| | | Д | Г.Б. | Г.И. | Н. ПТО | И. ПТО | М. ПТО | Н. PCY | П. | М. PCY | М. ЭТУ |
| 1 | Работа с клиентами | !ПОК | | | | | | | | | |
| 2 | Работа с поставщиками | !ПОК | | | | | | | | | |
| 3 | Составление сметы строительства | !СОИ | РПТ | М | М | | | М | | | |
| 4 | Контроль процесса строительства | !С | | ОК | | Т | Т | | Т | Т | Т |
| 5 | Подготовка необходимой документации | !ПОКС | Т | Т | | | | | | | |
| 6 | Управление портфелем проектов | ЯПО | | | | | | | | | |
| 7 | Управление финансами | !ПОКС | ОПТ | | | | | | | | |
| 8 | Материально-техническое снабжение | !ПОКСИ | | ОКР | М | | | М | | | |
| 9 | Управление персоналом | !ПОК | | | | | | | | | |
| 10 | Управление маркетингом | Я | | | | | | | | | |

Из таблицы видно, что директор компании перегружен, и исполняет большинство обязанностей, которые по должностным инструкциям должны выполнять функциональные руководители, следовательно, распределение должностных полномочий в организационной структуре компании не является оптимальным. Необходимо перераспределить нагрузку между директором и другим персоналом административно-управленческого аппарата.

Второй формой, включенной в метод РАЗУ, является так называемая таблица парного сравнения. Благодаря этой матрице достигается возможность оцифровки ответственности. Методика позволяет анализировать приведенные в первой таблице символьные значения и обеспечить вывод сравнительной трудоемкости представленных в ней видов. Символы переименовываются в ряд K_1, K_2, \dots, K_8 и попарно выстраивают в столбцах и в строках так, чтобы на пересечении одноименных ячеек всегда были проставлены «1», в другие ячейки сочетаний поставляются либо «2» (значимый), либо «0» (незначимый). Для равноценных символов устанавливается «1». Таким образом, по строкам в итоге получается значимость символа. Работа производится группой экспертов в форме индивидуальной оценки [1].

Для выявления наиболее важных задач ООО «Практик Комфорт», была составлена матрица предпочтений (табл. 2). Матрица была составлена группой экспертов компании ООО «Практик Комфорт», в которую вошли директор, главный бухгалтер, главный инженер, начальник ремонтно-строительного участка и начальник производственно-технического отдела, на основе ответов на вопрос относительно каждой рассматриваемой задачи, а именно «Является ли данный вид задачи наиболее важным по сравнению со сравниваемой?». При этом в матрице предпочтений по РАЗУ задачам присваивались следующие оценки по результатам опроса среди экспертов: 2 балла – если данную задачу выбрали наиболее предпочтительной по сравнению со сравниваемой задачей более 67 % экспертов, 1 балл – от 17 % до 67 %, 0 баллов – менее 17.

Таблица 2

Матрица предпочтений по РАЗУ ООО «Практик Комфорт»

| Символы | K_1 | K_2 | K_3 | K_4 | K_5 | K_6 | K_7 | K_8 | K_9 | K_{10} | Сумма | |
|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-----|
| 1 | K_1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 16 |
| 2 | K_2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 3 | K_3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 4 | K_4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 14 |
| 5 | K_5 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 |
| 6 | K_6 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 17 |
| 7 | K_7 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 |
| 8 | K_8 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 9 | K_9 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 10 | K_{10} | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 14 |
| Сумма | | 4 | 15 | 15 | 6 | 14 | 3 | 14 | 11 | 12 | 6 | 100 |

По результатам оценки были построены индивидуальные матрицы предпочтений по РАЗУ, заполненные экспертами компании ООО «Практик Комфорт» (директора, главного бухгалтера, главного инженера, начальника ПТО, начальника РСУ и совокупная матрица). Пример матрицы представлен в табл. 3.

По результатам расчета, можно увидеть, что одними из самых важных задач являются поиск и работа с клиентами, управление маркетингом, управление портфелем проектов и контроль процесса производства. Это очевидно, поскольку данные задачи являются основой построения дальнейшего рабочего процесса.

При этом в организационной структуре ООО «Практик Комфорт» отсутствует персонал, который бы отвечал за функционирование системы маркетинга, работу с клиентами, что

не позволяет компании достигать своих целевых показателей в полном объеме. Определение необходимой численности руководителей, служащих и специалистов затрудняется тем, что для большинства из них не устанавливаются нормы выработки или нормы обслуживания. Численность руководящих работников, специалистов и служащих зависит от выполняемых ими функций и поставленных задач в рамках функционирования компании.

Таблица 3

Матрица предпочтений по РАЗУ (директор)

| | K ₁ | K ₂ | K ₃ | K ₄ | K ₅ | K ₆ | K ₇ | K ₈ | K ₉ | K ₁₀ |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| K ₁ | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| K ₂ | 0 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| K ₃ | 0 | 0 | | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| K ₄ | 0 | 1 | 0 | | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| K ₅ | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| K ₆ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| K ₇ | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| K ₈ | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 1 | 0 |
| K ₉ | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | 1 |
| K ₁₀ | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | |

Применяя матрицу РАЗУ как информационный базис, можно расширить возможности функционально-стоимостного анализа на основе сравнения оценок внутренней стоимости и эффективности структурных единиц.

Библиографическая ссылка

1. Безруких Ю. А., Цыганкова А. С., Пильчук М. Д. Оценка результативности управленческого персонала промышленного предприятия // Инструменты и механизмы современного инновационного развития : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. : в 3 ч. / отв. ред. А. А. Сукиасян. 2016. С. 30–33.

© Безруких Ю. А., Безруких А. Д., 2019

УДК 658.8

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОДАЖ

Г. А. Гёкчян
Научный руководитель – А. В. Шишмарёва

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: eoolk@mail.ru

Рассмотрены понятия сбытовой деятельности организации, стратегические цели стимулирования сбыта. Проведен анализ сбытовой политики производственного предприятия, предложены мероприятия по совершенствованию системы стимулирования продаж, определена их экономическая эффективность.

Ключевые слова: сбыт, сбытовая деятельность, маркетинговые исследования, продвижение товара, рекламные мероприятия, срок окупаемости.

IMPROVING SALES PROMOTION SYSTEM

G. A. Gyokchyan
Scientific Supervisor – A. V. Shishmareva

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: eoolk@mail.ru

The article discusses the concept of the organization's sales activities, and considers the strategic goals of sales promotion. The analysis of the sales policy of the production enterprise has been carried out, measures have been proposed to improve the sales promotion system, and their economic efficiency has been determined.

Keywords: sales, sales, marketing research, product promotion, promotional activities, payback period.

Сбыт представляет собой систему отношений по формированию и направлению потока товаров, способствующих продвижению продуктов от производителя к потребителю. Сбытовая политика – это совокупность сбытовых стратегий маркетинга и комплекс мероприятий по формированию ассортимента выпускаемой продукции, заключению договоров поставки товаров, товародвижению, транспортировке и т. д. развитие системы стимулирования продаж характерно для любой отрасли промышленности, в том числе химико-лесной, целлюлозно-бумажной и т. д. Для успешного функционирования промышленного предприятия необходимо иметь отлаженную систему сбыта.

Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что для создания совершенной сбытовой системы коммерческих предприятий необходимо тщательно планировать все этапы продвижения продукции как неотъемлемой части хорошо уравновешенного и логически построенного общего комплекса [3]. В сбытовую политику организации включаются все операции с момента вывоза созданной продукции с предприятия до ее передачи непосредственно потребителю.

С целью создания эффективной сбытовой политики организации необходимо тщательно планировать все этапы продвижения товара на рынок и осуществлять за ними контроль.

Объектом исследования при написании статьи выбрано малое предприятие «Акцент 24» (ИП Антонян), основным видом деятельности которого является производство и продажа жалюзи. Был проведен анализ хозяйственной деятельности производственного предприятия. По результатам проведенного анализа были выявлены следующие слабые стороны сбытовой политики предприятия:

1. Отсутствие конкурентного преимущества по цене.
2. Недостаточно проработанная маркетинговая политика.

Проведя анализ товарной политики и сопоставив его с анализом внешней и внутренней среды, принято решение выбрать стратегию расширения и захвата большей доли действующего рынка продукции предприятия. «Акцент 24» является компанией, с небольшой рыночной долей, но большим потенциалом развития, следовательно, для увеличения объема продаж и привлечения большего числа покупателей необходимо разработать стратегию роста в плане стратегического развития предприятия. Данный вид стратегии роста заключается в открытии дополнительного офиса для увеличения числа клиентов.

Планируется открыть дополнительный офис в городе Красноярске. Помещение расположено рядом с торгово-развлекательным центром «Планета», в данном районе каждый день наблюдается высокий поток людей. Помещение представляет собой 20-ти этажное жилое здание, нижние этажи которого, сдаются в аренду для юридических лиц.

В данном районе проживает около 300 тыс. человек. В приобретении услуг компании, по оценкам рынка заинтересованы 12 % населения, то есть около 36 тыс. человек. Из 36 тыс. человек ценовая политика компании устраивает 90 %, то есть около 32,4 тыс. человек. В настоящее время лишь 5 % от данного числа планируют приобрести услугу фирмы – 1620 человек.

Ожидаемый экономический эффект от проведения мероприятия проявляется в увеличении выручки от продаж, поскольку становится возможным обслуживать гораздо большее количество иногородних клиентов и за короткое время. По данным исследований, выручка от продаж после проведения мероприятия может увеличиться на 10 %. Расчет экономической эффективности представлен в табл. 1.

Таблица 1

Расчет экономической эффективности мероприятия по открытию офиса

| Наименование показателя | Базовый вариант, тыс. руб. | Прогнозируемый вариант, тыс. руб. | Отклонение, тыс. руб. | Темп роста, % |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------|
| Капитальные вложения | | 2430 | | |
| Выручка от продаж, тыс. руб. | 64521 | 70973 | 6452 | 110,0 |
| Себестоимость, тыс. руб. | 58246 | 61781 | 3535 | 106,1 |
| Прибыль, тыс. руб. | 6275 | 9192 | 2917 | 146,5 |
| Налог на прибыль | 1255 | 1838 | 583 | 146,5 |
| Чистая прибыль | 5020 | 7353 | 2333 | 146,5 |
| Рентабельность продаж, % | 7,8 | 10,4 | 2,6 | |
| Период окупаемости | | 0,83 | | |

Прибыль от проведения данного мероприятия увеличится на 46 % или на 2333 тыс. руб., что окажет благоприятное влияние на формирование операционного результата деятельности предприятия. Помимо выручки от продаж, данное мероприятие позволит увеличить количество постоянных клиентов «Акцент 24», а, следовательно, повысит объемы продаж готовой продукции и позволит укрепиться на действующем рынке по сравнению с конкурентными предприятиями. Период окупаемости данного мероприятия составит 0,83 лет.

Открытие дополнительного офиса позволит ускорить процесс оборота и уменьшить время доставки готовой продукции для всех потребителей ежедневно, что в свою очередь принесет дополнительный приток денежных средств и положительно скажется на эффективности системы стимулирования продаж.

Кроме открытия нового офиса предлагается провести рекламные мероприятия для привлечения клиентов в новый офис и улучшения делового имиджа фирмы. Реклама на сегодняшний день является одним из наиболее эффективных и экономически выгодных источников повышения объема реализации продукции и увеличения числа потенциальных клиентов. Для наиболее эффективного стимулирования объема продаж и увеличения основных экономических показателей, необходимо разработать план рекламных мероприятий.

На основе проведенного анализа и в соответствии с определенной стратегией, предлагаются следующие рекламные мероприятия: реклама в интернете, реклама на телевидении, наружная реклама, а также реклама на собственном сайте в Интернете.

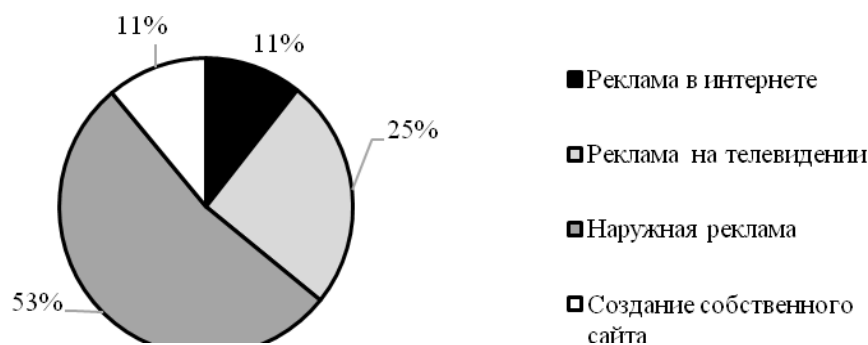
План рекламных мероприятий позволит расширить границы рынка и занять лидирующее положение по сравнению с остальными конкурентами. Стоимость проведения рекламных мероприятий представлена в табл. 2.

Таблица 2

Стоимость проведения рекламных мероприятий

| Вид рекламы | Затраты на проведение |
|-----------------------------|-----------------------|
| Реклама в интернете | 96 |
| Реклама на телевидении | 228,1 |
| Наружная реклама | 480 |
| Создание собственного сайта | 100 |
| Итого | 904,1 |

Всего коммерческие расходы на рекламу составят 904,1 тыс. рублей. Далее необходимо рассчитать экономическую эффективность от предлагаемого мероприятия с учетом увеличения выручки на 17 %. Структура коммерческих расходов представлена на рисунке.



Структура коммерческих расходов

Проведение рекламных мероприятий направлено на стимулирование сбыта на основную продукцию предприятия, которой является жалюзи, рулонные шторы, рольставни и т. д. Организация выпускает продукцию, которая будет пользоваться спросом еще очень долгий промежуток времени, следовательно, для получения максимального эффекта, необходимо провести стимулирование сбыта. Разработка плана рекламных мероприятий может способствовать решению данной задачи. Экономический эффект проведения мероприятий представлен в табл. 3.

Экономический эффект проведения мероприятий, тыс. руб.

| Наименование показателя | Базовый вариант, тыс. руб. | Открытие офиса | Проведение рекламных мероприятий | Итого |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------|--|--------|
| Выручка от продаж, тыс. руб. | 64521 | 6452 | 10969 | 81942 |
| Себестоимость, тыс. руб. | 58246 | 3535 | 9319 | 71100 |
| Прибыль, тыс. руб. | 6275 | 2917 | 711 | 9903 |
| Налог на прибыль | 1255 | 583 | 142,2 | 1980,2 |
| Чистая прибыль | 5020 | 2333 | 568,8 | 7921,8 |
| Рентабельность продаж, % | 7,8 | 2,6 | 5,2 | 15,6 |
| Капитальные вложения | | 2430 | 939 | 3369 |
| Период окупаемости | | 0,83 | 1,65 | |

В целом можно сказать, что предложенные мероприятия положительно повлияют на деятельность предприятия, и позволят повысить уровень экономической эффективности, что проявляется в росте прибыли до 7,9 млн руб. План рекламных мероприятий позволит не только увеличить прибыль предприятия, а также создаст имидж компании, что будет способствовать росту популярности среди потребителей.

Разработка сбытовой политики и проведение мероприятий по ее совершенствованию являются необходимой задачей для стабильного экономического роста предприятия. Эффективно построенная система сбыта позволяет не только повысить объем продаж и удовлетворенность клиентов, но также способствует росту деловой репутации фирмы.

Библиографические ссылки

1. Либерман И. А. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности : учеб. пособие. 5-е изд. М. : РИОР, 2014. 220 с.
2. Розанова Н. М., Зороастрова И. В. Экономический анализ фирмы и рынка : учебник для вузов. М. : ЮНИТИ-Дана, 2016. 279 с
3. Маркетинговые исследования на практике. Основные методы исследования рынка / Пол Хейг, Ник Хейг, Кэрл-Энн Морган. М. : Баланс Бизнес Букс, 2016. 312 с.

© Гёкчян Г. А., 2019

УДК 338.1

ВЫБОР МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ РЕКЛАМНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

А. А. Моисеева
Научный руководитель – А. В. Рубинская

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: rubinavl@mail.ru

Научно-техническая революция конца XX века и распространение интернет-технологий ведут к резкому усилению глобализации общества, формированию нового социального устройства, когда основой организации общества становятся сетевые потоки, сетевые структуры и сетевые взаимодействия, а экономика трансформируется в сетевую систему, что придает ей способность непрерывных обновлений. Информационное общество ставит перед современным руководителем ряд проблем, которые требуют разработки новых подходов к системе управления, в том числе создания и применения на практике новой модернизированной модели управления организацией.

Ключевые слова: модель управления, инновации, управленческие процессы, рекламные организации, система управления.

THE CHOICE OF MODEL MANAGEMENT FOR ADVERTISING ORGANIZATIONS

A. A. Moiseeva
Scientific Supervisor – A. V. Rubinskaya

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: rubinavl@mail.ru

The scientific and technological revolution of the late twentieth century and the spread of Internet technologies lead to a sharp increase in the globalization of society, the formation of a new social device, when the basis of the organization of society are network flows, network structures and network interactions, and the economy is transformed into a network system, which gives it the ability. The information society poses a number of problems to the modern Manager, which require the development of new approaches to the management system, including the creation and application in practice of a new modernized model of management of the organization.

Keywords: management model, innovation, management processes, advertising organizations, management system.

В информационном обществе принципиально меняется система управления экономикой, происходит замена жестких иерархических структур более гибкими сетевыми горизонтальными структурами, хорошо приспособленными к тому, чтобы оперативно реагировать на изменения внешних условий.

Существующая система управления организацией требует модернизации с учетом адаптации к экономическим изменениям для успешного функционирования и поддержания конкурентоспособности в условиях глобализации и перехода к информационному обществу [1; 2; 4].

Модели управления организацией

| Модель управления | Структура управления | Характеристика управления и взаимодействия |
|------------------------|--|---|
| Линейно-функциональная | Подразумевает строгое разделение и закрепление функционала между структурами и сотрудниками компании | Закреплённые обязанности описаны в главном документе организации – уставе, должностных инструкциях работников и должны неукоснительно выполняться |
| Штатная / директивная | Управление имеет иерархическую организационную структуру, и рабочий процесс регулируется при помощи приказов, отдающихся сверху вниз по этой структуре. Вертикальное взаимодействие дополняется горизонтальным распространением внутри одного линейного уровня | Службы и персонал работают на основе должностных инструкций и положений о структурных подразделениях. Отдельные владельцы конкретных рабочих процессов не определены или осуществляют управление ими посредством влияния и убеждения. Они имеют на это мало формальных полномочий, эти полномочия выражаются во внутренних указаниях линейного руководства |
| Проектная | Характерна для компаний, где система управления изменяется последовательно и с определенной целью. Предполагает организацию специальных отделов или рабочих групп на некоторое время для совместной деятельности по решению задачи или выполнению проекта | Руководитель проекта на время работы группы отвечает за общую стратегию деятельности, координацию работы исполнителей, распределение задач и их качественное выполнение. Для этого руководитель получает все нужные права, материальные и людские ресурсы |
| Матричная | Представляет собой сочетание линейно-функциональной и проектной моделей. Здесь вводится правило двойного подчинения для исполнителей: они ответственны и перед непосредственным руководителем в рамках своей линейной службы, и перед непосредственным владельцем рабочего проекта | Решения принимаются менеджером проекта и линейным руководителем совместно, но ответственность каждого из них имеет свои границы: линейный руководитель отвечает за наличие сотрудников и ресурсов из вверенной ему структурной единицы на производстве работ, а менеджер отвечает за непосредственную работу над проектом: сроки, качество и эффективность выполнения. Ресурсы он получает из линейного подразделения |
| Сервисная | Предполагает, что проектные менеджеры имеют право обращаться в линейные подразделения за услугами, при этом они финансируют возникшие расходы из полученных на проект средств | Функциональные руководители в таких условиях должны стремиться оптимизировать деятельность своей структурной единицы так, как этого требует процесс |
| Чистая | Предполагает тесную связь управления, производства и обеспечения | Менеджеры проектов наделяются ресурсами, которые подчинены целям результативности и эффективности процессов. Менеджеры проектов определяются функциональными руководителями. Линейные службы представляют собой команды, состоящие из специалистов и выполняющие услуги для проектных менеджеров |

Под моделью управления организацией следует понимать теоретически подкрепленное мнение: о сущности и основополагающих принципах системы управления; о её влиянии на управляемый объект; об адаптации системы управления к переменам в окружающем мире таким образом, чтобы компания обеспечивала выполнение стоящих перед ней целей, была

жизнеспособной и стабильно развивающейся. Существует шесть основных разновидностей модели системы управления организацией в зависимости от степени ориентированности на процессы (см. таблицу) [3].

В линейно-функциональной модели есть существенные недочеты: сотрудники нечётко понимают цель своей работы, не имеют представления о потребителе труда; зачастую потребителям продукта или услуги не понятно, в чём состоит результат работы компании и структурных подразделений, исполнителей, должностных лиц; нет понимания сотрудниками относительно того, какими путями движется продукт в компании и как формируется результат общей деятельности.

Работники затрудняются в определении цепочки основных этапов работ, не могут описать свою роль на конкретном этапе и не имеют представления о взаимодействии подразделений компании в процессе работ. Устранить недостатки линейно-функциональной модели можно с помощью концентрации внимания компании и всех её служб, а также сотрудников на основных рабочих процессах.

Директивные типы моделей управления организацией характеризуются тем, что в них вертикальное взаимодействие (приказы сверху вниз) дополняется горизонтальным распространением внутри одного линейного уровня, что несомненно является их преимуществом.

Проектная модель управления характерна для компаний, где система управления изменяется последовательно и в связи с определенной целью. Матричная модель управления представляет собой сочетание линейно-функциональной и проектной моделей. Сервисная модель управления, так же как и проектная и матричная, ориентирована на организации проектной деятельности, и предполагает, что проектные менеджеры имеют право обращаться в линейные подразделения за услугами, при этом они финансируют возникшие расходы из полученных на проект средств. Чистая модель управления ориентации на процесс предполагает тесную связь управления, производства и обеспечения.

Рекламные организации в зависимости от их масштабов, задач, целей и стратегии используют разные модели управления. Наряду с изменением стратегии возникает необходимость в изменении организационных структур и модели системы управления организацией. Анализируя модели управления, представленные в таблице, можно сделать вывод, что из 6 представленных моделей проектная, матричная, сервисная и чистая не подходят в связи с их направленностью на проектную деятельность. Среди линейно-функциональной и штатной (директивной) моделей управления целесообразнее сделать выбор с пользой штатной (директивной).

В период становления информационного общества и изменения системы экономики модель управления организации должна быть направлена на возможность организации оперативно реагировать на изменение внешних условий и адаптироваться к ним. Таким образом, жесткая иерархическая структура линейно-функциональной модели будет только препятствовать развитию организации. Штатная (директивная) модель предполагает вертикальное взаимодействие с дополнением горизонтального распространения внутри одного линейного уровня, что способствует оперативной адаптации к экономическим изменениям, успешному функционированию и поддержанию конкурентоспособности [5].

Библиографические ссылки

1. Алабугин А. А. Управление сбалансированным развитием предприятия в динамичной среде. Кн. 1. Методология и теория формирования адаптационного механизма управления развитием предприятия : монография. Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2005. 64 с.
2. Виханский О. С. Стратегическое управление : учебник. 2-е изд. М. : Гардарики, 1998. 296 с.

3. Маркова В. Д., Кузнецова С. А. Стратегический менеджмент. М. : Инфра-М, 2014. 520 с.
4. Мукатаева А. А., Орынбекова Г. А. Методы повышения эффективности управления компанией // Проблемы и перспективы развития экономики и менеджмента в России и за рубежом. Семей, 2014. С. 423–426.
5. Егормина Д. В. Инновационные направления деятельности организаций сферы рекламных услуг и влияние рисков на их развитие // Междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 2017. С. 151.

© Моисеева А. А., 2019

УДК 338.2

РАЗРАБОТКА МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ООО «ИНТЕРРА»

Л. С. Карничук
Научный руководитель – Л. Н. Ридель

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: lida-9595@mail.ru

Рассмотрены сильные и слабые стороны предприятия, возможности и угрозы. На основании анализа была выбрана маркетинговая стратегия и даны рекомендации по ее выполнению.

Ключевые слова: маркетинговая стратегия, внешняя среда, внутренняя среда, SWOT-анализ, разработка, рекомендации, эффективность.

MARKETING STRATEGY DEVELOPMENT, ООО “INTERRA”

L. S. Karnichuk
Scientific Supervisor – L. N. Riedel

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: lida-9595@mail.ru

The article discusses the strengths and weaknesses of the enterprise, opportunities and threats. Based on the analysis, a marketing strategy was chosen and recommendations for its implementation were given.

Keywords: marketing strategy, external environment, internal environment, SWOT analysis, development, recommendations, efficiency.

ООО «Интерра» занимается производством мебели, предназначенной для потребителей со средним и низким уровнем доходов, а также малого и среднего бизнеса: гостиных, спален, прихожих, детских и ванных комнат, кухонь, офисную мебель. В салоне магазина можно приобрести уже готовую мебель, или разработать индивидуальный эскиз. В случае необходимости, если покупатель не может определиться с выбором, в магазине работают опытные дизайнеры, которые помогут реализовать клиенту его задумку.

Мебель изготавливается с соблюдением всех необходимых норм и стандартов, организовывается доставка до дома или иного места назначения, и на месте собирается в присутствии покупателя.

Предприятие за долгие годы существования, не добилось лидирующих позиций, поэтому предлагается разработка маркетинговой стратегии и ряд мероприятий по совершенствованию организации производства.

Предлагается использовать стратегию роста и развития. Стратегию можно разработать на основе SWOT-анализа представленного в таблице, т. е. оценить сильные и слабые стороны, возможности и угрозы.

На основании произведенного анализа были даны рекомендации, которые состоят из 3-х этапов.

СВОТ-анализ ООО «Интерра»

| Сильные стороны | Слабые стороны |
|--|--|
| <p>Прочные взаимоотношения с клиентами. Способность адаптироваться к новым рыночным условиям. Высококвалифицированные кадры. Современная материально-производственная база. Новейшее оборудование Большой ассортимент продукции</p> | <p>Отсутствие достаточной и надежной управленческой информации. Неразвитость навыков маркетинговой деятельности. Слаборазвитые информационные и коммуникационные технологии. Игнорирование выставок. Низкий уровень сервиса. Недостатки в рекламной политике</p> |
| Возможности | Угрозы |
| <p>Совершенствование технологии производства. Дополнительное увеличение объема продаж и приобретение сверхприбыли за счет снижения рыночной стоимости доли конкурентов с наиболее высокой стоимостью на подобные изделия. Более стильная имиджевая реклама. Стимулирование увеличения размера продаж с помощью бонусов, подарков, промоакций</p> | <p>Активность конкурентов, уменьшающая доходы. Изменение в предпочтениях потребителей. Снижение восприимчивости покупателей к расценкам. Неспособность расширить ассортимент. Рост темпов инфляции. Просрочка в выполнении заказов</p> |

1. Глубокое внедрение на рынок (заключается в изыскании предприятия путей увеличения сбыта своих существующих товаров на существующих рынках с помощью более агрессивного маркетинга).

Для этого ООО «Интерра» может:

- а) стимулировать нынешних покупателей бонусами, промоакциями, подарками;
- б) попытаться привлечь к себе покупателей конкурирующих организаций, предложив им более низкие цены или усиленно продвигая свою мебель как лучшую и более качественную;
- в) попытаться завербовать новых потенциальных клиентов;

2. Расширение границ рынка (заключается в попытках фирмы увеличить сбыт благодаря внедрению ныне существующих товаров на новые рынки) [1–4].

Для этого ООО «Интерра» может:

- а) начать распространение оригинальной мебели на новых рынках, где она раньше не распространялась;
- б) сделать свою продукцию более привлекательной для новых сегментов рынка, придав ей оригинальность и изысканность;
- в) попытаться наладить продажу мебели новым секторам рынка, например, медучреждениям, школам, университетам;
- г) участие в международных выставках;
- д) разработать рекламную кампанию.

3. Совершенствование товара (заключается в попытках предприятия увеличить сбыт за счет создания новых или усовершенствованных товаров для ныне существующих рынков).

Для этого ООО «Интерра» может:

- а) изготавливать детали любых форм, которые только можно описать математически, включая круглые, круглые столы, столешницы, барные стойки, стеллажные полки и другие элементы, необходимые в производстве мебели;
- б) дать возможность самим покупателям разрабатывать эскизы мебели;
- в) иметь опытных дизайнеров, которые воплотят любую идею клиента.

Основной источник роста доходов и прибыли в стратегии – расширение товарных линий бренда и выход в новые потребительские сегменты.

Библиографические ссылки

1. Морозова Ю. В. Основы маркетинга : учеб. пособие. 8-е изд. М. : Дашков и К, 2016. 148 с.
2. Рекова Н. П. Основы маркетинга : учебник и практикум для СПО. Люберцы : Юрайт, 2016. 277 с.
3. Романцев А. Н. Event-маркетинг: сущность и особенности организации : практ. пособие. М. : Дашков и К, 2017. 116 с.
4. Соболева Л. С. Феномен Инстаграма. Как раскрутить свой аккаунт и заработать. М. : АСТ, 2017. 272 с.

© Карничук Л. С., 2019

УДК 338.2

РЕКЛАМНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СИСТЕМА

Е. С. Морозова
Научный руководитель – Л. Н. Ридель

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: miradesyat@mail.ru

Рассмотрены ключевые тенденции улучшения механизма разработки и реализации мероприятий рекламной работы, методов управления маркетинговой работой, изучения микросреды, показателей действенности рекламы, применяемой с целью обозначения единого влияния рекламы на мебельном предприятии.

Ключевые слова: реклама, система, внешняя среда, внутренняя среда, составление плана, надзор, коммуникации, метод, руководство, эффективность.

ADVERTISING AS A SYSTEM

E. S. Morozova,
Scientific Supervisor – L. N. Riedel

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: miradesyat@mail.ru

The article discusses key trends in improving the mechanisms for developing and implementing promotional activities, the method of managing marketing work, studying the microenvironment, an indicator of the effectiveness of advertising used to denote the unified impact of advertisements in a furniture company.

Keywords: advertising, system, external environment, internal environments, planning, supervision, communication, method, management, efficiency.

Эффективность рекламной кампании находится в зависимости от того в какой степени четко рекламное заявление будет нацелено на целевую аудиторию. Наилучшему составлению аудитории содействует четкое размещение фирмы из числа иных аналогичных. По этой причине рекламодатели стараются завоевать собственную нишу, что нереально без оценки собственной точки (места) на рынке, в таком случае есть многосторонние исследования среды, в которой требуется быть и совершенствоваться предприятиям, еще осуществлять рекламную работу. Чем больше самодостаточности у рыночных структур, тем преимущественно выражается необходимость в интенсивной рекламной информации, что оказывает большое влияние на действие хозяйственных субъектов на рынке. Присутствие содействия рекламной работы, биржа становится наиболее понятным и легкодоступным для потребителей с разными нуждами, заработком и традициями.

Таким способом, становится явным то, что рекламная работа, заключающаяся из многих частей, принадлежит к категории сложных систем. Система – комплекс вещей, оказавшихся в связях и отношениях между собой и производящих конкретное единство, целостность.

Определение эффективности рекламной работы подразумевает установление системного контролирования работы в абсолютно всех стадиях. Особая задача контролирования рекламной работы – предоставление соотношения формы и содержания рекламы условиям правительственной регулировки, нравственно-моральным нормам сообщества и т. д. Этим способом, потребность вхождения в систему комплекса рекламной работы, содержащей и маркетинговую, моментов внешней среды. Потребность в этом появляется согласно обстоятельству того, что внешние факторы обладают непрерывным воздействием на организацию и согласно собственной натуре они весьма изменчивы, что повышает необходимость в установлении места внешних факторов в системе управления маркетинговой работы. Рекламная работа точно система характеризуется целостностью, конкретной текстурой, таким образом будто реклама событий постоянно пребывает в требуемых взаимоотношениях между собой, а кроме того взаимосвязями среди маркетинговых работ в недрах системы и взаимосвязями с внешней средой. Рекламная работа – совокупность маркетинговых событий, созданных в согласовании с планом менеджмента.

Виды рекламы – это разделение рекламы на отдельные ее разновидности по тем или иным классификационным основаниям, в зависимости от цели и объекта рекламирования, средств размещения рекламы, способов рекламного воздействия, функционального назначения рекламы и других критериев. Предприятие ООО «Интерра» для увеличения своих доходов использует такие виды рекламы как: реклама на радио, реклама в газетах (СМИ), реклама на транспорте, листовки, газеты и уличная щитовая реклама. структуре рекламных средств наибольшую долю занимает щитовая реклама– 36,55 %. Листовки и буклеты – 31,69 %. Реклама на радио занимает 13,58 %, остальная часть приходится на рекламу в газетах и на транспорте, она составляет 18,18 %.

Основным показателем, по которому можно судить об эффективности рекламы является относительное увеличение объема продаж в период проведения рекламной кампании. При рассмотрении различных видов рекламы, которые могут использоваться в рекламной деятельности ООО «Интерра» особое внимание уделено их достоинствам и недостаткам. Поскольку теоретический анализ видов рекламы не позволяет сделать выводы о целесообразности предпочтения тому или иному виду рекламы был проведен анализ рекламного бюджета ООО «Интерра». В результате проведенного анализа установлено, что самую наибольшую эффективность доходов от рекламы имеет щитовая (наружная) реклама, а наименьшая – в печатных СМИ, радио и рекламные проспекты. Также было установлено, что наилучшее значение критерия эффективности затрат имеют листовки и буклеты [1–5].

К недостаткам рекламной деятельности ООО «Интерра» можно отнести отсутствие рекламной стратегии и анализа результатов рекламной деятельности, отсутствие на предприятии отдела рекламы. Устранение этих недостатков позволит повысить эффективность рекламной деятельности предприятия.

Коэффициент действенности рекламы демонстрирует, на какое количество % увеличится (уменьшится) потребность при повышении либо уменьшении расходов на рекламу на 1 %. Уровень связи обуславливается величиной коэффициента. Присутствие расчета единого коэффициента действенности рекламы разрешено выяснить выборочным показателем любого её компонента.

Результатом влияния рекламы считается эффективность. Определить результативность рекламы трудно, таким образом, это, как норма, не считается единым условием, что содействуют продажам [6–10].

Комплексный подход в определении концепции рекламной работы обязан складываться в осуществлении взаимозависимых функций маркетинга, которые базируются на рекламных изучениях внешнего общества маркетинговой работы, содержащих исследование конъюнктуры маркетингового рынка, рынка рекламируемого предмета и свойства возможных покупателей. Также маркетинговых данных; рассмотрении внутренней не рекламной сферы,

содержащем высококачественного свойства, рубежи жизненного цикла и стоимость рекламируемого продукта, экономические, материальные, рабочие, информативные средства компании. Рассмотрение внутренней маркетинговой сферы компании, содержащей итоги коротаеваемых прежде маркетинговых кампаний, сведение о присутствии экспертов, исследование используемых способов планирования маркетинговых кампаний. Кроме того рекламное исследование подразумевает получение второстепенной данных из внутренних и наружных источников: экономической и бухгалтерской отчетности.

Комплексный подход содержит стратегическое и оперативно-тактическое составление плана с расчетом результата, прямое осуществление маркетинговых работ, оценку производительности и исследование итогов рекламной работы. Крупные планы, такие как: создание единой рекламной кампании, рационально разделять на ряд действий (трудов). Одни из них могут осуществляться одновременно, другие – уже после завершения предшествующих работ. Комплексный подход содействует обсуждению рекламной работы в контексте ключевых данных макросреды: законодательства, экономики, политические деятели, географии.

Таким образом, комплексным подходом мы улучшим предприятие ООО «ИНТЕРРА». За основу возьмём уже имеющиеся виды рекламы и внесем инновации в рекламную деятельность предприятия:

1. Разработаем новую наружную рекламу, наружная реклама в Городе занимает важное место в продвижении товаров и услуг. Наружная реклама – лицо любой компании. Она призвана для того, чтоб уведомить и привлечь как можно большее количество потребителей. Такая реклама привлекает внимание, ведь заказывая себе яркую, интересную, смысловую рекламу, вы обращаете на себя внимание огромного количества людей, в том числе нужной целевой аудитории. Размести 3 баннера в городе, в центральном районе, правом берегу и около ТРЦ Планета, это самые проходимые места, так на много больше людей будет проинформировано.

2. Усовершенствуем старый сайт. Проведем фотосессию самых востребованных моделей мебели, сделаем фотографии представителей компании, так же фото самого магазина с покупателями и без, покажем на фото все производство и качество продукции. Размещённые фото будут сопровождаться текстом и ценой товара.

На сайте возможен будет онлайн-заказ, а также покупателю предстоит опробовать свой личный дизайн в виртуальной модели и составить все мелкие детали, в том числе выбрать ткань и материалы.

3. Разработка сайта в сети Instagram, опубликовать фото всех имеющихся в ассортименте мебели с указанными ценами. Прорекламирровать страницу и принимать участия в гивах, для привлечения внимания клиентов. Далее вести прямые эфиры для показа разработки всей последовательности работы. Так же информировать покупателей о скидках и акциях. Таким образом, применение комплексного подхода к установлению концепции рекламной работы даст возможность увеличить на более большую степень компанию маркетинга рекламы на предприятии и достичь значимой производительности рекламной работы за счет рационального учета различных условий внешнего и внутреннего общества.

Библиографические ссылки

1. А-List. Кто есть кто. Реклама, маркетинг, медиа. М. : А-Сфера, 2015. 146 с.
2. Абдульманов С. Евангелист бизнеса. Рассказы о контент-маркетинге и бренд-журналистике. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. 216 с.
3. Агафонов А. Сетевой Маркетинг. Система рекрутирования в Интернете. М. : Омега-Л, 2017. 154 с.
4. Алексунин В. А., Дубаневич Е. В., Скляр Е. Н. Маркетинговые коммуникации : практикум. М. : Дашков и К, 2018. 196 с.

5. Банкин А. Контент-маркетинг для роста продаж. СПб. : Питер, 2017. 272 с.
6. Бердышев С. Н. Секреты эффективной интернет-рекламы : практ. пособие. М. : Дашков и К, 2018. 120 с.
7. Короткова Т. Маркетинг инноваций : учебник. 2-е изд. М. : Юрайт, 2017. 274 с.
8. Курушин В. Дизайн и реклама. От теории к практике. М. : ДМК Пресс, 2017. 308 с.
9. Романцев А. Н. Event-маркетинг: сущность и особенности организации : практ. пособие. М. : Дашков и К, 2017. 116 с.
10. Соболева Л. С. Феномен Инстаграма. Как раскрутить свой аккаунт и заработать. М. : АСТ, 2017. 272 с.

© Морозова Е. С., 2019

УДК 001.895

СЕГМЕНТАЦИЯ РЫНКА КАК СПОСОБ ПОИСКА И ПРИВЛЕЧЕНИЯ ЗАКАЗЧИКОВ

Н. С. Тарасюк, Д. С. Александрова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: tns58@mail.ru

Рассматриваются вопросы формирования портфеля заказов и привлечения потребителей в производстве корпусной мебели. С целью поиска своего заказчика проведена сегментация рынка на основе опроса потребителей и изучения их предпочтений.

Ключевые слова: портфель заказов, сегментация рынка, индивидуальные предпочтения.

MARKET SEGMENTATION AS A WAY OF FINDING AND ATTRACTING CUSTOMERS

N. S. Tarasyuk, D. S. Alexandrova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: tns58@mail.ru

The article deals with the formation of a portfolio of orders and attract consumers in the production of furniture. In order to find its customer, a market segmentation based on a survey of consumers and studying their preferences was carried out.

Keywords: order book, market segmentation, individual preferences.

Компания «Хомма», созданная в виде общества с ограниченной ответственностью, работает в сфере мебельной промышленности. Численность персонала составляет 45 человек. Состоит в реестре субъектов малого и среднего предпринимательства с 10.10.2016 г. Основным видом деятельности предприятия (по коду ОКВЭД ред. 2): 31.01, является производство мебели для офисов и предприятий торговли. Однако на сегодняшний день предприятие не имеет заказов со стороны других организаций, а работает по индивидуальным заказам населения. Поэтому основной стратегией сбыта продукции является производство под заказ. Таким образом, основная цель предприятия – выпуск продукции по индивидуальным запросам заказчика, что ставит процесс производства в зависимость от наличия заказов. Вместе с тем, эта стратегия позволяет снизить риски «затоваривания» складов в условиях изменчивого рынка.

Основной характеристикой позаказной работы на предприятии является наличие клиентов, запросы которых значительно отличаются по объемам продукции, качеству применяемого сырья и материалов, срокам выполнения заказов и их стоимости, что требует от предприятий тщательного изучения конъюнктуры рынка, изменения запросов потребителей, сегментации рынка, поиска своего потребителя и ориентации на свой сегмент рынка.

Наряду с удовлетворением индивидуальных требования потребителей предприятию необходимо обеспечивать достижение максимальной экономической эффективности своей деятельности и использования производственных ресурсов, что превращается в проблему

поиска эффективных методов управления заказами на предприятии и вызывает необходимость сегментации рынка.

С целью сегментации рынка и поиска своего заказчика был произведён опрос потребителей. Для этого была составлена анкета, в которой указывались все, значимые для потребителя, свойства мебели (качество сырья и материалов, надежность и долговечность, дизайн, сроки изготовления заказа, сервисное обслуживание, его стоимость, условия оплаты и другие). Потребителям было необходимо указать размер своего дохода и ранжировать предложенные свойства мебели в порядке убывания их значимости.

Поскольку опрос проводился индивидуально, то для оценки достоверности его результатов нами был рассчитан показатель согласованности мнений экспертов – коэффициент конкордации. Его значение составило 0,69, то есть больше 0,6. Следовательно, мнения экспертов следует считать согласованными, а результаты опроса достоверными и имеющими практическую значимость. Всего было опрошено 170 человек в возрасте от 23 до 65 лет из числа потенциальных покупателей, которые планируют приобрести мебель в ближайшие 6 месяцев.

Анализ деятельности предприятия и проведенного опроса показал, что наиболее востребованной мебелью является кухонная мебель, а именно большим спросом сейчас пользуются кухонные гарнитуры. Эксперты связывают такую потребность с недавним появлением на рынке более компактных и легких обеденных зон, позволяющих удобно и эргономично организовать пространство на средней и малогабаритной кухне.

Но также возрос спрос на шкафы-купе, шкафы для прихожей, гостиные шкафы. Причинами здесь могут служить некоторое увеличение квадратных метров жилья, а также более привлекательные в экономическом плане модели шкафов (встраиваемый, функциональный, вместительный и др.). Немаловажную роль также играет модная тенденция, ориентированная на европейские стандарты.

Большинство опрошенных (55 %) готовы заплатить полную стоимость покупки, 26 % хотели бы приобрести мебель в кредит и 19 % желали бы получить отсрочки платежа (рис. 1).

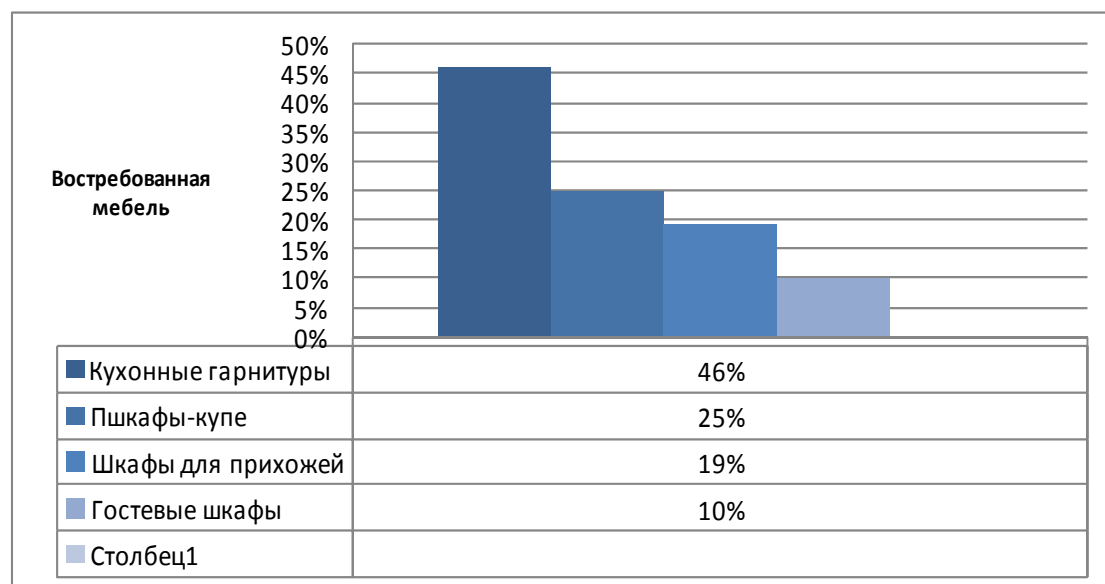


Рис. 1. Структура ассортимента мебели

Очевидно, что уровень дохода прямо пропорционально влияет на выбор мебели из определенного материала. Например, с увеличением доходов падает спрос на мебель из ДСП и, соответственно, увеличивается спрос на мебель из ЛДСП (ламинированное ДСП), МДФ и натурального дерева.

Результаты опроса существенно отличались в зависимости от размера дохода покупателей. Поэтому провели сегментацию рынка потребителей и разделили всех респондентов по уровню дохода: с высоким (от 60 тыс. руб. в месяц и более); со средним доходом (от 30 до 60 тыс. руб.); с низким доходом (от 15 до 30 тыс. руб.). В результате были сформированы три целевые группы потребителей, имеющих абсолютно разные запросы и требования.

1. Покупатели с высоким уровнем дохода (их оказалось 6,4 % среди опрошенных) ставят на первое место качество продукта (дизайн, удобство, материал, цвет) и на последнее место цену товара. Как правило, это деловые люди, которые привыкли делать покупки в дорогих – специализированных магазинах, так как это существенно экономит затраты времени на поиск необходимой и качественной мебели. Такая характеристика мебели как надежность и долговечность для них менее значима, чем модный дизайн, использование натуральных материалов (преимущественно массив благородных пород деревьев), уникальность и эксклюзивность мебели, поскольку они готовы к более частому обновлению мебели.

2. Покупатели со средним уровнем дохода (74,9 %) предпочитают совмещать качество продукта и цену. Надежность товара для них становится более значимой, чем сверхмодный дизайн. Они стремятся приобретать качественный и удобный товар по приемлемой цене. Больше обладают свободным временем на поиск необходимого товара. Эта группа покупателей не стремится к приобретению штучной мебели, их вполне устраивает стандартная фабричная мебель. Материал, из которого изготовлена мебель, преимущественного значения не имеет, им не очень важна товарная марка, они не гонятся за модой.

3. Респонденты с низким уровнем дохода (18,7 %). При принятии решения о покупке на первое место выходит цена товара. На втором месте – надежность мебели, так как представители данного сегмента не имеют возможности часто менять ее. Все остальные характеристики занимают менее значимое место при выборе мебели.

Потребителями компании «Хомма», являются люди со средним уровнем дохода, так как продукция является качественной, соответствующей европейским стандартам, но реализуется по вполне приемлемым ценам.

Мебельная компания «Хомма» нацелена на увеличение объема продаж и привлечение большего числа покупателей, что неизбежно порождает проблему поиска наиболее эффективных методов привлечения клиентов.

В современном мире все чаще перед принятием решения о покупке, клиент смотрит предложения рынка в Интернете. При этом он не обязательно совершает онлайн – покупку. Чаще всего, перед тем как идти в салон и выбирать мебель для приобретения, современные потребители изучают предложения в виртуальной среде. Это объясняется тем, что никто не навязывает людям ненужные товары, аудитория самостоятельно выходит на нужные товары, проявляя максимальный интерес к покупке [1–4].

У компании «Хомма» существует яркий, удобный и самое важное, понятный, любому человеку сайт, зайдя на который покупатель сразу разберется, какую продукцию он хочет приобрести. А если возникает вопрос, то можно задать его онлайн-оператору, который ответит через пару минут. Также можно позвонить по номеру телефона, который предоставлен на сайте. Сайт постоянно находится в движении, так как в поисковых системах на запрос потребителя выдают список сайтов. Например, в Яндексе по 10 сайтов на странице. По статистике максимальное количество посетителей посещают как раз сайты из первой десятки, причем по убыванию позиций прямо пропорционально падает и интерес пользователей. Также имеется страница на популярном сайте «Инстаграм» (поисковик в «Инстаграм» стал самой часто нажимаемой частью интерфейса), который отображает интересные модели мебели, акции, скидки.

Существуют и другие методы привлечения новых клиентов:

Наружная реклама, баннеры, которые находятся в разных районах города.

Реклама в местной газете «Шанс» – компания выбрала данную газету, так как она является бесплатной для граждан города.

Акции и скидки на определенную продукцию – компания широко использует эти методы, тем самым вызывает большой интерес и повышенный спрос у потребителя к своей продукции.

Огромное значение для потребителя играют акции и скидки. Сейчас в компании действуют несколько акций:

«Минус 20 % на все стандартные кухни».

«Мойка из искусственного камня в подарок» (мойка из искусственного камня в подарок при покупке кухни на сумму более 50 000 рублей).

«Ликвидация выставочных образцов» (Скидки каждому клиенту до 45 %).

«Кухни в рассрочку» (Кухни hotma в рассрочку без процентов и участия банка).

«Подарки на новоселье» (Дарим новосёлам скидку 5 % на кухни).

«Скидка за предоплату» (Скидка 5 % при 100 % предоплате).

«Социальная скидка» (Скидка 5 % для пенсионеров и социально незащищенных категорий граждан).

Анализ показал (рис. 2), что самым эффективным методом привлечения новых клиентов является поисковая система в Интернете – 35 %, также большой эффект имеет страница в «Инстаграм» – 30 %.



Рис. 2. Методы привлечения новых клиентов

Проведенное исследование позволило выявить целевую группу потенциальных покупателей, уровень их доходов, предпочтений и индивидуальных требований к качеству мебели, видам применяемых сырья и материалов, срокам изготовления заказов, способам оплаты и другим характеристикам заказов. Кроме того, были выявлены наиболее эффективные методы рекламы продукции и привлечения новых клиентов.

Опираясь на данные анализа, руководство предприятия сможет более грамотно и обоснованно выстроить свою производственную и сбытовую стратегии, определить задачи дальнейшего развития и совершенствования производства мебели. Разработка активной рекламной кампании, постоянное обновление информации и ее продвижение в Интернете создадут надежную основу бесперебойного поступления заказов и привлечения большего количества покупателей, что позволит обеспечить наиболее полное использование ресурсного, трудового и технического потенциала предприятия и в дальнейшем осуществлять процесс производства с наибольшей эффективностью.

Библиографические ссылки

1. Березовский И. С. Стратегии формирования портфеля заказов на предприятии, выпускающем продукцию под заказ // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2011. № 31.

2. Замбжицкая Е. С., Куркова А. В. Теория и практика формирования портфеля заказов на предприятиях металлургического комплекса [Электронный ресурс] // Молодой

ученый. 2016. № 2. С. 497–500. URL <https://moluch.ru/archive/106/25311/> (дата обращения: 09.04.2019).

3. Сегментация рынка: понятие, критерии и методы / А. И. Торопова, Д. С. Иванова, А. А. Коковина и др. // Современные научные исследования и инновации. 2017. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2017/11/84748> (дата обращения: 25.03.2019).

4. Прицельный маркетинг: новые правила привлечения и удержания клиентов / Джефф Забин, Греш Бребах ; предисл. Филипа Котлера ; пер. с англ. и ред. Е. В. Требушиной. М. : Эксмо, 2006. 303 с.

© Тарасюк Н. С., Александрова Д. С., 2019

УДК 630*6

**УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА
К УПРАВЛЕНИЮ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ**

Е. Е. Моисеева, Т. О. Иванова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: eoolk@mail.ru

Проанализированы модели процессного подхода. На основе этого выявлены условия применения моделей процессного подхода относительно управления бизнес-процессами государственной организации лесной отрасли.

Ключевые слова: бизнес-процессы, процессный подход, управление, моделирование, лесная отрасль.

**REQUIREMENTS TO BUSINESS PROCESS MODELLING IN TERMS
OF PROCEDURAL APPROACH OF STATE FORESTRY ORGANIZATION**

Е. Е. Moiseeva, Т. О. Ivanova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: eoolk@mail.ru

The models of the process approach are analyzed. Requirements of business modeling approach for State Forestry organization have been identified.

Keywords: business processes, process approach, management, modeling, forestry.

В настоящее время задачей лесного хозяйства является обеспечение устойчивого управления лесами как возобновляемым природным ресурсом с целью поддержания баланса использования лесов.

Поэтому актуальным является совершенствование системы управления лесным фондом для обеспечения необходимого экономического развития путем внедрения процессного подхода.

Процессный подход предполагает введение в организацию системы процессов наряду с их идентификацией, взаимодействием и менеджментом [1]. На сегодняшний день применение процессного подхода все более распространяется на некоммерческую область, однако, требуется адаптация для использования его относительно государственных организаций лесной отрасли. В. В. Репин и А. Ю. Сооляттэ выделили в своих работах следующие модели процессного подхода [2]:

1. Управление межфункциональными процессами. При данном подходе, как правило, не ставится задача радикальной реорганизации цепочек создания ценности. Основной акцент делается на разработку и реализацию механизмов управления бизнес-процессами на межфункциональном уровне.

Основная цель реализации управления процессами на межфункциональном уровне – обеспечение ответственности за процесс целиком – от входов в организацию до получения

клиентом готовой продукции (услуг). Такое межфункциональное управление должно обеспечивать сокращение времени цикла, снижение издержек и количества дефектов и повышение удовлетворенности клиентов организации. Это достигается устранением «барьеров» между функциональными подразделениями, более эффективным распределением ресурсов, координацией деятельности по процессу на межфункциональном уровне и т. п.

Применение данного подхода относительно государственных организаций лесной отрасли целесообразно, так как процессный подход в лесничествах находится на начальном этапе процессной зрелости. Также можно отметить, что организационные структуры исследуемых организаций в основном линейно-функциональные, следовательно, можно назначить заместителя руководителя организации «куратором процесса». Это решение будет эффективно благодаря тому, что основной руководитель не будет перегружен, в то же время, он будет осведомлен о ходе, проблемах и результатах «сквозного» процесса. Применение данного подхода также требует меньших затрат, сравнительно с другими подходами, так как затраты играют важную роль в деятельности государственных организаций лесной отрасли.

2. Анализ и оптимизация цепочек создания ценности. Цепочка создания ценности состоит из ряда взаимосвязанных бизнес-процессов, каждый из которых добавляет продукту некоторую ценность с точки зрения конечного клиента, получающего продукт на выходе из этой цепочки [3].

Анализ и реорганизация цепочек создания ценности позволяет [4]:

- оценить оптимальность бизнес-модели компании в целом, в том числе выделить те процессы, которые увеличивают или сокращают ее стоимость;

- увеличить доход за счет реорганизации цепочки (продажи части бизнеса, входящего в состав цепочки, или передачи части ее процессов на аутсорсинг, создания стратегического партнерства с поставщиками; и т. п.);

- максимально эффективно (с точки зрения реализации стратегии компании) использовать ресурсы для развития бизнесов компании и реализации стратегически важных проектов и т. п.

На сегодняшний день применение анализа и оптимизации цепочек создания ценности в государственных организациях лесной отрасли осуществить сложно. Это объясняется тем, что в данных организациях процессный подход находится на стадии внедрения. Поэтому на данный момент в таких организациях необходимо построить бизнес-процессы «как есть», выявить систему показателей эффективности этих процессов и выявить систему показателей эффективности этих процессов.

3. Стыковка процессов, выполняемых структурными подразделениями. Каждое подразделение организации осуществляет деятельность, выходами которой являются услуги, информация и финансы. Для создания данных выходов, на вход подразделения поступают результаты деятельности других подразделений (ресурсы, информация) и внешних контрагентов организации (сырье, комплектующие и прочее). Внутри подразделения выполняются определенные, как правило, взаимосвязанные процессы. Каждое подразделение имеет как внутренних, так и внешних поставщиков и клиентов.

Подразделения организации взаимодействуют по принципу «клиент-поставщик». В данном случае процессный подход помогает стыковать процессы, выполняемые структурными подразделениями организации на межфункциональном уровне. Для этого необходимо выявить, описать и согласовать входы/поставщиков и выходы/ клиентов для процессов, выполняемых в каждом подразделении организации. Как правило, для этого требуется достаточно подробное описание и последующая регламентация бизнес-процессов.

Стыковка процессов подразделений позволяет выявить узкие места, частично устранить барьеры, существующие между подразделениями и получить детальную информацию для последующего построения, анализа и реорганизации цепочек создания ценности организации.

Данную модель будет сложно применить к государственной организации лесной отрасли, так как для осуществления этого мероприятия потребуются выделить руководителей подразделений, что влечет за собой значительные денежные расходы.

Ввиду того, что процессный подход находится на стадии внедрения в организациях исследуемого типа, применение стыковки процессов, выполняемых структурными подразделениями, будет возможно в дальнейшем, если государственные организации лесной отрасли будут осуществлять управление межфункциональными процессами. В этом случае будет понятна общая ситуация, сложившаяся в организации. После этого, применение стыковки процессов позволит увидеть бизнес-процессы лесничеств более детально, и, впоследствии, поможет устранить барьеры, выявить узкие места и получить детальную информацию для последующего построения, анализа и реорганизации цепочек создания ценности организации. Использование этого подхода возможно при условии взаимодействия между территориальными органами управления лесным хозяйством и подведомственными ему лесничествами.

4. Управление операционными цепочками. Процессный подход используется как метод управления операционными цепочками в организациях, специализирующихся на поставках различного рода программных продуктов для автоматизации деятельности.

Под операционной цепочкой понимается последовательность операций, выполняемых сотрудниками различных подразделений для получения некоторого заданного результата. При этом анализ осуществляется именно на уровне функций сотрудников или отдельных транзакций, входящих в каждую такую функцию. Границы операционных цепочек определяются с большой долей субъективности. После определения состава операций, входящих в цепочку, и ее логики («ветвление» и «слияние»), может быть выполнена автоматизация цепочки. Для этого используются программные продукты класса Workflow. Данное программное обеспечение передает информацию из базы данных компьютерам или организациям, одному за другим [5].

Управление операционными цепочками относительно государственной организации лесной отрасли, на наш взгляд, стоит применять после того, как выполнена стыковка процессов, выполняемых структурными подразделениями, так как данный подход направлен на углубленное выявление операций, происходящих в сквозном бизнес-процессе. Поэтому, сначала целесообразно выявить общую ситуацию в организации, построить процессы «как есть», далее проследить связи на уровне процессов подразделений, затем, когда недостатки на данных уровнях будут устранены, целесообразно применять управление операционными цепочками.

Управление операционными цепочками позволит выявить недостатки на уровне рабочих мест – при выполнении последовательности операций сотрудниками различных подразделений. Вследствие этого будет наблюдаться сокращение бумажного документооборота; времени, необходимого на передачу результатов работы с одной операции на другую; сроков подготовки отчетности; сокращения издержек за счет исключения или объединения отдельных операций, входящих в операционные цепочки. Применение подхода возможно в будущем, когда лесничества по большей части перейдут на самоокупаемость.

Библиографические ссылки

1. Показываем бизнес-процессы / под ред. В. В. Кондратьева и М. Н. Кузнецова. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Эксмо, 2008. (Навигатор для профессионала). 256 с.
2. Репин В. В., Сооляттэ А. Ю. Процессный подход: как обеспечить максимальный эффект для бизнеса? [Электронный ресурс] // Инфоportal «Finexpert.ru». URL: http://www.finexpert.ru/view/protsessnyy_podkhod_kak_obespechit_maksimal_nyy_effekt_dlya_biznesa/216 (дата обращения: 25.05.2019).

3. Репин В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. 2-е изд. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. 512 с.

4. Козлова И. А., Кукарцев А. В. Цепочки создания ценности как инструмент управления бизнес-процессами на предприятии // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2012. Т. 2, №. 8.

5. Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0 : учеб. пособие / под ред. А. А. Белайчук. М. : Альпина Пабл., 2016. 480 с.

© Моисеева Е. Е., Иванова Т. О., 2019

УДК 630.67

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА МОДЕЛИРОВАНИЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ПЛАТЕЖЕЙ

А. А. Коспирович, Е. Е. Моисеева

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: nastyakospirovich@mail.ru

Рассматривается процесс моделирования администрирования платежей. Рассмотрен анализ платежей, а также причины возникновения задолженностей и этапы по взысканию недоимок.

Ключевые слова: арендная плата, бюджет, лесной фонд.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE MODELING PROCESS OF MANAGEMENT FEES

A. A. Kospirovich, E. E. Moiseeva

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: nastyakospirovich@mail.ru

The article discusses the process of modeling the administration of payments. The analysis of payments, as well as the causes of arrears and stages to recover arrears are considered.

Keywords: rent, budget, forest fund.

В соответствии с ЛК РФ лесопользование является платным. ЛК РФ устанавливает два вида платежей за пользование лесным фондом: лесные подати и арендную плату. Лесные подати взимаются при краткосрочном пользовании участками лесного фонда, а арендная плата – когда участки лесного фонда передаются в аренду.

Ставки платы по договору аренды за требований единицу – 1 м³ или 1 га – устанавливаются Правительством РФ, органами государственной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления с учетом того, в чьей собственности находятся лесные участки (ст. 73 ЛК РФ). В таблице представлен анализ платежей за аренду лесного участка.

В данной таблице представлены ежемесячные платежи, которые должны вноситься в федеральный бюджет и бюджет субъекта РФ по договору аренды лесного участка.

Причины возникновения задолженностей по арендным платежам:

Неграмотное планирование и реализация бизнес-планов у арендодателей. Заготовка древесины является отраслью, которая обеспечивает поступления доходов лишь спустя после инвестирования в нее значительных финансовых затрат и по истечении длительного времени.

Наличие у предприятий-арендаторов задолженностей по налогам и сборам перед бюджетом различных уровней, что приводит к арестам счетов, находящиеся в кредитных учреждениях, до предъявления требований о взыскании задолженности по договорам аренды.

Отсутствие разработанного на Федеральном уровне порядка списания задолженности безнадежных к взысканию договоров.

Предлагается принять в работу следующие мероприятия по взысканию задолженности.

Анализ платежей за рабочие аренду участков лесного участка

| | Арендная плата по договору | В том учетом числе | |
|----------|----------------------------|----------------------|----------------------|
| | | В федеральный бюджет | В бюджет субъекта РФ |
| Январь | 103 440,64 | 73 886,17 | 29 554,47 |
| Февраль | 93 430,26 | 66 735,90 | 26 694,36 |
| Март | 103 440,64 | 73 886,17 | 29 554,47 |
| Апрель | 100 103,85 | 71 502,75 | 28 601,10 |
| Май | 103 440,64 | 73 886,17 | 29 554,47 |
| Июнь | 100 103,85 | 71 502,75 | 28 601,10 |
| Июль | 103 440,64 | 73 886,17 | 29 554,47 |
| Август | 103 440,64 | 73 886,17 | 29 554,47 |
| Сентябрь | 100 103,85 | 71 502,75 | 28 601,10 |
| Октябрь | 108 995,03 | 74 116,62 | 34 878,41 |
| Ноябрь | 103 995,03 | 70 716,62 | 33 278,61 |
| Декабрь | 113 995,03 | 77 516,62 | 36 478,41 |
| Итого | 1 217 930,10 | 869 950,07 | 347 980,03 |

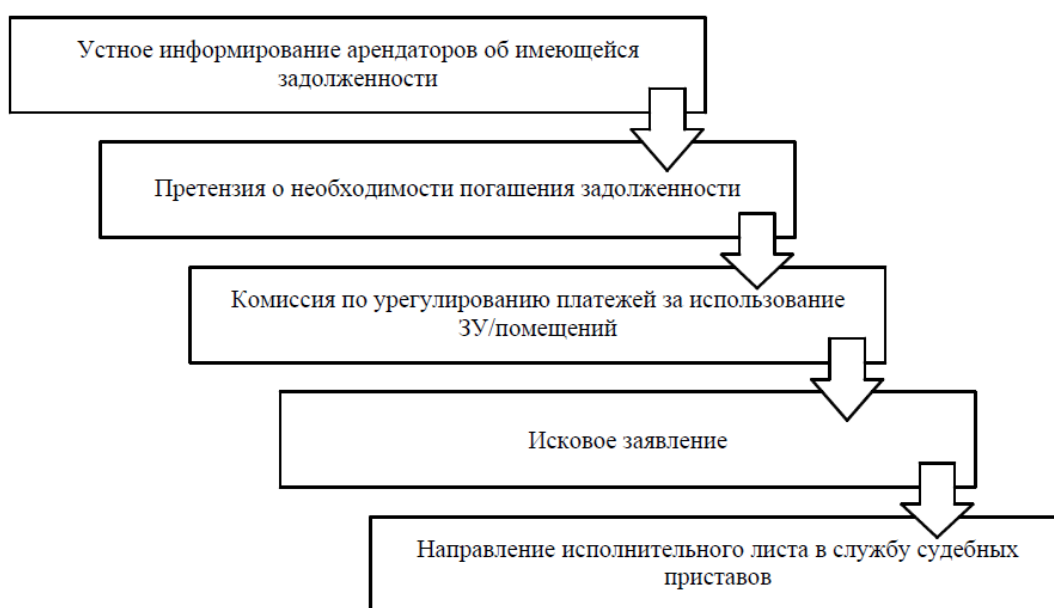
Досудебное урегулирование вопросов:

- направление писем в адрес недобросовестных плательщиков;
- предложение о расторжении договоров;
- с руководителем лесничества проводить рабочие совещания, где ставятся задачи об усилении контроля и принятии мер по взысканию долгов по арендной плате и плате за лесные насаждения;
- вести с арендаторами постоянные переговоры о необходимости погашения задолженности по арендной плате в добровольном порядке.

2. Претензионно-исковая работа, этапы представлены на рисунке:

- направлять в суд иски с общей суммой задолженности.

На основании предложенных мероприятий можно сделать вывод, что рекомендации по оценке процесса эффективности администрирования платежей, суть которых состоит в том, чтобы добиться уменьшения просрочки платежей за аренду лесного участка.



Этапы работы по взысканию задолженностей

Библиографические ссылки

1. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 03.08.2018) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/ (дата обращения: 25.05.2019).

2. Об утверждении методики определения размера арендной платы по договору аренды лесного участка : Постановление Правительства РФ от 01.02.2016 № 53. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Об утверждении порядка подготовки и заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, и формы примерного договора аренды лесного участка : Приказ Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 26 июля 2011 года № 319 (в ред. от 26.06.2012 года). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

© Коспирович А. А., Моисеева Е. Е., 2019

2. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ ХИМИКО-ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА

УДК 630 (571.51)

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Е. Э. Лобанова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: e.lobanova.sibgtu@mail.ru

Отражены проблемы развития лесной отрасли Красноярского края. Выявлены форсайты развития отрасли и оценены перспективы ее развития с учетом происходящих изменений. Обозначено значение кластерной модели развития отрасли.

Ключевые слова: лесная отрасль, Красноярский край, проблемы развития, форсайты развития, перспективы развития, кластерная модель.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF FOREST INDUSTRY OF KRASNOYARSK KRAI

E. E. Lobanova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: e.lobanova.sibgtu@mail.ru

The article reflects the problems of forest industry development in Krasnoyarsk region. The foresights of the industry development are revealed and the prospects of its development are evaluated taking into account the changes. The value of the cluster model of the industry development is indicated.

Keywords: wood industry, forestry, Krasnoyarsk Krai, problems of development, foresight, the future development of the cluster model.

По запасам лесных ресурсов Россия занимает первое место в мире. Их общее количество, пригодное для рубки, составляет 1,4 млрд м³, а ежегодный прирост – 830 млн м³ [1]. При этом страна занимает скромное место на мировом рынке, так как поставляет в основном сырьевой ресурс, не подвергнутый последующей переработке (на переработку идет не более 25 % сырья). Основные лесные ресурсы страны сосредоточены в Сибири и Дальнем Востоке.

Площадь лесного фонда Красноярского края составляет 168,1 млн га, запасы промышленной древесины оцениваются в 14,4 млрд м³ (18 % общероссийских запасов древесины) [2]. Девяносто процентов лесного фонда на территории Красноярского края находится в ведении лесной службы ГУПР по Красноярскому краю. В зависимости от выполняемых функций, леса в Красноярском крае разделены на эксплуатационные и, имеющие природоохранное значение. Наиболее ценные – леса первой группы – занимают 13,1 млн га (22,4 %), второй – 0,7 млн га (1,2 %), третьей – 44,6 млн га (76,4 %) [3]. Рыночные преобразования негативно

сказались на развитии лесной отрасли края, концентрирующей на своей территории 35,1 % от общих по СФО запасов древесины и 14,1 % от общих запасов России [4].

В табл. 1 представлены основные проблемы лесной отрасли края.

Таблица 1

Проблемы развития лесной отрасли края

| Проблема | Состояние |
|--|---|
| Истощение традиционных сырьевых баз; | Незаконные вырубки, гибель лесного фонда от ежегодных пожаров; повреждение лесных ресурсов вредителями леса (сибирский шелкопряд, пихтовая пяденица и др.); отчуждение лесных земель под другие виды природопользования (водохранилища, ГЭС, трассы линий электропередач и других коммуникаций, сельское хозяйство, дачное строительство и др.) |
| Зависимость от ценовой конъюнктуры сырьевого рынка; | Проблемы формирования ценовой конъюнктуры лесопродукции на мировом и внутренних рынках |
| Низкая конкурентоспособность продуктов глубокой переработки на международном рынке | Удаленность от основных рынков сбыта, высокая себестоимость производства, несоответствие качества выпускаемой продукции мировым стандартам |
| Низкая производительность труда | Устаревшие производственные технологии, управления, логистики |
| Недостаток квалифицированных кадров | Более 30 % работников не имеют профильного образования; активно происходят процессы старения трудовых ресурсов отрасли; с учетом дальнейших перспектив развития лесной отрасли края требуется расширенная подготовка кадров |

В последние годы в крае предпринимаются активные действия по возрождению лесопромышленного комплекса края. Утверждена и реализуется отраслевая программа «Развитие лесного комплекса Красноярского края на 2018–2020 годы», целью которой является создание условий для увеличения объемов заготовки древесины и производства лесопродукции с высокой добавленной стоимостью, необходимой для удовлетворения спроса на внутреннем и внешнем рынках на базе приоритетного развития глубокой переработки древесины [5]. С учетом ее данных и целевых показателей в табл. 2 представлены потребность в кадрах с учетом перспектив развития лесопромышленного комплекса края.

Таблица 2

Кадровый потенциал лесопромышленного комплекса Красноярского края

| Показатель | 2016 г. | 2020 г. |
|--|------------|------------|
| Количество создаваемых рабочих мест в рамках инвестиционных проектов (нарастающим итогом), ед. | 1314 | 5908 |
| Численность работников, занятых в лесном комплексе Красноярского края, чел, в том числе по видам экономической деятельности: | 23271 | 27700 |
| Лесоводство и лесозаготовки, чел/ % | 9832/42,2 | 11700/42,2 |
| Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения, чел/ % | 11630/49,9 | 13900/50,1 |
| Производство мебели, чел/ % | 1809/7,9 | 2100/7,6 |

Сейчас в крае реализуются 10 приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, 4 проекта успешно реализованы: ООО «Приангарский ЛПК»; ЗАО «Новоени-

сейский ЛХК»; ООО «Енисейский фанерный комбинат», ООО «УК „Мекран“». В регионе построены заводы по производству пиломатериалов, клееной строганой продукции и пеллет. Общий объем инвестиций, привлеченных в отрасль, составил более 48 млрд рублей. В рамках проектов уже создано 2800 новых рабочих мест [6]. К 2020 г. в лесопромышленном комплексе края планируется создать 4429 новых высокотехнологичных рабочих мест и остро встает вопрос подготовки кадров.

Форсайты развития лесной отрасли Красноярского края как методики долгосрочного прогнозирования научно-технологического и социального развития научно-технологического и социального развития, основанные на опросе экспертов, были определены с учетом отраслевой программы «Развитие лесного комплекса Красноярского края на 2018–2020 год» [7], разрабатываемой Стратегии развития лесопромышленного комплекса до 2030 года [8], Проекта стратегии развития Красноярского края до 2030 г. [9], в том числе раздела проекта, касающегося лесопромышленного комплекса [10]: глубокая переработка и комплексное использование растительного сырья (в том числе, ранее не востребованного); технологии охраны, защиты и интенсивного воспроизводства лесов; лесное машиностроение; высокотехнологичные деревянные конструкции, здания и сооружения.

В настоящее время в лесной отрасли края реализуются следующие направления:

1) сформированы конкретные алгоритмы действий, которые позволили добиться серьезных результатов в охране и защите лесов, заготовке и переработке лесных ресурсов, а также в вопросах открытости и прозрачности отрасли;

2) качественные и позитивные изменения в лесной отрасли регион в сфере лесовосстановления (значительно увеличены объемы лесовосстановления и перевода в покрытые лесом земли, заготовки семян и выращивания посадочного материала).

Красноярский край активно включился в реализацию федерального проекта «Сохранение лесов» в рамках национального проекта «Экология». В 2018 году лесовосстановительные мероприятия. Впервые за 15 лет в крае дан старт развитию и модернизации сети лесопитомников и обновлению их материально-технической базы. Полностью переоснащены два лесопитомника – Сухобузимский и Уярский. До 2024 года по федеральному проекту «Сохранение лесов» объемы лесовосстановления вырастут до 156,5 тыс. га.;

3) увеличение заготовки древесины (28,6 млн. кубометров в 2018 г. – на 5,5 млн кубометров больше, чем годом ранее). Доля края составила в общероссийском объеме 12 %, а сам регион вышел в тройку лидеров по стране. При этом 70 % лесозаготовок осуществляли арендаторы лесных участков, в том числе компании, которые занимаются крупными инвестиционными проектами (11 проектов, внесенных в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов);

4) расширение объемов переработки древесины. Инвестиции составили 30,8 млрд рублей, создано более 2,5 тысячи новых рабочих мест. Как результат, в крае заработали новые предприятия по производству пиломатериала, клееной продукции, столярной плиты, фанеры, пеллет и топливных брикетов – это позволило только в рамках инвестпроектов увеличить выпуск пиломатериалов в 1,5 раза, фанеры – в 2,8 раза, пеллет – в 1,2 раза;

5) обеспечение лидерства среди субъектов России по биржевым торгам лесничеств (в 2019 г. на биржевую торговлю переходят все краевые лесничества). Это позволяет обеспечивается прозрачность процедуры реализации древесины, заготовленной лесничествами в ходе санитарно-оздоровительных мероприятий, расширяется доступность участия в торгах для лесопользователей, в том числе субъектов малого и среднего бизнеса, увеличиваются налоговые поступления в бюджеты [11].

В современной экономике, особенно в условиях глобализации, традиционное деление экономики на сектора или отрасли утрачивает мобильность. На первое место выходят кластеры – системы взаимосвязей фирм и организаций, значимость которых как целого превышает простую сумму составных частей [12], Видение нами модели развития ЛПК края,

сформированное по материалам перспектив развития отрасли и образовательных ресурсов региона, представляется перспективным в контексте формирования лесного кластера субъектов производственной и образовательной сфер, что позволит более эффективно решить ряд проблем развития отрасли. Кластерная политика находится в стадии становления и является эффективным инструментом повышения конкурентоспособности предприятий, отрасли и региона в целом. Обозначенные цели, задачи и направления развития отрасли свидетельствуют о тенденциях развития в сторону формирования инновационного лесного кластера на территории Красноярского края как устойчивого территориально-отраслевого партнерства всех субъектов его развития на основе объединения их инновационных ресурсов, внедрения передовых технологий, в том числе управленческих, с целью повышения конкурентоспособности субъектов кластера и выхода на параметры.

Библиографические ссылки

1. Состояние лесной промышленности в России, перспективы и проблемы развития [Электронный ресурс]. URL: <https://promzn.ru/derevoobrabotka/lesnaya-promyshlennost-v-rossii.html> (дата обращения: 26.12.18).
2. Красноярский край в цифрах. Лесное хозяйство Красноярского края [Электронный ресурс]. URL: <http://lesprominform.ru/jarchive/articles/itemshow/28> (дата обращения: 26.12.2018).
3. Красноярский край (состояние и перспективы развития ЛПК края) [Электронный ресурс]. URL: <http://lesprominform.ru/jarchive/articles/itemshow/1817> (дата обращения: 16.12.2018).
4. Лесные ресурсы России по федеральным округам и субъектам РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://biofile.ru/bio/35077.html> 1817 (дата обращения: 16.03.2019).
5. Об утверждении отраслевой программы «Развитие лесного комплекса Красноярского края на 2018–2020 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/446594754> (дата обращения: 27.04.2019).
6. Красноярский край. Министерство лесного хозяйства. В 2017 году в Красноярском крае увеличились объемы заготовки и переработки древесины [Электронный ресурс]. URL: <http://mlx.krskstate.ru/n/0/news/86664> (дата обращения: 22.04.2019).
7. Об утверждении отраслевой программы «Развитие лесного комплекса Красноярского края на 2018–2020 год» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/446594754> (дата обращения: 03.05.2019).
8. О новой стратегии развития лесопромышленного комплекса в России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.lesonline.ru/n/54F6F> (дата обращения: 03.05.2019).
9. Проект стратегии развития Красноярского края до 2030 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.krskstate.ru/2030/plan> (дата обращения: 03.05.2019).
10. Лесопромышленный комплекс [Электронный ресурс]. URL: http://www.krskstate.ru/2030/plan/4_1_2_1 (дата обращения: 03.05.2019).
11. Красноярский край приступил к большим лесным проектам. Итоги 2018 года и планы на будущее [Электронный ресурс]. URL: <https://proderevo.net/analytics/regionals/sfo/krasnoyarskij-kraj-pristupil-k-bolshim-lesnym-proektam-itogi-2018-goda-i-plany-na-budushchee.html> (дата обращения: 05.05.2019).
12. Арутюнов Ю. А. Формирование региональной инновационной системы на основе кластерной модели экономики региона [Электронный ресурс]. URL: <http://koet.syktso.ru/vestnik/2008/2008-4/1/1.htm> (дата обращения: 05.05.2019).

УДК 311.11:(665.71:339.5)(470+571)(420)

**ПРОБЛЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА ВНЕШНЕТОРГОВОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИИ И КОРОЛЕВСТВА НИДЕРЛАНДОВ
В НЕФТЕХИМИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ**

Е. И. Галиутинова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail : galiutinovaei@gmail.com

В последние годы расхождения в статистических данных о взаимной торговле России со странами-контрагентами значительно возросли. Такая картина наблюдается по странам ЕС и некоторым странам азиатского региона. Одна из причин – резкие колебания стоимостных поставок вследствие изменения цен на топливно-сырьевые товары. Именно по этим поставкам существуют наибольшие трудности в распределении по странам потребления. В частности, проводится анализ сопоставимости статистических данных России и Нидерландов. Требуется изучение методологических особенностей ведения статистического учета двух стран.

Ключевые слова: статистический учет, товарооборот, нефтяные ресурсы, экспорт, импорт, товарная структура, Россия и Королевство Нидерланды.

**PROBLEMS OF STATISTICAL ACCOUNTING OF FOREIGN TRADE
ACTIVITIES OF RUSSIA AND THE KINGDOM OF THE NETHERLANDS
IN THE PETROCHEMICAL INDUSTRY**

E. I. Galiutinova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: galiutinovaei@gmail.com

In the last few years, there has been a considerable increase in statistical data discrepancies so far as it concerns mutual trade carried out by Russia together with counterpart countries. This situation is common to the European Union and some Asian countries. Sharp fluctuations in value-based deliveries as a result of changed fuel and raw materials prices are one of the reasons. These deliveries are associated with the greatest difficulties when it comes to distribution among consuming countries. In particular, the article analyses the comparability of statistical data presented by Russia and the Netherlands. Statistical accounting methods used by both countries require a detailed analysis.

Keywords: statistical accounting, commodity turnover, oil resources, export, import, commodity structure, Russia and the Kingdom of the Netherlands.

В настоящее время при содействии Правительства РФ создана обширная информационная поддержка для предприятий-участников внешнеэкономической деятельности. В первую очередь это Портал внешнеэкономической информации, инициированный Министерством Экономического развития, а также сайты Торговых представительств РФ в других

странах, Российского экспортного центра, торгово-промышленных палат. Участники ВЭД могут пользоваться статистикой внешней торговли по данным ФТС России, Росстат РФ.

Однако при анализе информации различных публикаций, сравнения статистических данных разных стран относительно показателей внешней торговли, были замечены значительные расхождения. В связи с этим возникают проблемы сопоставимости данных статистики России с другими странами. Требуется изучение методологических особенностей ведения статистического учета тех стран, с которыми проводится сопоставление.

В последние годы расхождения в статистических данных о взаимной торговле России со странами-контрагентами значительно возросли. Такая картина наблюдается и по странам ЕС и некоторым странам азиатского региона. Одна из причин – резкие колебания стоимостных поставок вследствие изменения цен на топливно-сырьевые товары и, прежде всего, на нефть и нефтепродукты. Именно по этим поставкам существуют наибольшие трудности в распределении по странам потребления.

Одним из ключевых партнеров России во взаимной торговле являются Нидерланды. Данной стране принадлежит второе место после Китая (12,5 %) в географической структуре экспорта России с долей 10 % [1].

Торговые отношения России и Королевства Нидерланды имеют длительную историю. В настоящее время это еще и инвестиционное, технологическое, логистическое, кадровое сотрудничество. Созданы рабочие группы по инновациям, энергетике, здравоохранению, транспорту, сельскому хозяйству и экономическому сотрудничеству [2].

Хозяйство Нидерландов носит открытый характер, интегрировано в систему мировой экономики и ориентировано на активное участие в международной торговле. Благодаря наличию в стране крупнейших морских портов и аэропортов, а также развитой дорожной сети, Нидерланды позиционируют себя в качестве «ворот в Европу». Нидерланды для России являются важнейшим партнером в энергетической сфере, в том числе с точки зрения логистики поставок энергоресурсов в Европу. В настоящее время в данной сфере открываются дополнительные перспективы для наращивания поставок из России трубопроводного газа. Это связано с тем, что Нидерланды постепенно перестают быть экспортером газа в Европе, и начинают его импортировать. Если в 2013 г. в регионе Гронинген добывалось 80 млрд куб. м газа, то в 2017 г. потолок добычи был установлен на уровне 21 млрд куб. м [3].

Экспорт из России в Нидерланды за период декабрь, 2017 – декабрь, 2018 составил 46 млрд долл. Товарная структура экспорта и импорта России с указанием наиболее значимых позиций представлена в таблице.

Товарная структура экспорта и импорта России из Нидерландов за период 12.2017–12.2018

| Товарная группа | Доля в товарной структуре, % | Изменение (относительно предыдущего года), % |
|-------------------------------------|------------------------------|--|
| Экспорт | | |
| Минеральные продукты | 82 | +58 |
| Металлы и изделия из них | 10 | -14 |
| Импорт | | |
| Машины, оборудование и аппаратура | 25 | -7 |
| Продукция химической промышленности | 20 | -27 |
| Транспорт | 14 | -38 |
| Пластмассы, каучук, резина | 10 | +14 |
| пищевые продукты, напитки, табак | 9 | +17 |

Импорт в Россию из Нидерланд за период декабрь, 2017 – декабрь, 2018 составил 4,03 млрд долл. Нидерланды для России является партнёром № 15 с долей 1,6 % [1]. Как видно из таблицы, основная товарная группа, являющаяся предметом торговых отношений двух

стран, – минеральные продукты. Однако стоит очень аккуратно относиться к подобной статистике. Ряд российских экспортеров нефти и нефтепродуктов декларируют указанные поставки по стране потребления – Нидерланды (порт Роттердам), что находит отражение в таможенной статистике России как экспорт в Нидерланды.

Значительная часть этих поставок нефти и нефтепродуктов перепродается еще в пути, а также в порту Роттердам и переотправляется в другие страны. Поэтому указанные товары не проходят таможенную границу Нидерландов и не регистрируются как импорт из России [4]. На рис. 1, 2 и 3 изображены расхождения в статистическом учете таких показателей внешней торговли как товарооборот, объем импорта и экспорта.



Рис. 1. Товарооборот Россия – Нидерланды, млрд долл. [5]



Рис. 2. Импорт России, млрд долл. [5]

В результате товарооборот Нидерланды – Россия, по данным таможенной статистики России, составил в 2017 г. 39,5 млрд долл., а по статистике Нидерландов, лишь 25,7 млрд долл. (сумма поступивших на голландский рынок российских товаров). Расхождение на сумму 13,8 млрд долл.

Российский экспорт составил 35,6 млрд долл., по данным Нидерландов 18,8 млрд долл. Таким образом, расхождения в статистических данных достигли 16,8 млрд долл., или 52,8 %, т. е. российская статистика регистрировала экспорт в Нидерланды на 52,8 % больше, чем реальные поставки в эту страну. Статистическая картина импорта России из Королевства Нидерландов противоположна. Российские цифры по данным 2017 года в 1,7 раз больше нашего торгового партнера.

Нидерландская статистика не учитывает в качестве российского экспорта транзитные товарные потоки, проходящие через территорию Нидерландов, преимущественно через порт Роттердама, но предназначенные для третьих стран, а также товары, хранящиеся на таможенных складах. Благодаря развитой логистической инфраструктуре и удачному географическому положению Нидерланды выполняют функции западноевропейского энергетического центра и дистрибьюторского хаба, через который потоки товаров из-за пределов ЕС поступают на рынки европейского континента и в другие регионы мира. Кроме того, на территории порта Роттердама, являющегося крупнейшим портом Европы, действует энергетическая биржа, на которой ведется торговля поступившими в порт и не задекларированными в Нидерландах энергоносителями для всего мира [5].



Рис. 3. Экспорт России, млрд долл. [5]

Расхождения в данных статистики отдельных стран, как выяснилось, могут приобретать огромные масштабы. Поэтому, анализируя и сопоставляя статистику разных стран необходимо учитывать имеющиеся различия в методологических базах для статистического учета, а также временной фактор.

Библиографические ссылки

1. Экспорт и импорт в России по товарам и странам [Электронный ресурс]. URL: <https://ru-stat.com/> (дата обращения: 15.03.2019).
2. Портал внешнеэкономической информации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ved.gov.ru/exportcountries/nl/> (дата обращения: 15.03.2019).
3. Внешнеторговый путеводитель для российских участников внешнеэкономической деятельности // Министерство экономического развития Российской Федерации, Торговое представительство Российской Федерации в Королевстве Нидерландов [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ved.gov.ru/exportcountries/businessguide/> (дата обращения: 15.03.2019).
4. Сельцовский В. Л. Проблемы сопоставимости статистических данных о внешней торговле России // Российский внешнеэкономический вестник. 2009. № 2. С. 42–50.
5. Макаров А. И. Торгово-экономические отношения Российской Федерации и Королевства Нидерландов на современном этапе // Международная торговля и торговая политика. 2018. № 2. С. 22–34.

УДК 338.2

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ*

Ю. А. Безруких¹, А. Д. Безруких^{2*}

¹Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31

²Сибирский федеральный университет
Российская Федерация, 660041, г. Красноярск, просп. Свободный, 79

*E-mail: anastasiyabzr@gmail.com

Статья содержит обзор по состоянию рынка деревообрабатывающей отрасли. Проведена оценка влияния экономических факторов на функционирование отрасли, сформулированы основные тенденции и пути развития отрасли в перспективе с учетом глобальных изменений в экономике.

Ключевые слова: деревообрабатывающая отрасль, экономические факторы, демографическая политика, потека, строительство.

ECONOMIC ASPECTS OF THE FUNCTIONING OF THE WOOD PROCESSING INDUSTRY IN RUSSIA

Yu. A. Bezrukikh¹, A. D. Bezrukikh²

¹Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

²Siberian Federal University
79, Svobodny Av., Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation

*E-mail: anastasiyabzr@gmail.com

The article contains an overview of the state of the woodworking market. The assessment of the influence of economic factors on the functioning of the industry has been carried out; the main trends and ways of development of the industry in the future have been formulated taking into account global changes in the economy.

Keywords: woodworking industry, economic factors, demographic policy, drip, construction.

Глобальные вызовы сегодняшнего дня диктуют новые условия функционирования деревообрабатывающей отрасли во всем мире, в том числе и в России. Деревообрабатывающая отрасль во все времена была одной из ключевых в экономике Российской Федерации, так как запасы леса России составляют огромную долю всего мирового лесного фонда. Влияние состояния этой отрасли на другие отрасли экономики было и есть достаточно большое. Тем не менее, ситуация, которая сложилась в экономике и те факторы, которые сегодня влияют на функционирование отрасли, определяют и спрос и предложение на рынке лесной продукции и других смежных отраслей.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Правительства Красноярского края, Красноярского краевого фонда науки в рамках научно-го проекта «Исследование и моделирование процессов развития экономики лесной промышленности региона в контексте природно-климатических условий и ресурсного потенциала» № 18-410-240003.

Среди значимых эндогенных факторов конкурентоспособности отмечают устаревшие технологии лесопереработки, высокую энергоемкость производства; низкий уровень инвестиционной и инновационной активности [2, с. 7].

Среди средовых факторов, воздействующих на деревообрабатывающую отрасль можно выделить изменение валютного курса (рис. 1) и риски, связанные с возможным изменением цен на сырье, так как расчеты с поставщиками зачастую проводятся в иностранной валюте, колебания в курсе которой доставляют значительные неудобства при планировании производственной сметы.

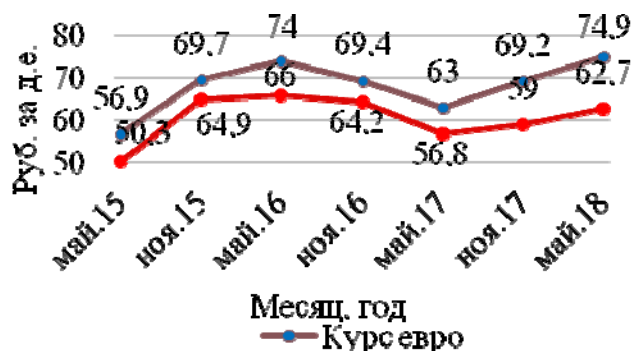


Рис. 1. Динамика курса евро и доллара по отношению к курсу рубля за последние 4 года

При этом, если рассмотреть динамику колебаний курса евро и доллара за последние три года (рис. 1) можно увидеть следующие тенденции. В целом после поднятия курса до своего максимума в мае 2016 года наметилась общая динамика снижения курсовой разницы, но с мая 2017 года наметился вновь подъем курсовой разницы, что негативно сказывается на затратах строительной отрасли. Уровень инфляции и уровень ключевой процентной ставки по кредиту (рис. 2). Годовая инфляция в России по итогам 2018 года составила 4,3 %, против исторического минимума в 2,5 % в 2017 году, при практически неизменной ключевой ставке ЦБ РФ в 7,75 % с декабря 2017 года. Инфляция в 2016 году составила 5,4 %, при ключевой ставке в 10,0 %).

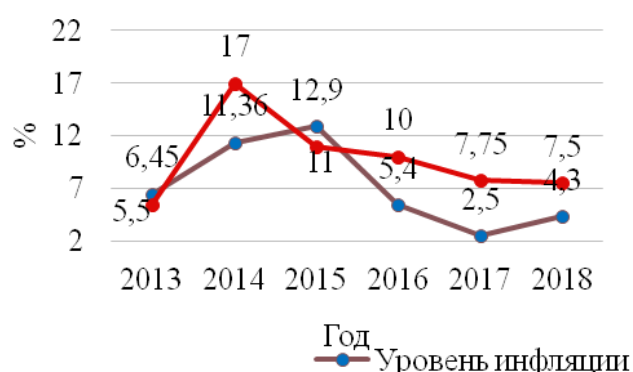


Рис. 2. Динамика уровня инфляции и ключевой ставки в РФ, в %

Инфляция остается на низком уровне под влиянием факторов длительного действия, в первую очередь умеренного восстановления внутреннего спроса.

По прогнозу Банка России темпы прироста потребительских цен составят 3,8–4,2 % к концу 2018 года. Годовая инфляция достигнет максимума в первом полугодии 2019 года и составит 5,0–5,5 % на конец 2019 года. Квартальные темпы прироста потребительских цен

в годовом выражении замедлятся до 4 % уже во втором полугодии. Годовая инфляция, по мнению регулятора, вернётся к 4 % в первой половине 2020 года, когда эффекты произошедшего ослабления рубля и повышения НДС будут исчерпаны.

Темпы прироста потребительских цен в годовом выражении несколько выше верхней границы прогноза Банка России. Рост инфляции в августе связан с повышением годового темпа прироста цен на продовольственные товары. Этому способствовали изменение баланса спроса и предложения на отдельных продовольственных рынках, а также эффект низкой базы прошлого года. По оценкам Банка России, произошедшее ослабление рубля приведет к более быстрому приближению инфляции к 4 %, но не создаст рисков превышения этого уровня.

Кроме того, следует обратить внимание на динамику изменения процентной ставки по ипотеке (рис. 3).

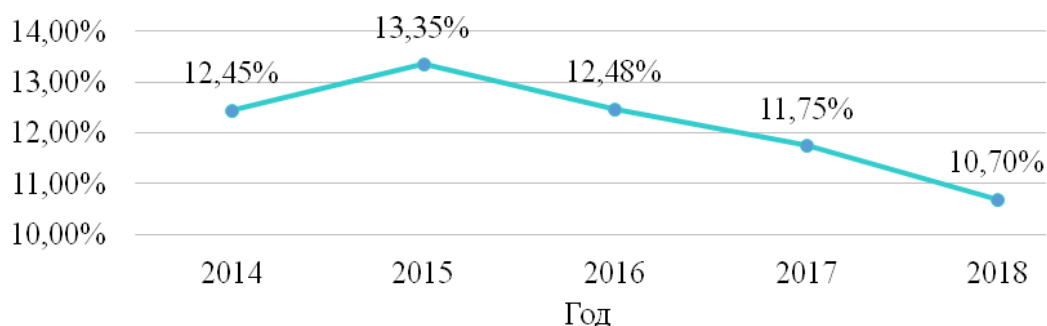


Рис. 3. Динамика изменения средней процентной ставки по ипотеке, в %

Помимо экономических факторов на функционирование деревообрабатывающей отрасли влияют демографические вызовы.

По данным рис. 3 можно сделать вывод, что ипотека становится намного доступнее, российские банки уменьшили ставки до исторического минимума, что может послужить толчком для роста потребительского спроса на объекты недвижимости. Таким образом, может сформироваться так называемый «отложенный спрос» в будущей перспективе. Ко всему прочему, событием 2018 года стала новая «президентская ипотека» под рекордно низкую за последние десятилетия ставку – 6 %, в результате чего также прогнозируется рост спроса на строительство малоэтажного жилья, так как срок действия программы ограничен до 31 декабря 2022 года.

Если проанализировать уровень безработицы, то можно увидеть, что динамика снижения наблюдалась до 2014 года, после чего, в условиях экономического кризиса, произошло сокращение рабочих мест, что привело к росту численности безработных, и лишь после 2016 года наметилась тенденция к снижению (рис. 4) уровня безработицы.

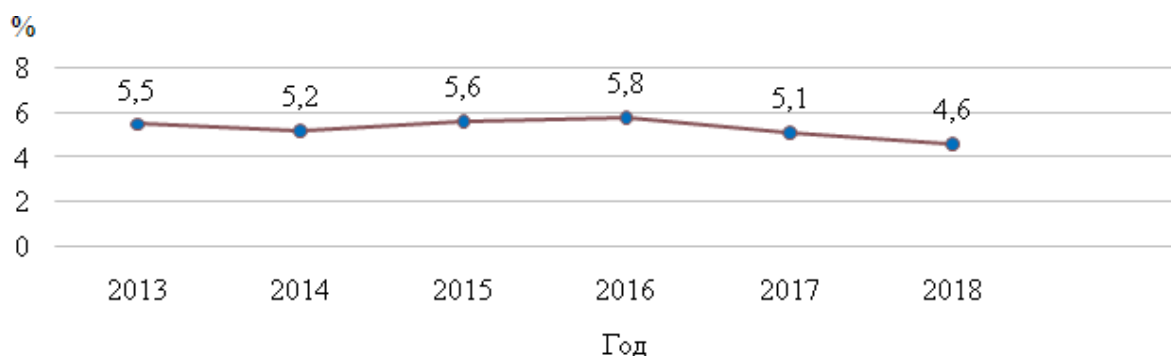


Рис. 4. Динамика уровня безработицы в России за 2013–2018 гг., в %

Также следует отметить влияние такого фактора, как уровень доходов населения, так как именно от этого показателя зависит уровень спроса на строительном рынке. Согласно статистическим данным, опубликованным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики в сборнике социально-экономических показателей по регионам РФ, в г. Красноярске наблюдается следующая динамика изменения среднемесячной номинальной начисленной заработной платы (рис. 5).

Демографические изменения могут положительно повлиять на отрасль, поскольку при росте численности населения повышается численность потенциальных клиентов компании (рис. 6).

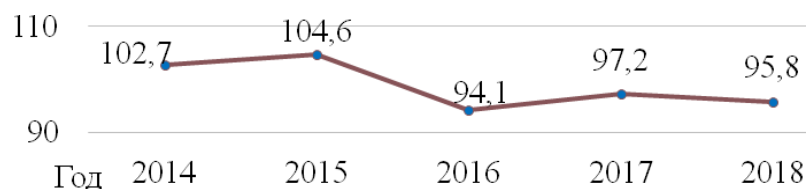


Рис. 5. Динамика изменения реальных денежных доходов населения Красноярского края, в % к предыдущему году

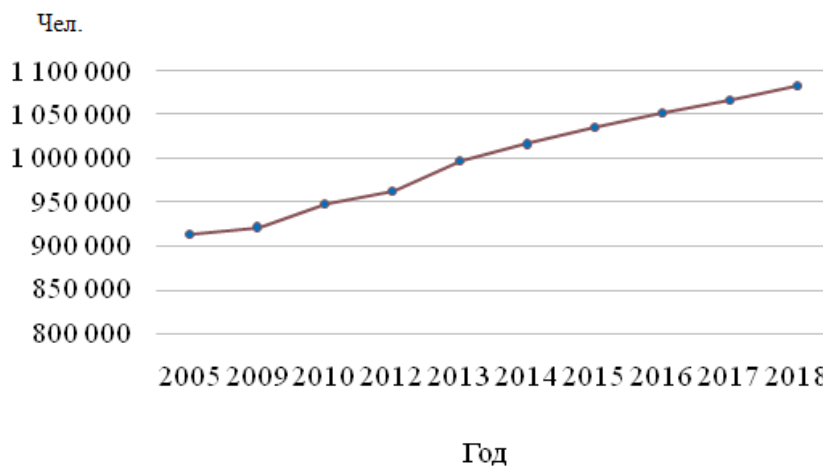


Рис. 6. Динамика изменения численности населения г. Красноярска за 2005–2018 гг., чел.

Происходит прирост общей численности населения, что может привести к росту численности потенциальных клиентов компании. Подводя итог, можно сказать, что, несомненно, внешние факторы оказывают существенное влияние на функционирование деревообрабатывающей отрасли, тем не менее, общий тренд изменений носит положительный характер, что позволяет прогнозировать рост отрасли в будущем.

Библиографические ссылки

1. Обзор российского рынка деревообработки [Электронный ресурс]. URL: https://www.equipnet.ru/articles/tech/tech_400.html (дата обращения: 15.05.2019).

2. Управление инновациями в лесопромышленном комплексе: проблемы и перспективы : монография / Ю. А. Безруких, И. И. Ивакина, В. О. Мамматов и др. ; под общ. ред. Ю. А. Безруких, Е. В. Мельниковой ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2018. 188 с.

© Безруких Ю. А., Безруких А. Д., 2019

УДК 331.91

**ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

А. А. Вшивкова¹, А. Д. Безруких^{2*}
Научный руководитель – Ю. А. Безруких¹

¹Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31

²Сибирский федеральный университет
Российская Федерация, 660041, г. Красноярск, просп. Свободный, 79

*E-mail: anastasiyabzr@gmail.com

Представлен обзор статистических данных по внешнеэкономической деятельности лесопромышленных предприятий России и Красноярского края. Проведен анализ, определены ключевые направления развития данного направления в деятельности лесопромышленных предприятий.

Ключевые слова: внешнеэкономическая деятельность, лесопродукция, лесопромышленные предприятия, внешний рынок, экспорт.

**FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF ENTERPRISES OF THE FORESTRY
COMPLEX OF RUSSIA AND KRASNOYARSK REGION**

A. A. Vshivkova¹, A. D. Bezrukikh²
Scientific Supervisor – Ya. A. Bezrukikh¹

¹Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

²Siberian Federal University
79, Svobodny Av., Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation

*E-mail: anastasiyabzr@gmail.com

The article presents an overview of statistical data on the foreign economic activity of timber enterprises in Russia and the Krasnoyarsk Territory. The analysis is carried out, the key directions of development of this direction in the activity of timber industry enterprises are determined.

Keywords: foreign economic activity, forest products, timber industry enterprises, foreign market, export.

Россия по-прежнему остается на пятом месте среди стран по заготовке лесоматериалов, несмотря на то, что обладает самыми большими площадями лесов в мире. Сегодня на первых местах расположились: США (объем заготовки превышает российский в 2 раза), Китай, Индия, Бразилия. Также в десятку крупнейших заготовителей древесины входят: Канада, Индонезия, Швеция, Финляндия, Германия. Доля России в мировой заготовке древесины 6 %. В 2018 году произошло увеличение экспорта продукции деревопереработки по всей номенклатуре (пиломатериалы +1 %, фанера +8 %, ДСП +15 %, ДВП +10 %, целлюлозно-бумажная продукция +6 %), заготовка древесины увеличилась на 7 %. Экспорт продукции лесного комплекса Российской Федерации превысил 11 миллиардов долларов (9 миллиардов в 2017 году). При этом экспорт необработанной древесины уменьшается. Доля экспорта

необработанной древесины от общего объема заготовки неуклонно снижается, так за 10 лет она снизилась с 22 % до 8 %. Происходит переориентация экспорта на продукцию с более высокой добавленной стоимостью (см. рисунок).

Анализ объема экспорта продукции лесной промышленности (табл. 1) говорит о том, что наибольшую долю экспорта занимает Китай, его доля составляет 41,6 %, а так же такие страны как Финляндия 5,7 %, Япония 5,2 %, Узбекистан 4,5 %. Наименьшую долю занимают такие страны как Италия, Турция, Дания, Польша, Беларусь.



Объем экспортных поставок продукции лесопромышленного комплекса РФ

Таблица 1

Экспорт лесной промышленности из России на внешний рынок

| № | Страна | Объем экспорта, млн долл. США | Доля, % |
|-----------------|-------------|-------------------------------|---------|
| 1 | Китай | 352 | 41,6 |
| 2 | Финляндия | 484 | 5,7 |
| 3 | Япония | 443 | 5,2 |
| 4 | Узбекистан | 382 | 4,5 |
| 5 | Египет | 304 | 3,6 |
| 6 | Германия | 300 | 3,5 |
| 7 | Казахстан | 275 | 3,2 |
| 8 | США | 186 | 2,2 |
| 9 | Эстония | 159 | 1,9 |
| 10 | Азербайджан | 148 | 1,8 |
| 11 | Иран | 136 | 1,6 |
| 12 | Латвия | 132 | 1,6 |
| 13 | Англия | 131 | 1,5 |
| 14 | Южная Корея | 129 | 1,5 |
| 15 | Нидерланды | 116 | 1,4 |
| 16 | Италия | 103 | 1,2 |
| 17 | Турция | 101 | 1,2 |
| 18 | Дания | 98,9 | 1,2 |
| 19 | Польша | 98,3 | 1,2 |
| 20 | Беларусь | 95,3 | 1,1 |
| По всем странам | | \$8,47 | 100 |

Общий объем экспорта лесной промышленности из России формируется из региональных поставок. Показатели экспорта продукции лесной промышленности среди регионов Российской Федерации, приведенных в табл. 2, говорит о том, что наибольшую долю на внешнем рынке занимает Иркутская область (ее доля составляет 21,7 %), а также Красноярский край 8,3 %, Хабаровский край 8 % и Санкт-Петербург 5,8 %. Наименьшую долю занимают такие области как Томская 1,5 %, Алтайский край 1,4 %, Московская область 1,3 % и Бурятия 1,2 %.

Таблица 2

Экспорт лесной промышленности из регионов России на внешний рынок

| № | Регион (области) | Объем экспорта, млн долл. США | Доля, % |
|----|-----------------------|-------------------------------|---------|
| 1 | Иркутская область | 1840 | 21,7 |
| 2 | Красноярский край | 707 | 8,3 |
| 3 | Хабаровский край | 674 | 8 |
| 4 | Санкт-Петербург | 495 | 5,8 |
| 5 | Приморский край | 422 | 5 |
| 6 | Вологодская область | 422 | 5 |
| 7 | Архангельская область | 327 | 3,9 |
| 8 | Ленинградская область | 301 | 3,6 |
| 9 | Коми | 265 | 3,1 |
| 10 | Новгородская область | 231 | 2,7 |
| 11 | Карелия | 222 | 2,6 |
| 12 | Свердловская область | 198 | 2,3 |
| 13 | Москва | 196 | 2,3 |
| 14 | Костромская область | 196 | 2,3 |
| 15 | Пермский край | 187 | 2,2 |
| 16 | Кировская область | 182 | 2,1 |
| 17 | Томская область | 127 | 1,5 |
| 18 | Алтайский край | 121 | 1,4 |
| 19 | Московская область | 111 | 1,3 |
| 20 | Бурятия | 103 | 1,2 |
| | По всем регионам: | 8,47 | 100 |

Анализ внешнеэкономической деятельности показал, что Красноярский край занимает второе место среди регионов, работающих на внешнем рынке, который обладает одним из крупнейших запасов лесных ресурсов, среди регионов России (табл. 3).

По нашим исследованиям наибольшую долю среди стран импортеров из России занимает Китай (доля экспорта – 66,5 %), на втором месте Египет (9,6 %), Япония (4,6 %), а так же Узбекистан – 4,3 %. Наименьшую долю занимают такие страны как Англия, Киргизия, Таджикистан, Нидерланды, Австралия, Италия их доля составляет менее 0,5 % [1; 2].

Доля Красноярского края в российском экспорте лесной продукции составляет 8,3 %. На страны дальнего и ближнего зарубежья приходится соответственно 75 % и 10 % перевозок лесных грузов. Структура экспорта лесопродукции из Красноярского края представлена в рисунке 2, и выглядит следующим образом: пиломатериалы – 45 %, круглый лес – 51,7 %, ДВП и ДСП – 0,7 %, пеллеты – 2,6 %.

Таким образом, можно сделать вывод, что внешнеэкономическая деятельность лесопромышленного комплекса России сегодня развивается стабильными темпами, спрос на лесопродукцию на внешних рынках постоянно увеличивается, хотя, как отмечено в [2, с. 8]. «рынки традиционных видов лесопродукции насыщены, а возможности улучшения конкурентного положения на них минимальны».

Таблица 3

Доля экспорта лесной отрасли из Красноярского края на внешний рынок

| № | Страна | Объем экспорта, млн долл. США | Доля, % |
|------------------|-------------|-------------------------------|---------|
| 1 | Китай | 470 | 66,5 |
| 2 | Египет | 68,1 | 9,6 |
| 3 | Япония | 32,6 | 4,6 |
| 4 | Узбекистан | 30,1 | 4,3 |
| 5 | Германия | 19,1 | 2,7 |
| 6 | Сирия | 14,5 | 2,1 |
| 7 | Казахстан | 10,7 | 1,5 |
| 8 | Дания | 8 | 1,1 |
| 9 | Ливан | 6,6 | 0,9 |
| 10 | Южная Корея | 5,8 | 0,8 |
| 11 | Азербайджан | 4,4 | 0,6 |
| 12 | Швеция | 4,3 | 0,6 |
| 13 | Турция | 4 | 0,6 |
| 14 | Бельгия | 3,5 | 0,5 |
| 15 | Англия | 3,2 | 0,4 |
| 16 | Киргизия | 2,9 | 0,4 |
| 17 | Таджикистан | 2,8 | 0,4 |
| 18 | Нидерланды | 2,4 | 0,3 |
| 19 | Австрия | 1,8 | 0,3 |
| 20 | Италия | 1,7 | 0,2 |
| ... | ... | ... | ... |
| По всем странам: | | 707 | 100 |

При этом можно отметить существенное изменение структуры экспорта лесопродукции в сторону азиатского континента. Все это свидетельствует о том, что пути и перспективы развития внешнеэкономической деятельности у лесопромышленных предприятий Красноярского края понятны и обоснованы.

Библиографические ссылки

1. Справочные материалы к расширенному заседанию коллегии ФТС России // Таможенная служба Российской Федерации в 2018 году. 2018. 106 с.
2. Управление инновациями в лесопромышленном комплексе: проблемы и перспективы : монография / Ю. А. Безруких, И. И. Ивакина, В. О. Мамматов и др. ; под общ. ред. Ю. А. Безруких, Е. В. Мельниковой ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2018. 188 с.

© Вшивкова А. А., Безруких А. Д., 2019

УДК 630.432.3(470+571)

ПРОБЛЕМА ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ ИЗ-ЗА ОТСУТСТВИЯ ЛЕСНЫХ ДОРОГ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

К. В. Астапкович, А. В. Никончук

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: astapkovichkirill1998@gmail.com

Для предотвращения лесных пожаров и развития лесопромышленного комплекса необходима развитая транспортная инфраструктура и надлежащее состояние уже существующих лесных дорог для своевременного тушения лесных пожаров. Представлена статистика лесных пожаров в РФ. Рассмотрена проблема тушения лесных пожаров и причины их возникновения, а также поднят вопрос лесных дорог и их влияния возможное возникновения лесных пожаров.

Ключевые слова: строительство дорог, лесные дороги, протяженность лесных дорог, дороги противопожарного назначения, лесные пожары.

THE PROBLEM OF EXTINGUISHING FOREST FIRES DUE TO THE LACK OF FORESTRY ROADS IN THE RUSSIAN FEDERATION

K. V. Astapkovich, A. V. Nikonchuk,

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: astapkovichkirill1998@gmail.com

To prevent forest fires and the development of the timber industry complex, a developed transport infrastructure and the proper condition of already existing forest roads are necessary for timely extinguishing of forest fires. The article presents the statistics of forest fires in the Russian Federation. The problem of extinguishing forest fires and their causes was considered, and the issue of forest roads and their influence on the possible occurrence of forest fires was raised.

Keywords: road construction, forest roads, the length of forest roads, fire prevention roads, forest fires.

Лесной пожар – процесс стихийного и неуправляемого распространения огня по территориям лесных массивов, в результате которого наносится урон экономике, экологии, сельскому хозяйству, а зачастую и жизнь человека оказывается под угрозой. Лесные пожары могут привести и к гибели людей, а в случаях, когда огонь подходит к деревням и городам, последствия могут быть катастрофическими. Для Российской Федерации, территория которой покрыта лесным фондом более чем на половину, проблема лесных пожаров имеет особое значение [1].

Основными причинами возникновения лесного пожаров является деятельность человека, грозные разряды, самовозгорания торфяной крошки и сельскохозяйственные палы в условиях жаркой погоды. Ежегодно площадь лесов, охватываемых пожарами, достигает значения приблизительно от 2 до 4 млн гектаров лесной площади (см. таблицу) [2–3].

В 2018 году площадь лесных пожаров в России по состоянию на конец августа составила 3 миллиона гектаров, в основном за счет Красноярского края – 46 пожаров на землях

лесного фонда на площади 270 тыс. гектаров леса и Якутии – 25 лесных пожаров, их общая площадь – почти 1,25 млн га [2].

Лесные пожары на землях лесного фонда и землях иных категорий

| Лесные пожары | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Число лесных пожаров, тыс. | 33,4 | 10,0 | 16,9 | 12,3 | 11,0 | 10,9 |
| Площадь лесных земель, пройденная пожарами, тыс. га | 1962,3 | 1158,0 | 3190,7 | 2748,9 | 2508,3 | 3282,1 |
| Площадь нелесных земель, пройденная пожарами, тыс. га | 430,0 | 242,1 | 492,0 | 220,8 | 365,7 | 1276,7 |

Слаборазвитая сеть лесных дорог затрудняет тушение лесных пожаров и приводит к увеличению убытков, причиненных стихийными бедствиями, а также сдерживает возможности более полного освоения эксплуатационных лесов и снижает экономическую доступность древесных лесных ресурсов.

Лесные дороги имеют важное значение в организации защиты леса от пожаров и деятельности спасательных служб, но в тоже время большая плотность лесных дорог приводит к увеличению лесных пожаров из-за деятельности людей [4; 5]. Сейчас, средняя протяженность лесных дорог в России – 1,46 км на 1 тыс. га из них только 11 % дороги с твердым покрытием, тогда как в странах Западной Европы и Северной Америки – не менее 10 км. В Финляндии – 90 км дорог на 1 тыс. га [6]. В то время как площадь лесного фонда составляет более 1 млрд. 100 млн. га. И только 90 млн га. Обеспечены транспортной инфраструктурой в которых возможно наблюдение за лесопожарной обстановкой и доставка бригад для тушения пожаров. Почти 500 млн. га приходится на зону авиационного мониторинга, остальная часть – зона космического мониторинга [7].

Одна только авиация не сможет справиться с тушением пожаров. Именно поэтому в стране необходимо развивать сеть лесных дорог особенно это касается Сибирского и Дальневосточного округа где плотность лесных дорог крайне мала, но на данный момент этим никто не хочет заниматься, к тому же помимо строительства, их еще нужно поддерживать в надлежащем состоянии. Одной из проблем является то, что лесные дороги, которые ныне числятся как действующие, на деле оказываются непригодными к эксплуатации, скорость прибытия бригад для пожаротушения к местам очагов пожаров зависит от состояния дорог.

Для эффективного тушения лесных пожаров и снижения их количества необходимо увеличить плотность лесных дорог как минимум до 5 км на 1000 га лесных земель, чтобы увеличить доступность лесов, также необходимо выполнять мероприятия по охране и защите лесов субъектами РФ, чтобы минимизировать количество очагов возгорания и ускорить процесс ликвидации пожаров. Во-вторых, требуется обеспечить каждый регион достаточным количеством специализированных пожарных служб в особенности это касается Сибирского и Дальневосточного округа, где лесные пожары могут охватывать огромную площадь, если их вовремя не потушить. В-третьих, для снижения природной пожарной опасности лесов нужно проводить своевременные санитарные рубки, очистку лесов от захламленности и очистку лесосек от порубочных остатков.

Библиографические ссылки

1. Заяц А. М., Логачёв А. А., Андреева З. Н. Определение мер по предупреждению лесных пожаров с использованием математических методов при неполной исходной информации // *Материалы научно-технической конференции лесохозяйственного факультета СПбГЛТУ (Санкт-Петербург, 29 января 2015 г.)* / под общ. ред. А. М. Заяц ; Санкт-Петербургский гос. лесотехнический ун-т им. С. М. Кирова. СПб., 2015. С. 29–35.

2. Данилова С. С., Николаева В. М. Обнаружение лесных пожаров. методы тушения лесных пожаров // Аллея науки. 2018. № 10 (26). С. 380–383.
3. Россия в цифрах. 2018 / Крат. стат. сб. Росстат. М., 2018. С. 268.
4. Рафаилов М. К., Сураев А. Н. Организация использования лесов: лесные дороги / Актуальные проблемы лесного комплекса. 2015. № 41. С. 68-71.
5. Лесные дороги [Электронный ресурс]. URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/rusles/lesdorogi/text.pdf> (дата обращения: 04.06.2019).
6. Россия решит проблему лесных дорог [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/news/556153> (дата обращения: 04.06.2019).
7. Федеральное агентство лесного хозяйства, зоны контроля [Электронный ресурс]. URL: http://rosleshoz.gov.ru/activity/forest_security_and_protection/fires/zones (дата обращения: 03.06.2019).

© Астапкович К. В., Никончук А. В., 2019

УДК 338.28

АНАЛИЗ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Л. Н. Ридель^{1*}, А. В. Ковалец²

¹Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31

²Сибирский институт бизнеса, управления и психологии
Российская Федерация, 660069, г. Красноярск, ул. Московская, 7а

*E-mail: ridel.l@mail.ru

Проанализирован ресурсный потенциал лесопромышленного комплекса Красноярского края. Рассмотрены основные мероприятия по реализации разработанной стратегии развития лесоперерабатывающей промышленности в крае.

Ключевые слова: ресурсный потенциал, анализ, запасы древесины, лесопромышленный комплекс, стратегия развития.

ANALYSIS OF THE RESOURCE POTENTIAL OF THE FOREST INDUSTRY COMPLEX OF KRASNOYARSK KRAI

L. N. Riedel¹, A. V. Kovalets²

¹Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

²Siberian Institute of Business, Management and Psychology
7a, Moscow Str., Krasnoyarsk, 660069, Russian Federation

*E-mail: ridel.l@mail.ru

The article analyzes the resource potential of the timber industry complex of the Krasnoyarsk Territory. The main measures for the implementation of the developed strategy for the development of the timber industry in the region are considered.

Keywords: resource potential, analysis, timber reserves, timber industry complex, development strategy.

Значение лесопромышленного комплекса в хозяйстве Красноярского края огромно. В лесопромышленном комплексе края сегодня действует около 3000 предприятий. Коммерческих предприятий в лесопромышленном комплексе действует около 2500, из них примерно 2000 относятся к субъектам малого бизнеса. Среди коммерческих крупными являются только 200 предприятий, но их доля в лесозаготовках и переработке древесины равняется почти 80 % [4].

Красноярский край – крупнейший промышленный регион России, и по географическим размерам, и по природным богатствам. Он занимает одно из первых мест по запасам древесины. Площадь лесного фонда Красноярского края составляет 168,1 млн га. На сегодняшний день лесные запасы края оцениваются в 7,4 миллиарда кубометров древесины. Это около 10 % общероссийских запасов. Покрытая лесом территория составляет 69 % площади края. Более половины лесов приходится на лиственницу, около 17 % – на ель и пихту, 12 % – на сосну и более 9 % – на кедр. Леса края на 88 % состоят из хвойных пород. Ежегодно в крае можно заготавливать без ущерба лесного богатства 58 млн куб. м [4].

Основными отраслями лесопромышленного комплекса Красноярского края являются: лесозаготовительная промышленность (деловая древесина, круглые лесоматериалы); деревообрабатывающая промышленность (пиломатериалы, железнодорожные шпалы, древесноволокнистые плиты); целлюлозно-бумажная промышленность (целлюлоза, картон). Анализ основных видов продукции за последние три года представлен в таблице.

Анализ выпускаемой продукции в Красноярском крае

| Вид продукции | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Производство древесины | 2,6 млн м ³ | 6,1 млн м ³ | 28,6 млн м ³ |
| Производство пиломатериалов | 38,8 тыс. м ³ | 243 тыс. м ³ | 486,5 тыс. м ³ |
| Целлюлозно-бумажное производство | 26,2 тыс. м ³ | 35,8 тыс. м ³ | 69,6 тыс. м ³ |

В 2017 году в результате создания новых мощностей производство деловой древесины и круглых лесоматериалов возросло почти в два с половиной раза и достигло 6,1 млн куб. м. Производство пиломатериалов было увеличено в 6 раз и достигло 243,0 тыс. куб. м. По итогам 2018 года в крае был заготовлен рекордный объем древесины - 28,6 млн куб. м. Развитие лесопереработки продолжилось за счет успешной реализации при государственной поддержке инвестиционных проектов в области освоения леса. В результате создания новых мощностей производство пиломатериалов возросло до 486,5 тыс. куб. м или в 2 раза.

Для дальнейшего развития предприятий лесопромышленного комплекса была разработана «Стратегия развития лесного комплекса Красноярского края до 2030 года» основанная на анализе стратегического и институционального контекстов и учете текущего состояния и ключевых тенденций развития лесного комплекса в мире и России. Основными целями вышеуказанной Стратегии являются:

1. Достижение устойчивого лесопромышленного, инновационного и эффективного развития использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, обеспечивающих опережающий рост лесного сектора экономики, социальную и экологическую безопасность Красноярского края.

2. Повышение долгосрочной конкурентоспособности лесной промышленности и вклада лесного комплекса в социально-экономическое развитие Красноярского края.

Достижению указанных целей препятствуют несколько групп проблем:

- низкий процент освоения расчетной лесосеки;
- недостаточная эффективность лесовосстановления;
- недостаточная эффективность системы охраны и защиты лесов;
- низкая актуальность сведений о лесных ресурсах, сложные административные процедуры;
- низкая степень использования лесного сырья, ухудшающая экономику отрасли;
- ограниченный масштаб внутреннего рынка, недостаточный для создания новых производств в отрыве от экспортных рынков;
- низкий уровень технического, научного и кадрового обеспечения;
- несовершенство нормативно-правовой базы, регулирующей использование и воспроизводство лесов.

К 2030 году планируется существенно увеличить вклад лесного комплекса в экономику края. Основные направления – развитие ориентированного на экспорт производства целлюлозы, а также развитие ориентированного примерно в равной степени на внутренний рынок и на экспорт производства пиломатериалов, фанерно-плитных производств, мебели, деревянного домостроения [1–3; 5].

Достижение поставленных целей в «Стратегии развития лесного комплекса Красноярского края до 2030 года» будет обеспечено за счет реализации следующих основных групп мероприятий:

1. Поддержка проектов развития перерабатывающих производств.
2. Обеспечение доступности существующей сырьевой базы.
3. Стимулирование рационального лесопользования и ИИВЛ.
4. Развитие кадрового, технологического и научного потенциала.
5. Совершенствование системы защиты и охраны лесов.
6. Сохранение и восстановление экологического потенциала лесов.

В результате реализации Стратегии к 2030 году прирост продукции, создаваемой предприятиями отрасли должен составить 81 705 млн рублей. Численность персонала, занятого в лесном комплексе, вырастет с 22 до 25 тыс. человек. Налоговые поступления в бюджет вырастут почти в два раза.

Библиографические ссылки

1. Александрова К. И., Ридель Л. Н. Оценка состояния нефтегазового комплекса Красноярского края // Молодежь Сибири – науке России : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (26 апреля 2017, г. Красноярск). Красноярск : СИБУП, 2017. С. 14–16.
2. Леута И. А., Ридель Л. Н. Управление развитием малого инновационного предприятия деревообрабатывающей отрасли // Экономика и предпринимательство : междунар. науч. журн. по экономике. М., 2018. № 3. С. 993–1001.
3. Законодательное собрание Красноярского края [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sobranie.info/reports.php> (дата обращения: 15.05.2019).
4. Официальный интернет-портал правовой информации Красноярского края [Электронный ресурс]. URL: <http://mlx.krskstate.ru/dat/File/57/dokumenty/Proekt> (дата обращения: 15.05.2019).
5. Федеральный портал. Леса Красноярского края, лесопользование [Электронный ресурс]. URL: <http://www.protown.ru/russia/obl/articles/2612.html> (дата обращения: 15.05.2019).

© Ридель Л. Н., Ковалец А. В., 2019

УДК 339.543:005.8

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ

Ю. А. Аникина, Т. В. Берсенева^{*}, Т. В. Зеленская

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31

^{*}E-mail: tanya.1053293@mail.ru

Рассматриваются принципы управления проектами в таможенных органах как осознанного процесса по реализации перспективных идей на микро- и макроуровне. Уточнена и приведена классификация принципов и, их роль в общем процессе управления проектами.

Ключевые слова: принципы, проекты, управление.

THE PRINCIPLES OF PROJECT MANAGEMENT IN THE CUSTOMS AUTHORITIES

Yu. A. Anikina, T. V. Berseneva^{*}, T. V. Zelenskaya

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

^{*}E-mail: tanya.1053293@mail.ru

This article discusses the principles of project management in customs authorities as a conscious process for the implementation of promising ideas at the micro and macro levels. The classification of principles and their role in the overall process of project management are clarified and presented.

Keywords: principles, projects, management.

В настоящее время развитие научно-технического прогресса и экономики таможенных органах все в большей степени реализуется в проектной форме.

В условиях ускорения научно-технического прогресса и сокращения жизненного цикла продукции производственно-хозяйственная деятельность, в том числе и в таможенном деле, все больше отходит от технологии долгосрочных программ и реализуется в форме проектов.

Таким образом, возникает необходимость рассмотрения основных правил реализации проекта как осознанного процесса по осуществлению перспективных идей на микро- и макроуровне.

В анализе проектов, которые реализуются в таможенном деле, оказалось, что исходным пунктом для эффективного управления проектами выступает система принципов.

Приведем краткую характеристику некоторым группам принципов.

Более значимыми принципами управления проектами являются методологические принципы, к которым относятся:

1. Принцип новых задач. Этот принцип означает, что система управления проектами может обеспечивать качественное новое решение проблем в каждом следующем проекте (на каждом последующем этапе реализации проекта), а не воспроизводить реализованные ранее механические приемы управления (на предыдущих этапах осуществления проектов).

2. Принцип системного подхода. Данный принцип охватывает вопросы не только экономического, а также технологического и организационного характера, что, в свою очередь,

проявляет необходимость установления целей и критериев эффективности проекта, анализа структуры процесса управления, который вскрывает весь комплекс вопросов, необходимые решить с целью того, чтобы данный реализуемый проект лучшим образом мог соответствовать установленным целям и критериям. При этом технологические решения в рамках проекта и организационные структуры их осуществления должны быть концептуально согласованы.

3. Принцип первого руководителя. Это принцип объясняет потребность руководства в разработке критериев к объекту управления, а также внедрением и созданием системы управления проектом основным руководителем принадлежащего ему объекта.

4. Принцип непрерывного развития системы управления проектом. При соблюдении данного принципа относительно просто приспособлять объект управления на решение задач, которые возникли уже во время процесса реализации, в результате присоединения к проекту новичков проекта, также усовершенствование его информационно-математического обеспечения и т. д. Система управления проектом создается таким образом, чтобы в случае необходимости можно было с легкостью менять не только некоторые алгоритмы решений, но и условия, по которым ведется управление.

5. Принцип целостности информационно-технической базы. Реализация данного принципа позволяет в системе управления проектом накапливать (и постоянно обновлять) информацию, необходимую для решения не какой-то одной или нескольких задач, а всей совокупности задач управления проектом. При этом в основных массивах исключается неоправданное дублирование информации, которое неизбежно возникает, если первичные информационные массивы создаются для каждой задачи отдельно. Основные массивы образуют информационную модель объекта управления [2].

6. Принцип рабочих программ и комплексности задач. Принцип объясняет то, что наибольшее количество процессов управления проектом взаимосвязаны и в связи с этим не сведены к элементарному независимому набору отдельных задач.

7. Принцип согласования пропускной способности звеньев системы. Определяет скорость с которой будет происходить реализации проекта в различных звеньях системы управления, которая должна быть согласована таким образом, чтобы избежать «узких мест»: заторов (перегрузок узлов системы) или больших простоев узлов, приводящих к неэффективному их использованию.

8. Принцип унификации. Принцип акцентирует внимание на необходимость в каждом случае устанавливать рациональную степень способов осуществления проекта, при которой цель проекта является, большой охват систем управления и не приведет к усложнению решений этих целей. Классификация решений способствует концентрации сил, что необходимо для создания комплексных систем управления [4].

9. Принцип открытости. Данный принцип отмечает то, что рассмотрение внешней среды при реализации проекта как общего для всех этапов реализации проекта, который отражает подготовленность организации, которая реализует проект, к активному взаимодействию с внешним миром. При этом проясняется, что наиболее эффективными являются конкретные контакты.

10. Принцип планирования будущего. Принцип осуществляет управление проектом, отталкиваясь от стратегии развития организации, которая опирается на мысленную картину будущего данной организации и признание того, что прогресс как способ развития организации наиболее важен, чем просто выживание.

11. Принцип креативного подхода к задачам. Намечает эффективное использование интеллектуальных ресурсов в рамках проекта и признание того, что их наращивание гораздо важнее, чем использование материальных ресурсов [3].

Рассмотрим организационно-технологические принципам управления проектами в та-
моженных органах и что к ним относится:

1. Принцип концептуального согласования технологических систем и организационных структур. Так как цели любого подразделения таможенного органа выполняются с помощью использования информационных систем в условиях, которые определяются организационной структурой и технологической базой, вполне естественно выглядит потребность взаимного согласования между собой потребностей, возможностей и способностей должностных лиц таможенных органов, особенностей решаемых (или подлежащих решению) или задач, организации работ и создаваемой информационной системы.

2. Принцип предоставления позитивной мотивации при внедрении новых организационно-технологических решений. Внедрение новых организационно-технологических решений в таможенном органе должно обеспечивать положительную мотивацию и удовлетворенность должностных лиц от работы с использованием предлагаемых в рамках проекта решений [5].

Также существуют принципы формирования команды проекта, они включают в себя такие принципы как:

1. Принцип учета особенностей проекта. В этом принципе команда организуется для реализации проекта, поэтому специфика проекта является одним из главных критериев образования такой команды. Также особенность проекта определяет структуру команды, которая утверждается руководством таможенного органа; ролевой состав; перечень знаний, умений и навыков, это те качества, которые и должны иметь члены команды; чтобы легко осуществлять такие задачи как: этапы, сроки и виды работ по проекту. Состав такой команды, должен включать в состав команды научного проекта должны входить научные работники, эксперты, специалисты в области соответствующих знаний и т. п.

2. Принцип формирования организационно-культурной среды. Организационно-культурная среда команды проекта делится на внешнюю и внутреннюю. Внешняя среда включает в себя все сферы проекта во всех его аспектах. Организационная культура команды или ее внутренняя среда, включает в себя такие характеристики, как установленные и разделенные участниками управления проектами; методы распределения управления; координация и единство всех членов команды; характерные черты организации и протекания взаимодействия команды); координирование ролевого распределения [1].

3. Принцип особенности координирования руководителя проекта с другими членами команды. Данный принцип базируется на понятии «тип лидера», это понятие обозначает основные характерные особенные черты личности, которые определяют всю концепцию на которой базируются взаимоотношений лидера с другими участниками реализации проекта.

Данная инновационная систем лидерства выделяет его значимость, как поднятие способности к саморуководству у подчиненных. Самый адекватный руководитель – это тот, кто способен управлять другими участниками реализации проекта в направлении таком, чтобы участники руководили собой сами. Человека, способного к подобному руководству, называют сверхлидером.

Координация командой проекта тесно связано с потребностью создания рациональной структуры, представления высшего показателя профессионализма служащих, проявляется в сложности достижения рационального соответствия внешнего контроля и самостоятельности команды. У руководителя проекта должны быть такие качества как: уверенность в себе и своих сотрудниках, проявлять гибкость в различных ситуациях. Взаимоотношения в команде обязаны опираться не на положение или статус, а на компетентность и профессионализм.

Таким образом, можно сделать вывод, что группы принципов для управления проектами в таможенном деле, которые определены в данной работе представляют собой методологическую базу управления проектами. Во время разработки этой системы управления проектом, включая технический и организационный комплекс, рабочие программы, системное обеспечение и планы, также нужно принимать во внимание данные указанные принципы

и стремиться к тому, чтобы решения, которые были предложены, подходили как можно большему кругу таможенных органов. В свою очередь, внедрение оптимальных систем управления проектами предоставляет новшества для совершения ожидаемого результата.

Библиографические ссылки

1. Тебекин А. В., Сурат И. Л., Широкова Л. Н. Управление инновационными проектами. М. : Риалтекс, 2014. 189 с.
2. Тебекин А. В., Касаев Б. С. Менеджмент организации : учебник. 4-е изд. М. : КноРус, 2013. 424 с.
3. Тебекин А. В. Управление персоналом : учеб. пособие для СПО и прикладного бакалавриата. М. : Юрайт, 2015. 182 с.
4. Тебекин А. В. Управление персоналом : учебник. 2-е изд. М. : КноРус, 2012. 623 с.
5. Тебекин А. В. Управление качеством : учебник для бакалавров. М. : Юрайт, 2015. 371 с.

© Аникина Ю. А., Берсенева Т. В., Зеленская Т. В., 2019

УДК 338.1

О ДИНАМИКЕ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕГИОНАХ ЕНИСЕЙСКОЙ СИБИРИ ЗА 2010–2017 ГОДЫ

Л. Н. Захарова,^{*} Н. А. Титенкова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
^{*}E-mail: Logistatzn@mail.ru

Енисейская Сибирь обладает мощными лесными, водными и земельными ресурсами. Эффективность их использования зависит от применения инновационных технологий в лесопромышленном комплексе. Проанализированы данные Росстат, характеризующие тенденции инновационной деятельности в России, Сибирском федеральном округе и регионах Енисейской Сибири.

Ключевые слова: научные исследования и разработки, технологические, маркетинговые и организационные инновации, объем инновационных товаров, работ и услуг.

INTRODUCTION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE ECONOMY OF THE YENISEI SIBERIAN REGION

L. N. Zaharova^{*}, N. A. Titenkova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
^{*}E-mail: Logistatzn@mail.ru

Eniseyskaya Siberia has powerful forest, water and land resources. The effectiveness of their use depends on the use of innovative technologies in the timber industry. Rosstat data analysed in the article describing the trends in innovative activity in Russia, Siberian Federal District and regions of the Yenisei in Siberia

Keywords: research and development, technological, marketing and organizational innovation, the amount of innovative goods, works and services.

В настоящее время темпы роста экономики регионов мира стали всё больше зависеть от количества и, главное, от качества разработок инновационных идей – технологий, конструкций, решений. Увеличение численности населения мира в геометрической прогрессии обуславливает высокие темпы роста его потребностей. Потребности населения в товарах и услугах растут в еще большей мере под влиянием научно-технического прогресса. Это приводит к истощению природных ресурсов. Заканчивается эпоха ресурсно-сырьевой модели роста экономики и начинаются эпохи «Комплексной зеленой» и «цифровой» экономики. Они базируются на инновационных идеях и продвигаются творческими, инициативными людьми. В цифровой экономике даже такой элемент обмена как «деньги» также становится электронным и доходы/расходы граждан становятся, с одной стороны, всё более прозрачными, с другой стороны, возрастает их защищённость от несанкционированного доступа.

В качестве объекта исследования выбраны регионы Енисейской Сибири, поскольку они в начале XXI века сохранили природный потенциал (реки, леса, плодородные земли, полезные ископаемые и т. д.). В этих регионах нет конфликтного политического потенциала (все

границы с другими государствами определены, а разные народности с их верованиями и особенностями культуры живут между собой на основе взаимоуважения). Это позволяет не отвлекать ресурсы и силы на решение межнациональных проблем.

Перечисленные факторы позволяют создать модель самой развитой экономики не только России, но и Мира. В регионах Енисейской Сибири большую часть населения можно переобучить и направить на научную деятельность, а всю физическую работу, производство и услуги роботизировать. Это позволит снизить уровень безработицы населения, который довольно высок в Республике Тыва (18,3 % в 2017 году). В Республике Хакасия и Красноярском крае в том же году он составил 4,9 и 5,7 % соответственно.

При этом потребность в работниках, заявленная работодателями, по данным Федеральной службы по труду и занятости на конец 2016 года в этих регионах составила 1755, 2931 и 33853 человек [1].

Рассмотрим ключевые показатели инновационной деятельности в РФ, Сибирском Федеральном округе (СФО) и регионах Енисейской Сибири. Ключевыми индикаторами инновационной деятельности, по нашему мнению, должны быть относительные показатели, так как регионы значительно отличаются по площади территории, численности населения, плотности автомобильных и железных дорог, природно-климатическим условиям. Сравнение абсолютных показателей таких регионов приводит к несопоставимым результатам.

В качестве относительных показателей – ключевых индикаторов инновационной активности выбраны:

- 1) удельный вес персонала, занятого научными исследованиями и разработками в численности занятого населения;
- 2) удельный вес организаций, осуществлявших технологические, маркетинговые и организационные инновации, в общем числе обследованных организаций;
- 3) объем инновационных товаров, работ, услуг в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.

Первый и второй индикаторы, дополняя друг друга, характеризуют активность организаций в обеспечении инновационной деятельности ресурсами рабочей силы. Третий индикатор косвенно отражает эффект инновационной деятельности. Динамика удельного веса персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в численности занятого населения регионов за 2010–2017 гг. показана на рис. 1 (расчеты авторов по данным [1]).

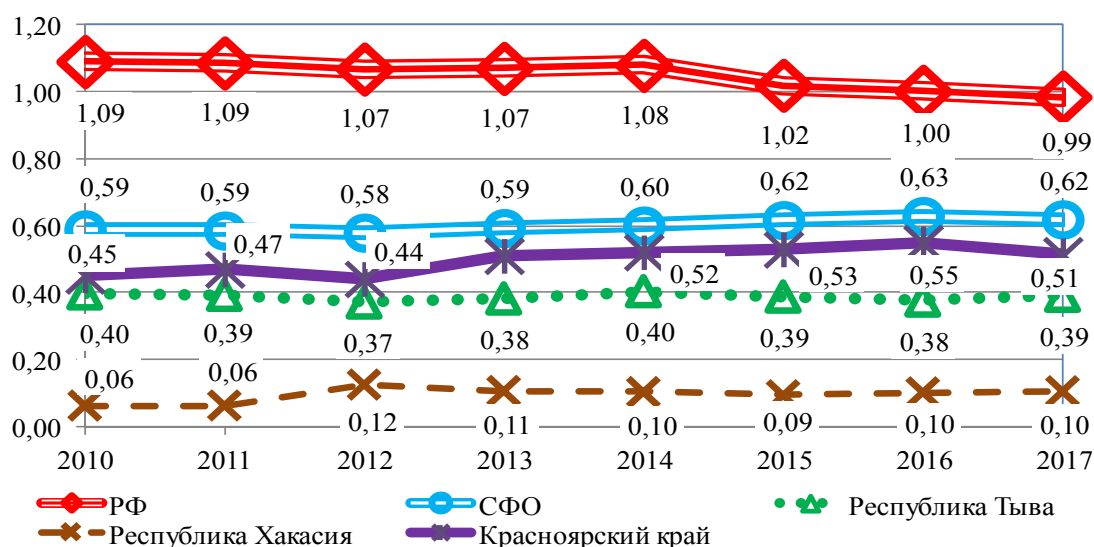


Рис. 1. Удельный вес персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в численности занятого населения за 2010–2017 гг., %

Снижение данного показателя по России в целом на 9 ‰ связано с мировым экономическим кризисом 2008–2010 гг. и введением экономических санкций в 2014 году. Несмотря на это, в СФО этот индикатор возрос с 0,59 до 0,62 ‰, то есть на 3 ‰, в Красноярском крае – на 6 ‰, в Республике Хакасия – на 4 ‰. В Республике Тыва он был практически стабильным.

Важным показателем внедрения инновационных технологий является удельный вес организаций, осуществлявших технологические, маркетинговые и организационные инновации, в общем числе обследованных организаций (рис. 2).

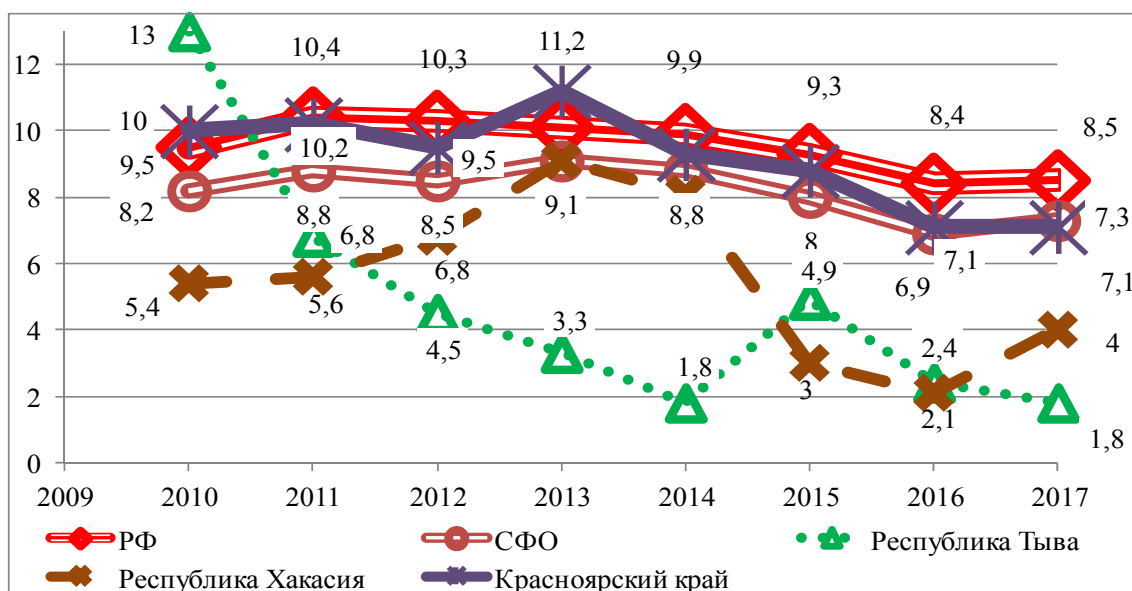


Рис. 2. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические, маркетинговые и организационные инновации, в общем числе обследованных организаций в 2010–2017 гг., %

Значительная разница в количестве научных сотрудников в регионах связана с тем, что крупные высшие образовательные учреждения (такие как СФУ, СибГУ им. М. Ф. Решетнева и др., всего 8 вузов) находятся в Красноярском крае, а в республиках по одному вузу. Число филиалов университетов в Красноярском крае, Хакасии и Тыве за период с 2005/2006 по 2017/2018 учебные годы сократилось от 43 до 12, с четырех до одного и с шести до двух соответственно [1].

Объем инновационных товаров, работ, услуг в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг за 2010–2017 гг. представлен на рис.3.

Значительное уменьшение общего количества выданных патентов связано с увеличением доступности России к рынку новых технологий и соответственно уменьшению потребности в научных изысканиях, а также по причине высоких финансовых затрат отечественных научных изысканий.

Стагнирующие показатели, отражающие инновационную деятельность регионов Енисейской Сибири и, особенно Красноярского края, во многих случаях повторяют общие тенденции показателей по России в целом и СФО. Связано это с тем, что отрасль науки и разработки технологий России находится в такой экономической модели экономики как «неолиберализм». Эта экономическая модель внедрена в большинстве стран мира и уже сейчас показывает свою неработоспособность, так как неолиберализм основываясь на власти и привилегии прежде всего для богатых слоёв общества, не позволяет работать экономической системе страны полноценно и эффективно. Неолиберализм добился лишь дерегулирования рынков труда и товаров в большинстве стран мира, снижения налогов для богатых и сокра-

щения или ликвидации программ социальной защиты населения, что может привести к вымиранию населения.

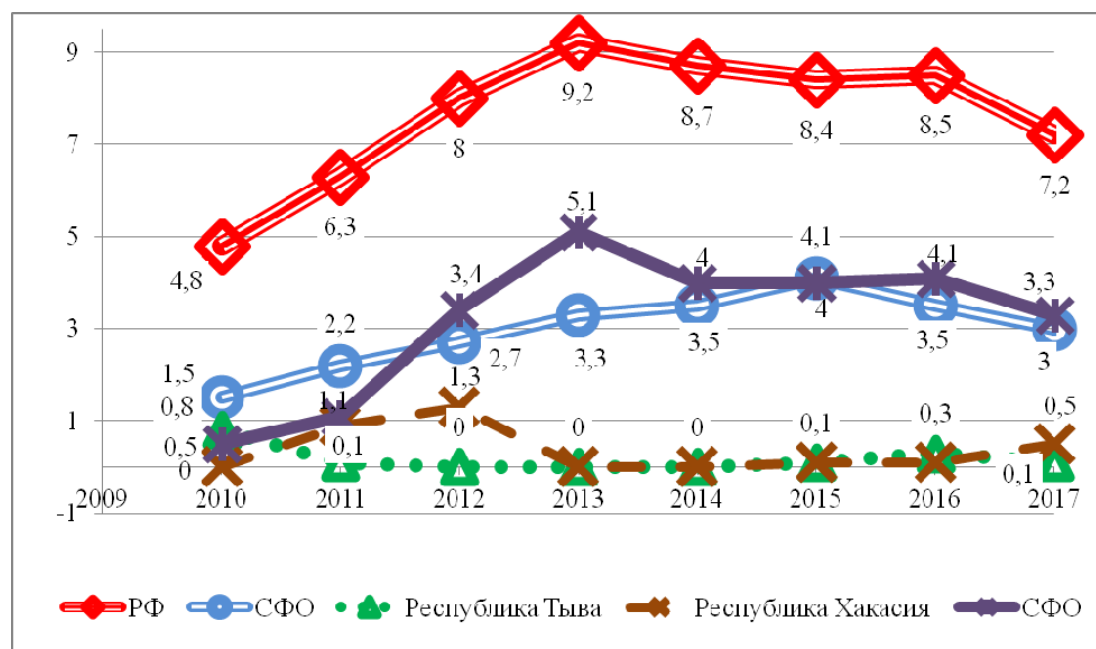


Рис. 3. Объем инновационных товаров, работ, услуг в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг за 2010–2017 гг.

В «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», указано, что при реализации Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года не достигнут запланированный уровень ряда индикаторов. Это обусловлено существенным снижением спроса на инновации в период кризиса, а также уменьшением бюджетного финансирования. В целом не удалось переломить ряд значимых для инновационного развития негативных тенденций, ускорить интеграцию российской инновационной системы мировую систему и кардинально повысить инновационную активность» [2].

В соответствии с этим для перехода к «Комплексной зелёной экономике» на основе инновационного развития необходимо разработать саморегулирующийся статистический механизм, определяющий спрос и предложение. Это перспективный вид экономической системы, наиболее благоприятный для окружающей среды, обеспечивающий высокое качество жизни населения.

Библиографические ссылки

1. Государственная статистика РФ [Электронный ресурс] / Федер. служба гос. статистики : офиц. сайт. URL: http://www.gks.ru/pril-reg-sep_2018 (дата обращения: 15.05.2019).
2. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444 (дата обращения: 15.05.2019).

© Захарова Л. Н., Титенкова Н. А., 2019

УДК 330.3

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА*

Е. В. Руляк, Е. В. Новикова
Научный руководитель – Ю. А. Безруких

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: ekaterinarulyak@gmail.com

Проведен анализ состояния лесопромышленного комплекса России, его инновационная активность, а также перспективная стратегия развития.

Ключевые слова: лесопромышленный комплекс РФ, стратегия развития лесопромышленного комплекса РФ, инновации.

INNOVATIVE APPROACHES IN HUMAN RESOURCES MANAGEMENT AT THE COMPANIES OF THE FOREST INDUSTRY COMPLEX

E. V. Rulyak, E. V. Novikova
Scientific Supervisor – Y. A. Bezrukikh

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: ekaterinarulyak@gmail.com

The article analyzes the state of the Russian timber industry complex, its innovative activity, as well as a promising development strategy.

Keywords: timber industry complex of the Russian Federation, development strategy of the timber industry complex of the Russian Federation, innovations.

В настоящее время лесопромышленный комплекс России динамично развивается. Для того чтобы обеспечить рост отрасли, необходимо развивать инвестиционную привлекательность.

Лесопромышленный комплекс включает в себя:

- совокупность видов экономической деятельности (лесозаготовки, обработка древесины и производство изделий из дерева, а также древесной массы, бумаги, картона и изделий из них), производств по промышленной эксплуатации и переработке древесины;
- вид экономической деятельности по воспроизводству лесных ресурсов (лесное хозяйство);
- производства по эксплуатации недревесного сырья (сбор и переработка продуктов побочного пользования, охотничье-промысловое хозяйство);
- обмен продукцией (лесоэкспорт, сбытовые организации);
- научные учреждения и подготовку кадров для лесопромышленного комплекса;

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Правительства Красноярского края, Красноярского краевого фонда науки в рамках научного проекта «Исследование и моделирование процессов развития экономики лесной промышленности региона в контексте природно-климатических условий и ресурсного потенциала» № 18-410-240003.

- капитальное строительство;
- ремонтные службы с элементами машиностроения [1].

Леса России занимают более 20 % площади мирового лесного покрова. Лесопромышленный комплекс состоит из: лесозаготовительной, лесохимической, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности.

Наибольший процент расчетной лесосеки занимает Сибирский федеральный округ (37 %), далее следует Северо-Западный, затем Уральский, Дальневосточный, Приволжский, Центральный и самый маленький процент у Южного и Северо-Кавказского округов. Численность занятых в лесном комплексе России оценивается в 560 тыс. чел. Доля работников с профильным образованием на предприятиях комплекса составляет 40–50 %, а с учетом руководящих работников – 55–65 % [2].

В таблице проанализированы выручка предприятий ЛПК с занятым числом работников в комплексе и налоговыми поступлениями от этих предприятий по федеральным округам России (состояние 2016 года). Северо-западный, Сибирский и Приволжский округа находятся в первой тройке по объему совокупной выручки предприятий ЛПК, занятому населению и налоговым отчислениям.

Анализ ЛПК федеральных округов России

| Федеральный округ | Совокупная выручка предприятий ЛПК, млрд руб. | Занято работников, тыс. чел. | Налоговые поступления, млрд руб. |
|-------------------|---|------------------------------|----------------------------------|
| Центральный | 175 | 77 | 9 |
| Северо-Западный | 356 | 181 | 31 |
| Южный | 16 | 13 | 0,7 |
| Северо-Кавказский | 1,5 | 1,3 | 0,1 |
| Приволжский | 217 | 110 | 12 |
| Уральский | 49 | 25 | 4 |
| Сибирский | 296 | 130 | 29 |
| Дальневосточный | 46 | 24 | 4 |

Одним из важных направлений развития является комплекса является внедрение в деятельность инновационных подходов. Сложностью инновационного подхода является то, что выращивание лесов процесс долгий, разработки требуют значительных капитальных вложений.

Рассматривая стратегию развития лесного комплекса до 2030 года и распоряжение от 20.09.2018 года № 1989-р, можно заметить, что стратегия направлена на повышение долгосрочной конкурентоспособности лесной промышленности, увеличение вклада лесного комплекса в социально-экономическое развитие страны, эффективное использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов за счёт достижения устойчивого лесопользования [3].

Для достижения поставленных целей Стратегия предусматривает реализацию следующих групп мероприятий:

- поддержка проектов развития перерабатывающих производств;
- стимулирование спроса и развитие рынков сбыта;
- обеспечение доступности текущей сырьевой базы;
- развитие кадрового, технологического и научного потенциала.

Также особое внимание уделяется кадровому обеспечению стратегии. Текущая потребность в кадрах с высшим и средним профессиональным образованием оценивается в 12 тыс. чел. и превышает ежегодный выпуск, что приводит к повышению в отрасли доли сотрудников, не имеющих профильного образования, снижению производительности.

К основным факторам, формирующим кадровые риски для лесного комплекса и в первую очередь для лесного хозяйства, можно отнести:

- низкий уровень оплаты труда;
- недостаточный престиж профессии;
- низкая мотивация для качественного выполнения работ;
- недостаточный профессиональный уровень управленческого персонала;
- процессы урбанизации и проблемы развития сельских территорий.

В результате, в лесном хозяйстве наблюдается дефицит специалистов, который не позволяет в полном объеме выполнять требуемые работы по лесовосстановлению.

Для достижения устойчивого развития лесного комплекса необходимо обеспечить привлекательность предприятий для уже работающих и новых сотрудников. Должны быть созданы условия, обеспечивающие приток и закрепление молодых специалистов в лесной отрасли, разработаны и реализованы меры материального обеспечения и социальной поддержки работников лесного комплекса, направленные на повышение статуса и уровня их жизни, в том числе путем строительства административных зданий лесничеств, совмещенных со служебным жильем [4].

На современном этапе, в условиях динамично развивающегося рынка лесопромышленной продукции, важной глобальной тенденцией является стремительное внедрение инноваций. Говоря о развитии всех отраслей ЛПК, эксперты выделяют четыре ведущих направления, в рамках которых осуществляются инновации, а именно:

- создание инновационных продуктов – новых товаров с особыми свойствами;
- технологические инновации, связанные с внедрением новых методов в процесс производства;
- инновационные подходы в области маркетинга;
- новые методы управления структурными подразделениями компаний современного ЛПК [5].

Библиографические ссылки

1. Пинягина Н. Б., Горшенина Н. С. Тенденции и перспективы развития лесного сектора России // Вестник Московского государственного университета леса. 2016. № 2. С. 112–119.
2. Проект Стратегии развития лесного комплекса до 2030 года [Электронный ресурс]: Официальный сайт Минпромторга РФ [Электронный ресурс]. URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/docVersions/5a9419f72947e/archive/Project_les2030_20102017.pdf (дата обращения: 15.11.2018).
3. Степанова Ю. Н., Мищенко А. В. Проблемы управления инновационным развитием лесопромышленного предприятия [Электронный ресурс] // Международный студенческий научный вестник. 2018. № 2. URL: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=18140> (дата обращения: 01.06.2019).
4. Степанова Ю. Н., Чернышова С. С. Формирование инновационной среды, как важнейшего условия для системы управления лесопромышленным комплексом [Электронный ресурс] // Студенческий научный форум : IX Междунар. студенческой электронной научной конф. 2017. URL: <https://www.scienceforum.ru/2017/21/28737> (дата обращения: 15.11.2018).
5. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <https://proderevo.net/analytics/main-analytics/strategiya-razvitiya-lesnogo-kompleksa-rossijskoj-federatsii-do-2030-goda/page-8.html> (дата обращения 03.04.2019).
6. Трейман М. Г. Инновационная деятельность в лесопромышленном комплексе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Лесотехнический журнал. 2018. №1 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-deyatelnost-v-lesopromyshlennom-komplekse-rossiyskoj-federatsii> (дата обращения: 01.06.2019).

УДК 630:378.1 (571.51)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КЛАСТЕР ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Е. Э. Лобанова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: e.lobanova.sibgtu@mail.ru

Определены возможности развития лесной отрасли Красноярского края в форме инновационного кластера. Определена роль и значение образовательного кластера для реализации кластерной модели развития лесной отрасли. Выделены структурные элементы образовательного кластера лесной отрасли края и определена в нем роль опорного вуза.

Ключевые слова: опорный вуз, лесная отрасль, университетский комплекс, подготовка кадров, образовательный кластер, Красноярский край.

EDUCATIONAL CLUSTER OF THE FOREST INDUSTRY OF KRASNOYARSK KRAI

E. E. Lobanova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: e.lobanova.sibgtu@mail.ru

The article identifies opportunities for the development of the forest industry of the Krasnoyarsk Territory in the form of an innovation cluster. The role and importance of the educational cluster for the implementation of the cluster model of development of the forest industry has been determined. The structural elements of the educational cluster of the forestry sector of the region are highlighted and the role of the support institution of higher education is defined in it.

Keywords: basic university, forest industry, university complex, training, educational cluster, Krasnoyarsk territory.

Сибирский государственный университет науки и технологий (СибГУ) имени академика М. Ф. Решетнева в 2016 г., созданный путем объединения двух ведущих вузов края (Сибирского государственного технологического университета (СибГТУ) и Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М. Ф. Решетнева (СибГАУ), предназначен для инновационного развития Красноярского края; наращивания и развития человеческого капитала региона. СибГУ является ведущим и единственным для Сибирского и Дальневосточного регионов университетом, ориентированным, в том числе, и на подготовку кадров для лесного комплекса. По нашему мнению, исходя из целей, задач создания опорных вузов, развиваться опорные вузы должны в направлении формирования образовательного кластера лидирующей отрасли или группы отраслей в соответствующих регионах. В соответствии с заявленной гипотезой были сформулированы задачи исследования, заключающиеся в определении модели развития одной из базовых отраслей Красноярского края – лесной отрасли и определения взаимосвязанной с ней модели развития опорного вуза (СибГУ им. М. Ф. Решетнева) как субъекта развития этой отрасли в форме образовательного кластера.

Развитие лесного комплекса Красноярского края в предыдущие десятилетия породило ряд проблем отрасли, в том числе и проблемы обеспечения отрасли кадрами. В настоящее время отрасль начала активно развиваться и вопросы кадрового обеспечения приобрели особую актуальность. В соответствии с отраслевой программой «Развитие лесного комплекса Красноярского края на 2018–2020 годы» дополнительная потребность в кадрах увеличится и к 2020 г. в лесопромышленном комплексе края планируется создать 4429 новых высокотехнологичных рабочих мест [1].

Кластерная политика находится в стадии становления и является эффективным инструментом повышения конкурентоспособности предприятий, отрасли и региона в целом. Видение нами модели развития лесной отрасли края, сформированное по материалам перспектив ее развития, собственных эмпирических исследований сформулировано в виде инновационного лесного кластера на территории Красноярского края как устойчивого территориально-отраслевого партнерства всех субъектов его развития на основе объединения их инновационных ресурсов, внедрения передовых технологий, в том числе управленческих, с целью повышения конкурентоспособности субъектов кластера и выхода на параметры развития лесной отрасли, сопоставимые с доходностью лесопереработки в ведущих странах – производителей лесопромышленной продукции США, Канады, Швеции, Финляндии. Наличие в модели развития ЛПК края основных составляющих любого кластера [2], а именно, концентрация, конкуренция, кооперация, конкурентоспособность его субъектов, должна способствовать взаимному усилению конкурентных преимуществ за счет синергетического эффекта.

Такая модель развития отрасли предполагает максимальную степень задействования всех его субъектов, в том числе и со стороны науки и образования, то есть образовательного кластера. В числе экономических факторов его создания отмечены «развитая академическая и отраслевая наука, система высших учебных заведений и учреждений среднего профессионального образования, готовящих специалистов широкого профиля для лесной отрасли» [3]. При проверке гипотезы исследования была проведена кластеризация (выявление связей и отношений) рассмотренной модели развития лесной отрасли края по его субъекту – «наука и образования». Были выявлены характерные особенности данного субъекта: наличие лидера, определяющего долговременную научно-образовательную, инновационную стратегию кластера лесной отрасли края в целом (СибГУ им. М. Ф. Решетнева); территориальная локализация основных субъектов; устойчивость связей и взаимодействия субъектов; долговременная координация взаимодействия субъектов в рамках основных систем управления, производственных программ, инновационных процессов. Опорному вузу края (СибГУ им. М. Ф. Решетнева) принадлежит ведущая роль в формировании кластерного подхода к процессам кадрового и инновационного развития лесной отрасли края. Выделяемый подподкластер (далее образовательный кластер лесной отрасли края) также должен удовлетворять всем характерным признакам кластера: однородность (образовательные организации различного уровня, реализующие развитие человеческого капитала лесной отрасли, инновационные научные исследования в области проблем ее развития), наличие кооперационных связей (взаимодействие образовательных организаций различного уровня между собой, с субъектами кластера) и синергетического эффекта (повышение уровня и качества кадрового обеспечения инновационного развития отрасли, эффективной интеграции НИОКР в экономическую деятельность предприятий, отраслевые инвестиционные проекты и программы).

При выделении образовательного кластера лесной отрасли края были определены:

– образовательные организации различного уровня (подкластер образовательных организаций лесной отрасли края), участвующие в формировании человеческого капитала отрасли посредством обучения по соответствующим образовательным программам, являющихся основной целью их деятельности: общеобразовательные организации (школы, лицеи, гимназии), профессиональные образовательные организации (колледжи, техникумы), образовательные организации высшего образования: СибГУ им. М. Ф. Решетнева; Сибирский феде-

ральный университет (СФУ); Красноярский государственный художественный институт (КГХИ); лесные вузы страны. На каждом уровне между ними существуют кооперационные, конкурентные связи по основному виду деятельности, способствующих возникновению синергетического эффекта;

– подкластер научных организаций лесной отрасли края (Институт леса, ФЦП, РФФИ, РНФ, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника); научно-образовательные центры РФ);

– подкластер субъектов бизнеса лесной отрасли края, состоящий в свою очередь из подподкластеров: предприятий малого и среднего бизнеса ЛПК; крупных компаний лесной отрасли федерального уровня; предприятий лесной отрасли регионов РФ, транснациональных компаний лесной отрасли (Timberjack, PONSSE, Camozzi, Beaver, Hencor); международных организаций лесной отрасли (Greenpeace, FSC, WWF, IUFRO);

– подкластер органов власти, государственных регулирующих и контролирующих организаций лесной отрасли края (органы местной власти, Министерство лесного хозяйства края; Лесопожарный центр; Центр защиты леса; Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края);

– подкластер инновационных инфраструктурных элементов лесной отрасли края (Красноярский региональной инновационно-технологический бизнес-инкубатор (КРИТБИ), бизнес-инкубатор СФУ, бизнес-инкубатор СГУ им. М. Ф. Решетнева (проект), региональная технологическая платформа «Инновационные технологии комплексного использования лесных ресурсов»);

– подкластер общественных объединений лесной отрасли края (Союз лесопромышленников Красноярского края; Красноярская территориальная краевая организация профсоюзов работников народного образования и науки РФ, Профсоюз работников лесных отраслей Красноярского края, Ассоциация образовательных организаций «Сибирский технологический университет»; Красноярская региональная общественная организация «Ассоциация выпускников и попечителей СибГТУ», движение школьных лесничеств Красноярского края, Ассоциация «Енисейский альянс строителей»

Придерживаясь подходов к изучению особенностей формирования кластеров таких авторов как Ю. А. Арутюнова, С. А. Помитова [4], Л. С. Маркова [5] была определена специфика конкуренции образовательного кластера лесной отрасли края в следующих формах:

– «жесткая» конкуренция – соперничество нескольких разнотипных субъектов за выбор участника-покупателя в свою пользу (например, борьба СГУ им. М. Ф. Решетнева, СФУ и Института леса за получение гранта на НИР);

– «мягкая конкуренция» – соперничество однотипных субъектов в их различном расположении и ассортименте предоставляемых услуг, сформированного имиджа субъекта (например, борьба техникумов и колледжей за абитуриентов).

По нашему мнению, в модели образовательного кластера лесной отрасли Красноярского края должно быть заложено взаимодействие подкластеров через свои администрации, а контролирующая и направляющая функция возложена на администрацию кластера, в качестве которой, на наш взгляд, должен выступать СибГУ им. М. Ф. Решетнева как профильный вуз по направлениям подготовки кадров для лесной отрасли. СибГУ им. М. Ф. Решетнева (ИЛТ), отвечая на запросы развития ЛПК региона проводит подготовку и переподготовку кадров для лесной и деревообрабатывающей промышленности, лесного хозяйства, целлюлозно-бумажной и других смежных отраслей, активные научные исследования по оценке закономерностей роста, развития, строения, качественного состояния и путей восстановления лесов Сибири, разработке экологически чистых ресурсосберегающих технологий и оборудования лесозаготовки и деревообработки, процессов комплексной переработки биомассы леса, инновационных технологий комплексного использования лесных ресурсов.

В качестве аргументов можно отметить следующие кластерообразующие компоненты СибГУ им. М. Ф. Решетнева как самостоятельной структуры, так и структурного подразделения опорного вуза:

- межрегиональный инновационно-технологический и научно-образовательный центр лесного комплекса «СибГТУ-КАМИ» осуществляющий работу по внедрению современного, передового деревообрабатывающего оборудования на предприятиях Сибирского и Дальневосточного регионов, выступающий лабораторной базой для проведения занятий со студентами по дисциплинам профиля подготовки кадров для ЛПК [6];

- оранжерея, где выращиваются интродуценты и формируется коллекция тропических растений, ботанический сад им. Вс. М. Крутовского, дендрарий, созданный под руководством проф. В. Э. Шмидта, плантационные культуры кедровых сосен – под руководством проф. Р. Н. Матвеевой, учебно-опытный лесхоз являющиеся базами практик студентов ИЛТ, местом приложения научных разработок института;

- Научно-исследовательское управление;

- Центр коллективного пользования;

- диссертационные советы по направлениям подготовки лесной отрасли;

- центр содействия трудоустройству;

- бизнес-инкубатор опорного вуза (создание заложено в проекте развития вуза по дорожной карте) [7];

- Ассоциация образовательных организаций «Сибирский технологический университет», созданная одной из первых в России как специфическая модель университетского комплекса, объединяющая в настоящее время 14 учредителей среднего профессионального образования не только Красноярского края, но и Восточной Сибири (Томская, Кемеровская, Читинская области, Алтайский край, Республика Бурятия).

Принципы функционирования образовательного кластера лесной отрасли края, прежде всего, в лице ее администрации (профильные структурные подразделения СибГУ им. М. Ф. Решетнева), должны базироваться на взаимодействии, интеграции, социального партнерства, саморазвитии, самоорганизации, адаптации профессионального образования для ЛПК, осуществляемых субъектами кластера научных исследований к потребностям новой модели развития ЛПК Красноярского края.

Таким образом, модель образовательного кластера лесной отрасли Красноярского края представляет собой целостное образование в рамках развития социального партнерства субъектов в системе профессионального образования на основе конкурентно-партнерских отношений ради достижения общей цели: повышения качества подготовки, развития человеческого капитала, проведения научных исследований, соответствующих тематикам инновационного развития края, запросам ключевых инновационных компаний и традиционных финансово-промышленных групп лесоперерабатывающей отрасли региона, концепции развития лесной отрасли края.

Библиографические ссылки

1. Об утверждении отраслевой программы «Развитие лесного комплекса Красноярского края на 2018–2020 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/446594754> (дата обращения: 27.04.2019).

2. Арутюнов Ю. А. Формирование региональной инновационной системы на основе кластерной модели экономики региона [Электронный ресурс]. URL: <http://koet.syktso.ru/vestnik/2008/2008-4/1/1.htm> (дата обращения: 01.05.2019).

3. Проект стратегии развития Красноярского края до 2030 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.krskstate.ru/2030/plan> (дата обращения: 03.05.2019).

4. Помитов С. А. Характер организационных связей внутри научно-производственного кластера [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ekportal.ru/page-id-1947.html> (дата обращения: 19.03.2019).

5. Марков Л. С. Экономические кластеры: понятия и характерные черты [Электронный ресурс]. URL: <http://pandia.ru/803211/> (дата обращения: 26.04.2019).

6. СибГТУ-КАМИ [Электронный ресурс]. URL: <http://utimenews.org/ru/news/sibgtu-kami/> (дата обращения: 26.04.2019).

7. Программа развития (дорожная карта) Сибирского государственного аэрокосмического университета им. акад. М. Ф. Решетнева – опорного университета Красноярского края [Электронный ресурс]. URL: https://www.sibsau.ru/sveden/document/Programma_razvitiya_dorozhnaya_karta_SibGU_im_M_F_Reshetneva (дата обращения: 26.04.2019).

© Лобанова Е. Э., 2019

УДК 338.1

ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ: ТЕНДЕЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Г. А. Геворгян, И. В. Мельман

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: Ignat1@akadem.ru

Исследуется Красноярский край как один из ключевых регионов Российской Федерации в сфере лесной промышленности. Проанализируется текущее состояние лесопромышленного комплекса края с точки зрения производства древесной продукции, внешней торговли, занятости и реализации инвестиционных проектов в отрасли. Выявляются основные проблемы и обозначаются возможные направления дальнейшего развития.

Ключевые слова: лесопромышленный комплекс, производство, торговля, перспективы развития, региональная экономика.

TIMBER INDUSTRY COMPLEX OF THE KRASNOYARSK REGION: TRENDS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

G. A. Gevorgyan, I. V. Melman

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: Ignat1@akadem.ru

The article explores the Krasnoyarsk Territory as one of the key regions of the Russian Federation in the field of forest industry. The article analyzes the current state of the region's timber industry complex in terms of the production of wood products, foreign trade, employment and the implementation of investment projects in the industry. As well as identifying the main problems and the designation of possible areas for further development.

Keywords: timber industry complex, production, trade, development prospects, regional economy.

Лесной сектор экономики один из наиболее значимых отраслей природопользования в Российской Федерации. С начала 2000 года вклад лесной промышленности в валовой внутренний продукт постепенно уменьшался. Однако значительные запасы лесных ресурсов являются серьезным конкурентным преимуществом Российской Федерации на мировых рынках. Это особенно верно для регионов Сибири и Дальнего Востока, которые, с одной стороны, богаты таежными лесами с ценными породами древесины, с другой стороны, они географически близки к азиатскому рынку, который активно заинтересован в покупке российского сырья [1].

Красноярский край – огромный регион в самом центре Сибири, на 70 % покрытый лесами. Общий запас древесины в регионе составляет 17 % от общего российского объема, в то время как в лесном фонде преобладает хвойная древесина. Эксперты Всемирного банка отмечают, что в регионе проводится активная политика в области развития лесной промышленности, имеются квалифицированные человеческие ресурсы и сеть авторитетных научно-исследовательских и образовательных учреждений в области лесоводства [2].

Основными экспортными товарами Красноярского края являются металлы, лесная и химическая продукция, а также минеральные продукты. Металлы и изделия из них, на которые приходится 3/4 всего экспорта, занимают центральное место в структуре экспорта региона. В то же время вторая по важности категория – это древесина, доля которой в общем объеме экспорта региона выросла почти на 2,5 %, а в стоимостном выражении – на 55 млн долларов [3].

В структуре экспорта преобладают товары с низкой добавленной стоимостью, что в целом вписывается в общероссийские тенденции. Основными партнерами региона являются Китай (46,63 % от общего экспортного региона), на втором месте Египет (19,85 %). Среди соседних стран значительную долю занимают Узбекистан (6,38 %) и Таджикистан (2,46 %). Кроме того, Япония, Германия, Дания и Сирия тоже являются важными торговыми партнерами региона.

Распределение основных экспортных товаров края по странам – партнерам:

- топливная древесина, щепка, стружка и другая продукция из категории 4401 ТН ВЭД практически целиком отправляются в скандинавские страны (Дания – 68,23 %, Швеция 31,7 %);
- деловой круглый лес в основном экспортируется в Китай (98,63 %);
- более 60 % пиломатериалов делят между собой Китай и Египет;
- плитная продукция главным образом покупается странами Ближнего Востока;
- плотницкие и столярные изделия из категории 4418 ТН ВЭД в большинстве экспортируются в Японию.

В структуре импорта края складывается обратная ситуация: регион покупает в основном продукцию с высокой добавленной стоимостью, при этом почти 95 % ввозимых товаров можно разделить на три категории:

- печатная продукция (категории 4911 ТН ВЭД – 32,89 % и категории 4901 ТН ВЭД – 29,31 %);
- различная мебель (категории 9403 ТН ВЭД – 14,18 % и категории 9401 ТН ВЭД – 11,23 %);
- бумага и картон (категории 4810 ТН ВЭД – 7,59 %) [3].

В 2018 году в крае наблюдалось значительное увеличение показателей, связанных с лесовосстановлением и переустройством лесных угодий, сбором семян и выращиванием посадочного материала. Впервые за многие годы было уделено серьезное внимание развитию и модернизации сети питомников деревьев и обновлению их материально-технической базы. Всего лесовосстановительные работы в Красноярском крае были проведены на площади более 59,9 тыс. гектар. Леса были восстановлены искусственными средствами на площади 5,4 тыс. гектар, естественная регенерация составила 54,5 тыс. гектар. Уход за лесными культурами проводился на площади 22,8 тыс. гектар, при добавлении лесных культур – 2,1 тыс. гектар. Под культуру следующего года подготовлено 3,5 тысячи гектаров почвы. Собрано более 12,4 тонн семян [4].

На случай нехватки урожая в регионе был создан необходимый запас мелкохвойных семян – более 5 тонн. Также в этом году значительно увеличился рост посадочного материала в регионе – до 25 миллионов единиц составили саженцы хвойных пород (на 23 % больше по сравнению с 2017 годом).

Поступления в бюджет за пользование лесами в регионе в 2018 году увеличились почти на 600 миллионов рублей: всего более 2,1 миллиарда рублей было получено из федерального и регионального бюджетов.

Положительный эффект был также получен от новой электронной формы аукционов на право заключения договоров аренды лесных участков. С одной стороны, это обеспечение условий для здоровой конкуренции, с другой – увеличение доходов в региональном бюджете. Например, на одном из последних аукционов с начальной ценой одного из лотов в 5,5 миллиона рублей его конечная стоимость превысила 107 миллионов, из которых более 102 миллионов пойдут в бюджет региона.

Внедренная в регионе система контроля за сбором платежей за лесопользование внесла определенный вклад в решение проблемы повышения эффективности отрасли. Благодаря жесткой платежной дисциплине появилась возможность увеличить поступления в бюджеты разных уровней.

Оценивая предварительные результаты этого проекта, можно отметить, что он внес серьезный вклад в развитие лесной отрасли Красноярского края. Пока в ней приняли участие 6 лесных массивов – Ачинское, Енисейское, Чунское, Тунгусско-Чунское, Гремучинское, Красноярское. С начала реализации проекта было продано 68 лотов общим объемом 169,7 тыс. кубометров. В то же время средняя цена продажи составила 319 рублей за 1 кубометр, что значительно выше, чем в 2017 году, когда в лесном хозяйстве продавалась древесина, заготовленная в ходе санитарно-оздоровительных мероприятий, в рамках аукционов [4].

Перспективы развития лесопромышленного комплекса региона определяются экономическими факторами, к которым необходимо отнести:

- высокое качество лесных ресурсов региона;
- возможность значительного увеличения объемов производства за счет модернизации существующих предприятий и создания новых производств;
- наличие водных ресурсов и энергетических мощностей, позволяющих развивать производство по химической и механической обработке древесины;
- перспективные экспортные рынки для лесной продукции, особенно в среднеазиатских регионах;
- развитая академическая и промышленная наука, система высших и средних профессиональных учебных заведений, подготовка специалистов широкого профиля для лесной промышленности;
- социальная значимость отрасли в обеспечении занятости значительной части населения края, проживающего в лесистых районах, где нет, и не может быть никакой другой занятости.

Для сохранения конкурентоспособности комплекса ключевой задачей в развитии регионального лесного комплекса должно стать наиболее эффективное использование лесной ресурсной базы. Согласно стратегии развития края до 2030 года, доходы, полученные от кубометра заготовленной древесины, должны быть увеличены в 2,5–3 раза, что позволит региону достичь показателя рентабельности обработки древесины ведущих лесопромышленных стран – производителей лесоматериалов из США, Канады, Швеции, Финляндии. Повышение эффективности производства должно быть обеспечено за счет увеличения глубины переработки древесины и внедрения комплексной обработки с максимально экономически эффективным вовлечением в производство неликвидной древесины и древесных отходов.

Развитие лесопромышленного комплекса региона должно осуществляться как за счет расширения производства традиционных продуктов, за счет модернизации существующего производства и реализации инвестиционных проектов в области деревообработки, так и путем качественного преобразования отрасли, которое будет направлено на формирование инновационного лесного кластера. В рамках кластера необходимо строить новые предприятия по глубокой химико-механической обработке древесины, целлюлозного производства, увеличивать продуктовую линейку лесного комплекса, новых высокотехнологичных продуктов, внедрять современные технологии лесовосстановления и лесопользования, развивать исследования и осуществлять разработки в области новых перспективных лесотехнологий и инновационной продукции.

Поскольку инфраструктурные ограничения являются одним из основных препятствий для развития комплекса, необходимо строить лесные дороги в новых районах развития, для обеспечения доступа к лесным ресурсам и организовать современные деревообрабатывающие предприятия, включая привлечение средств от инвесторов, реализующих проекты развития леса на принципах государственно-частного партнерства. Основная потребность в строительстве лесных дорог в настоящее время составляет около 200 км в год.

Наряду со снятием транспортных ограничений, организация производственных мощностей по переработке древесины требует формирования современной энергетической структуры: строительство электрических сетей, создание локальных систем производства энергии и теплоснабжения. Например, на основе использования древесного топлива собственного производства (пеллет, топливных гранул).

Развитие лесопромышленного комплекса со стороны региональных властей будет направлено на повышение эффективности отрасли и наряду с общими мерами, стимулирующими развитие отраслей промышленности, будет включать ряд специальных мер, обусловленных спецификой лесопромышленного производства:

- содействие повышению эффективности отрасли путем предоставления налоговых льгот и административной поддержки предприятиям, реализующим проекты по развитию глубокой комплексной переработки с вовлечением мелкой, некачественной древесины, древесных отходов, а также предприятиям, внедряющим техническое и технологическое переоснащение, производство новой высокотехнологичной продукции;

- стимулирование развития внутреннего потребления лесоматериалов, в том числе за счет развития деревянного домостроения;

- создание дорожной инфраструктуры, включая прямое участие в финансировании, с целью обеспечения доступности лесных ресурсов;

- содействие кадровому обеспечению комплекса, в том числе целевому заказу предприятий по подготовке специалистов и обновлению образовательных программ для квалификационных нужд предприятий отрасли,

- содействие сохранению и развитию лесного фонда, которое включает:

- стимулирование разработки и внедрения новых технологий лесовосстановления и интенсивного лесопользования, в том числе биотехнологических методов и технологий лесовосстановления для комплексной обработки лесных насаждений;

- организация и реализация мер по защите лесов от пожаров, от вредителей и болезней леса;

- внедрение системы экологической сертификации для лесовладельцев и лесопользователей с целью обеспечения безопасности окружающей среды при использовании леса [5].

Проведенный анализ структуры и динамики производства лесной продукции, ее экспорта, реализации инвестиционных проектов, показал большой потенциал развития лесопромышленного комплекса на территории Красноярского края. Регион, который является одним из лидеров среди субъектов Российской Федерации в лесной отрасли по запасам древесины, имеет все возможности для дальнейшего развития лесной промышленности, основой которого должно стать производство продукции с высокой добавленной стоимостью, формирования эффективной структуры экспорта, расширения ее ассортимента с учетом современных конкурентоспособных лесопромышленных технологий.

Библиографические ссылки

1. Гордеев Р. В., Пыжев А. И., Зандер Е. В. Лесопромышленный комплекс Красноярского края // Регион в национальной экономике. 2017. № 1. С. 4.

2. Ащеулова Е. В. Формирование стратегических направлений повышения эффективности лесопромышленного комплекса Сибири // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2015. Т. 25, № 1. С. 30–36.

3. Гордеев Р. В., Пыжев А. И. Анализ глобальной конкурентоспособности российского лесопромышленного комплекса // ЭКО. 2015. № 6. С. 109–130.

4. Маслодудов Д. А. Лесная отрасль Красноярского края завершает 2018 год позитивными переменами // ЛПК Сибири. 2018. № 2. С. 6.

5. Официальный портал Красноярского края // Лесопромышленный комплекс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.krskstate.ru> (дата обращения: 22.05.2019).

УДК 332.14:334.7

**МЕХАНИЗМ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА
В ФОРМИРОВАНИИ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА
И РАЗВИТИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЦЕПОЧЕК***

В. В. Прохоров, Т. В. Зеленская, Е. В. Мельникова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: melena6921@mail.ru.ru

Статья посвящена возможностям развития производственных цепочек и создания лесопромышленного кластера в Красноярском крае на основе механизмов государственно-частного партнерства.

Ключевые слова: лесопромышленный комплекс, производственные цепочки, лесопромышленный кластер, государственно-частное партнерство, региональная экономика

**THE MECHANISM OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS
IN THE FORMATION OF THE WOOD INDUSTRY CLUSTER
AND THE DEVELOPMENT OF PRODUCTION CHAINS**

V. V. Prokhorov, T. V. Zelenskaya, E. V. Melnikova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: melena6921@mail.ru.ru

The article is devoted to the possibilities of development of production chains and the creation of a timber cluster in the Krasnoyarsk region on the basis of public-private partnership.

Keywords: timber industry complex, production chains, timber cluster, public-private partnership, regional economy.

Санкции, введенные против Российской Федерации, существенно повлияли на развитие отечественной экономики. Для национального бизнеса сузились возможности допуска на мировые, как финансовые, так и не финансовые рынки. В настоящее время имеются определенные ограничения на трансферт новых и новейших технологий в значимых для российского государства отраслях экономики. Все это негативно сказывается, как в целом на макроэкономической ситуации в стране, так и в ее регионах. Следует сказать, что экономическая ситуация для большинства регионов страны объективно продолжает ухудшаться. Они вступают в новую фазу кризиса с разбалансированными бюджетами и значительными долгами. Все это приводит к тому, что в субъектах федерации растут риски как в экономической, так и социальной сферах. При этом снижаются объемы финансовой поддержки регионам из федерального бюджета.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Красноярского краевого фонда поддержки науки и научно-технической деятельности в рамках научного проекта «Концепция формирования кластера по переработке отходов лесного комплекса на территории Енисейской Сибири на период до 2030 г.».

Перед Российской Федерацией, ее регионами и отраслями в серьезной степени встает вопрос поиска новых путей вывода национальной экономики на путь устойчивого экономического роста.

В настоящее время лесной сектор экономики играет не слишком заметную роль, как в экономике нашего государства, так и Красноярского края. В частности, его доля в общем объеме российского валового национального продукта в среднем в год составляет около 2,0–2,5 %. Эти цифры в целом сопоставимы и с показателями по Красноярскому краю.

В целом в лесном секторе экономики Красноярского края имеется ряд серьезных проблем. К ним можно отнести, в том числе: низкий процент освоения расчетной лесосеки; недостаточная эффективность лесовосстановления; неравномерность пространственное расположение рубок в границах лесного фонда по территории Красноярского края; неразвитость мощностей по глубокой переработке древесного сырья; опережающий рост транспортных тарифов и цен на энергетические ресурсы по сравнению с ценами на лесную продукцию; ограниченность рынков сбыта для продукции лесопромышленного комплекса Красноярского края.

Проблемам развития лесопромышленного комплекса, в том числе и на основе элементов кластерной теории в современной российской экономической литературе достаточно серьезное внимание оказали работы В. К. Антонова, Н. А. Бурдина, М. Д. Каргополова, П. М. Коробова, И. И. Кныша, Н. И. Кожухова, В. Е. Леванова, Т. С. Лобовикова, А. Н. Петрова, А. В. Пластинина, Е. С. Романова и других. Особенности функционирования российского лесопромышленного комплекса страны освещались в трудах А. С. Лазарева, Н. А. Моисеева, Н. И. Синдяшкина и др.

Среди зарубежных ученых, занимающихся проблемами формирования и развития кластеров, в том числе в лесной отрасли, можно выделить работы немецкой школы пространственной экономики, в том числе И. Г. фон Тюнена, В. Лаундхарта, А. Вебера, А. Лёша и др. В этой связи необходимо отметить и работы Дж. Гобсона, Б. Олина, Э. Хекшера, Ф. Перру, Ж.-Р. Будвиля, П. Потье и других. Значительный вклад в теории кластеров внесли и такие ученые, как А. Маршал, Дж. Бекаттини, М. Белланди, С. Бруско, М. Портер, М. Энрайт, С. Резенфельд, П. Маскелла, К. Фримэн и другие.

Необходимо отметить, что в имеющихся работах недостаточно рассмотрены вопросы, связанные с формированием и развитием регионального лесопромышленного кластера. Поэтому необходимо уделять повышенное внимание не только развитию кластерной теории, но и применению её на практике в лесопромышленной отрасли, как региона, так и российского государства в целом. Для этих целей объективно подходит лесной комплекс Красноярского края.

В дореформенный период лесопромышленный комплекс Красноярского края, по сути, по степени согласованности производственных цепочек, представлял собой кластер, который объединял лесопиление; деревообработку; лесохимическое производство; производство вискозной нити и тканей из них; производство синтетического каучука; производство резино-технических изделий и шин; лесное машиностроение; и т. д. Он обеспечивал в лучшие годы до 15 % внутреннего регионального продукта Красноярского края, но в таком виде по ряду причин в конце 90-х годов прекратил свое существование. Одной из главных причин было то, что технологический уровень кластера остался на уровне 50-х годов прошлого века.

Сегодня приходит понимание, что «только конкурентными мерами проблемы лесного сектора не решить. Конкуренция со странами, развивающими традиционный лесной бизнес, бесперспективна для России» [1]. Развитие новых технологий в переработке лесных ресурсов меняет сложившуюся систему конкурентных преимуществ в мировом лесопромышленном комплексе. На смену преимуществам масштаба производства приходят преимущества высокого порядка: задействование эффекта синергизма, возможностей комбинирования и кооперации, гибкость производственных мощностей и синхронизация бизнес-процессов, опереже-

ние в нововведениях и скорости внедрения инноваций [1], «инновационно-технологическая зрелость процессов» [2, с. 212]. Под последней понимается «уровень развития процессов предприятия, основой которых является применение инновационных достижений в области техники и технологии» [2, с. 213].

Создание высокотехнологического лесопромышленного кластера Красноярского края с использованием механизмов государственно-частного партнерства, позволит не только изыскать необходимое количество денежных ресурсов, но и эффективно их инвестировать. Лесопромышленный кластер позволит решить не только экономические, но и социальные задачи. За счет оживления лесной отрасли можно будет в значительной степени наполнить доходные части бюджетов лесных районов края, поддержать развитие объектов социальной и инженерной инфраструктуры.

При реализации кластерного подхода по развитию лесной промышленности с использованием механизмов государственно-частного партнерства следует отдавать предпочтение малому и среднему бизнесу. Он более инициативен и подвижен. И объединение его в кластер позволит повысить конкурентоспособность данных хозяйствующих субъектов, что в целом даст рост объемов производства в лесном комплексе Красноярского края.

Кластеры признаны не только драйверами развития, но и гаранты его устойчивости, удачно обеспечивающими успешную конкуренцию и кооперацию фирм на основе конструирования ими рыночной среды. Доказано, что кластеризация выражает уровень эмерджентности экономики, ее целостность, потенциал устойчивости и роста. При анализе индекса глобальной конкурентоспособности (GCI) выявлена сильная положительная связь между состоянием развития кластеров в стране и ее национальной конкурентоспособностью. Аналогичный эффект следует ожидать и на региональном уровне.

Таким образом, кластеризация лесопромышленного комплекса позволяет сформировать организационно-управленческие условия для достижения большей конкурентоспособности, макрорегиональной локализации современных производств по глубокой переработке лесного сырья, решения проблем развития, содействия предпринимательской активности, внедрению инноваций в группе взаимосвязанных отраслей, что предопределяет актуальность и значимость разработки концептуальных основ формирования и развития лесопромышленного кластера Енисейской Сибири.

Библиографические ссылки

1. Управление инновациями в лесопромышленном комплексе: проблемы и перспективы : монография / Ю. А. Безруких, И. И. Ивакина, В. О. Мамматов и др. ; под общ. ред. Ю. А. Безруких, Е. В. Мельниковой ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2018. 188 с.
2. Аминова В. П., Кузичкин А. С., Мельникова Е. В. Инновационно-технологическая зрелость в оценке конкурентоспособности деревообрабатывающих предприятий Красноярского края // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2015. № 4 (103). С. 211–214.

3. ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ, ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИКО-ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ

УДК 630.362:621.936.6

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПИЛЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ ПИЛЬНЫМИ ЦЕПЯМИ

Л. Ю. Геваргис, А. С. Крисько, М. Ю. Никончук, А. В. Никончук,
К. В. Астапкович, А. В. Никончук

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: lolita.gevargis@mail.ru

Проведены теоретические вычисления усилия при разрыве, определен характер разрушения и предела прочности при разрыве пильных цепей. Аналитическим путем определены пределы прочности основных элементов пильной цепи.

Ключевые слова: пильные цепи, предел прочности, прочность пильных цепей.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF SAWING WOOD WITH SAW CHAINS

L. Yu. Gevargis, A. S. Krisko, M. Yu. Nikonchuk, A. V. Nikonchuk,
K. V. Astapkovich, A. V. Nikonchuk

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: lolita.gevargis@mail.ru

The article carried out theoretical calculations of the force at break, determined the nature of the fracture and tensile strength at break of saw chains. Analytically determined the limits of strength of the main elements of the saw chain.

Keywords: saw chains, tensile strength, strength of saw chains.

Лесозаготовки в нашей стране выполняются в различных природно-производственных условиях предприятиями с разной формой собственности. Основным инструментом малых предприятий на валке леса является бензодвигательная пила. В настоящее время актуальной является проблема повышения длительности эксплуатации пильной цепи бензо- и электродвигательных пил, так как в процессе эксплуатации пила неизбежно теряет свое первоначальное качество [1].

Изучению процессов пиления древесины посвящено значительное количество работ, в которых рассмотрены различные направления повышения эффективности пильных цепей, а также их надежности [2].

Основной причиной выхода из рабочего состояния пилы является износ режущих звеньев и удлинение пильной цепи. Роль режущего элемента в пильной цепи выполняют режущие звенья, которые являются основной сборочной единицей цепи [1]. В случае быстрого износа пильной цепи требуется частая замена ее на новую включая замену ведущей звездочки, если оставить старую звездочку избыточную нагрузку, что может привести к разрыву цепи при активной работе [3].

Цель исследований: повышение эффективности процесса пиления древесины цепными пилами на основе анализа разрывной устойчивости элементов цепи. Для достижения цели исследования предстоит решить следующие задачи:

1. Выбрать объекты исследований и составить их описание, путем измерения габаритных параметров цепи;
2. Провести аналитические расчеты пильных цепей.

В рамках указанных выше задач был проведен установочный эксперимент по исследованию прочностных показателей пильных цепей. Целью эксперимента является: определение усилия при разрыве, определение характера разрушения и предела прочности при разрыве пильных цепей. Одной из задач является определение влияния износа на характер разрушения и определение величины разрывной силы.

Проверка пильной цепи на прочность заключается в определении напряжений в соединительных элементах при максимальных нагрузках, возникающих в процессе пиления.

Расчет пильной цепи на прочность ведется на разрыв звеньев, срез и смятие заклепок по максимальному усилию S_{\max} возникающему в ней [4].

Максимальное усилие, растягивающее цепь в процессе пиления,

$$S_{\max} = Z + P_M + P_{\text{ц}}, \quad (1)$$

где Z – максимальное тяговое усилие на ведущей звездочке, Н; P_M – сила монтажного натяжения цепи, Н (80...100 Н); $P_{\text{ц}}$ – нагрузка от действия центробежных сил, Н;

При известной мощности приводного двигателя максимальное тяговое усилие на ведущей звездочке равно

$$Z = \frac{1000 \cdot N_d \cdot K_M \cdot \eta}{V}, \quad (2)$$

где N_d – номинальная мощность приводного двигателя, кВт; K_M – коэффициент перегрузочной способности данного двигателя, (1,25); η – КПД передачи от двигателя на пильную цепь (0,85...0,9); V – скорость резания, м/с.

Нагрузка от центробежных сил

$$P_{\text{ц}} = \frac{q_{\text{ц}} \cdot t_{\text{ц}} \cdot z_{\text{зв}} \cdot V^2}{g \cdot R_0}, \quad (3)$$

где $q_{\text{ц}}$ – вес одного погонного метра цепи, 1,87 Н/м; $t_{\text{ц}}$ – шаг цепи; g – ускорение свободного падения ($g = 9,81 \text{ м/с}^2$); R_0 – радиус ведущей звездочки 0,025 м.

Диаметр звездочки рассчитывается по формуле

$$D_{\text{зв}} = \frac{t_{\text{ц}}}{\sin \frac{180}{2 \cdot z}}, \quad (4)$$

где z – число зубьев звездочки, 6.

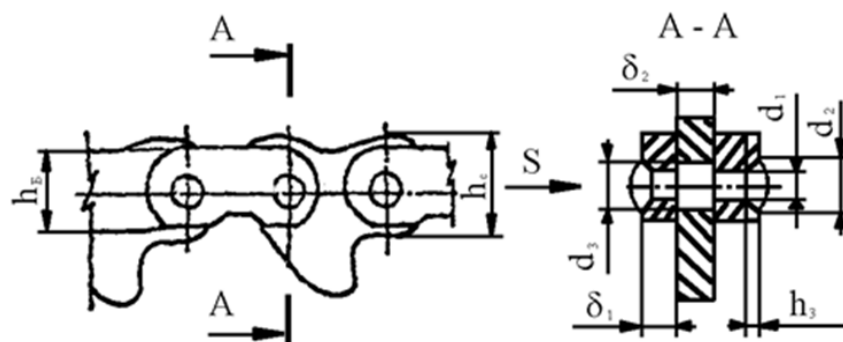
Для определения напряжений в элементах пильной цепи составляется расчетная схема нагружения (см. рисунок). Боковые и средние соединительные звенья цепи проверяются на разрыв в наиболее опасном сечении.

Напряжение в боковом соединительном звене:

$$\sigma_{p1} = \frac{S}{2 \left[h_6 \cdot \delta_1 - \frac{d_1 + d_2}{2} h_3 - (\delta_1 - h_3) d_1 \right]} [\sigma_p], \quad (5)$$

где h_6 – высота боковых соединительных звеньев в опасном сечении, мм; δ_1 – толщина боковых соединительных звеньев, мм; d_1 и d_2 – диаметры заклепок и зенковки, мм; h_3 – глубина зенковки, мм.

Основные размеры элементов цепей приведены в табл. 1. Величина допустимых напряжений зависит от марки стали, из которой изготовлены элементы цепи.



Основные размеры элементов пильной цепи

Таблица 1

Характеристики пильных цепей

| Параметры | STIHL 3/8×1,3 | STIHL 3/8×1,6 | STIHL 0.325×1,6 | OREGON 0.325×1.3 | OREGO N 3/8×1.3 | OREGON 0.404×2 (харв.) |
|---------------------------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------------|--------------------|------------------------------|
| Шаг звеньев, мм | 9,3 | 9,3 | 8,25 | 8,25 | 9,3 | 10,26 |
| Ширина паза, мм | 1,3 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,3 | 2,0 |
| Вес 1 погонного метра, Н/м | 1,96 | 2,95 | 2,34 | 2,26 | 1,96 | 9,82 |
| Толщина звеньев, мм: | | | | | | |
| боковых, δ_1 | 1,2 | 1,6 | 1,4 | 1,0 | 1,1 | 1,6 |
| средних δ_2 | 1,4 | 1,6 | 1,7 | 1,4 | 1,3 | 1,9 |
| Высота звеньев в опасном сечении, мм: | | | | | | |
| боковых, h_B | 5,3 | 7,3 | 6,1 | 6,3 | 5,7 | 8,0 |
| средних, h_C | 7,0 | 8,8 | 7,3 | 7,7 | 6,6 | 8,7 |
| Диаметры отверстий, мм: | | | | | | |
| в боковых звеньях, d_1 | 2,8 | 3,1 | 3,0 | 2,9 | 2,6 | 3,5 |
| зенковки, d_2 | 2,82 | 3,12 | 3,02 | 2,92 | 2,62 | 3,52 |
| в средних звеньях, d_3 | 4,0 | 4,5 | 4,0 | 3,9 | 3,8 | 5,2 |
| Глубина зенковки, h_3 , мм | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Напряжение в среднем соединительном звене, для каждой пильной цепи

$$\sigma_{p2} = \frac{S}{2[h_c - d_3] \cdot \delta_2} \leq [\sigma_p], \quad (6)$$

где h_c – высота среднего соединительного звена в опасном сечении, мм; d_3 – диаметр шарнира, мм; δ_2 – толщина среднего соединительного звена, мм.

Боковые и средние соединительные звенья цепей для ручных мотоинструментов изготавливаются из стали 7ХНМ, а шарниры (заклепки) – из сталей 65Г или 15Х.

Шарниры цепей проверяются на срез, смятие и по контактным напряжениям [4].

Напряжение среза в шарнире, для пильной цепи

$$\tau_{cp} = \frac{2P}{\pi d_1^2} \leq [\tau]. \quad (7)$$

Напряжение смятия в шарнире, для пильной цепи

$$\sigma_{\text{см}} = \frac{S}{2d_1 \cdot \delta_1} \leq [\sigma_{\text{см}}] \sigma_{\text{см}} = \frac{S}{2d_1 \cdot \delta_1} \leq [\sigma_{\text{см}}]. \quad (8)$$

Контактное напряжение в шарнире, для пильной цепи

$$P_0 = \frac{S}{d_3 \cdot \delta_2} \leq [P_0]. \quad (9)$$

Таблица 2

Результаты теоретических расчетов

| № | Марка | S_{max} , Н | σ_{p1} , МПа | σ_{p2} , МПа | $\tau_{\text{ср}}$, МПа | $\sigma_{\text{см}}$, МПа | P_0 , МПа |
|---|------------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|-------------|
| 1 | STIHL 3/8×1,3 | 2237,7 | 373,6 | 266,4 | 181,8 | 333 | 399,6 |
| 2 | STIHL 3/8×1,6 | 3400,2 | 353,2 | 247,1 | 225,4 | 342,8 | 472,2 |
| 3 | STIHL 0,325×1,6 | 2459,2 | 283,6 | 219,2 | 174 | 292,8 | 361,6 |
| 4 | OREGON 0.325×1.3 | 2382,8 | 350,9 | 223,9 | 180,5 | 410,8 | 436,4 |
| 5 | OREGON 3/8×1,3 | 2334,6 | 342,8 | 320,7 | 220 | 408,1 | 472,6 |

Анализируя теоретические расчеты параметров прочности пильных цепей видно, что наименьшее сопротивление разрыву цепи, оказывает среднее соединительное звено. В ходе экспериментов, в процессе испытания цепей на разрыв, разрушение происходило именно по среднему звену. Следовательно, методика теоретических расчетов была выбрана верно.

Были проведены теоретические расчеты по определению максимального усилия, растягивающего цепь в процессе пиления. Выявлено, что с увеличением массы и габаритных параметров элементов цепи, растёт максимальное усилие растягивающее цепь, которое составляет 3400 Н (для цепей 3/8×1,6). Эта величина на 1100 Н меньше, по сравнению с мелкозвенными цепями. Несмотря на это, показатели напряжений в боковом и среднем соединительном звене у мелкозвенных цепей на 8 % больше, чем у более габаритных цепей.

Библиографические ссылки

1. Амалицкий В. В., Комаров Г. А. Монтаж и эксплуатация деревообрабатывающего оборудования : учебник для вузов. М. : Лесная пром-ть, 1989. 400 с.
2. Григорьев И. В., Вернер Н. Н. Расчет надежности пильных цепей // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2008. Вып. № 185. С. 100–109.
3. Эксплуатация пильных цепей [Электронный ресурс] // Новая цепь. URL: http://automotogarage.ru/equipment/petrol-powered/exploitation_saw_chagreen
4. Афанасьев П. С. Конструкции и расчеты деревообрабатывающего оборудования. Справочник. М. : Машиностроение, 1970. 400 с.

© Геваргис Л. Ю., Крисько А.С., Никончук М. Ю.,
Никончук А. В., Астапкович К. В., Никончук А. В., 2019

УДК 502.11

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ЛЕСА В ПОМЕЩЕНИЯХ МЕТОДОМ ФИТОИОНИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ

Т. А. Саулова, О. С. Кравченко, И. С. Ефремова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: totalsay@yandex.ru

Определены условия использования некоторых хвойных древесных растений Сибири для фитоионизации воздушной среды помещений.

Ключевые слова: хвойные древесные растения, фитоионизация, эргономические условия, воздушная среда.

MODELING THE INDOOR FOREST AIR ENVIRONMENT BY PHYTOIONIZATION USING CONIFEROUS PLANTS

T. A. Saulova, O. S. Kravchenko, I. S. Efremova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: totalsay@yandex.ru

The conditions for the use of some coniferous tree plants of Siberia for phytoionization of the indoor air environment are defined.

Keywords: coniferous woody plants, phytoionization, ergonomic conditions, air environment.

Современный человек, устав от шума, пыли, общества других людей и прочих «прелестей» века нанотехнологий, начинает переосмысливать жизненные ценности, ищет уединения, покоя и чистого воздуха. Кратковременным спасением может стать бегство из города в лоно природы – лес, где человек восстанавливает эмоциональное равновесие, вдыхая целебный воздух – укрепляет здоровье. Тем не менее, такая возможность есть не всегда, поэтому воссоздание природной атмосферы в помещениях, в которых человек проводит большую часть жизни, бесспорно, может решить эту проблему.

Моделированию природных условий хвойного леса с помощью фитоионизации – совместного использования санации эфирными маслами хвойных растений и искусственной ионизации воздушной среды в помещениях различного назначения – автор посвятила немало времени. В ходе исследований была доказана эффективность фитоионизации относительно существенного улучшения показателей запылённости, бактерицидности воздуха производственных помещений деревообрабатывающих предприятий, общественных, учебных помещений и защитных сооружений гражданской обороны, отмечено повышение работоспособности [1–5].

В проведённых экспериментах санация осуществлялась эфирными маслами хвойных с помощью регулируемого ручным методом дозатора. Необходимую концентрацию, которая бы не превышала допустимую, при работе дозатора нужно было рассчитывать каждый раз для различных условий фитоионизации, зависящих от объема помещения, степени запылённости, вида пыли, количества находящихся в помещении людей, режима работы ионизатора,

вентилятора, вида эфирного масла и продолжительности фитоионизации. Очевидно, что такая тщательность дозирования эфирного масла обусловлена необходимостью быстрой и качественной очистки сильно запылённых и загазованных производственных помещений и обязательностью не превышения предельно допустимых концентраций.

Для жилых и общественных помещений была доказана эффективность использования для фитоионизации различных фитонцидно-активных растений, которые выделяют в процессе жизненного цикла летучие фитонциды в концентрациях, ниже порога чувствительности органов обоняния человека, которые, тем не менее, значимо снижали запылённость, загазованность воздуха, увеличивали его бактерицидность и содержание живительных отрицательных ионов кислорода воздуха. При этом была доказана положительная динамика увеличения выделительной активности различных растений в ионизированном воздухе [2].

Цель исследований заключалась в сравнительном анализе динамики естественной фитонцидной активности хвойных растений, произрастающих в восточной и западной Сибири (сосна кедровая, пихта сибирская, можжевельник горизонтальный) в воздушной среде учебной аудитории в различных режимах фитоионизации.

Исследовательская часть заключалась в следующем.

1 этап. Определение параметров воздушной среды в одинаковых микроклиматических условиях для хвойных растений в двух режимах:

- фитоаэрация;
- фитоаэрация + искусственная ионизация.

2 этап. Сравнительный анализ динамики фитонцидной активности растений в двух режимах.

3 этап. Выбор оптимального режима фитоионизации.

Условия эксперимента

1. Для исследований использовали фитоионизационный модуль «Фитоионика» с 12 растениями, каждое объемом в среднем $0,4 \times 0,4 \times 0,4 \text{ м} = 0,06 \text{ м}^3$. Таким образом, общий объём фитомассы $0,77 \text{ м}^3$. Униполярный ионизатор встроен в фитомодуль с растениями, иглы которого, испускающие отрицательно заряженные аэроионы кислорода воздуха («темный» разряд), размещены по периметру устройства и вдоль всех секций для растений [1]. Встроенные электроды в виде иголок имеют размеры: диаметр 1,2 мм, высота 1,5 см на расстоянии 0,5 м друг от друга. На электродах напряжение составляет 5 кВ.

2. Растения были выбраны исходя из известных данных о химическом составе терпеноидов, их эргономических, лечебных и очищающих свойствах [2].

3. Для создания эстетически гармоничной фитостены все растения имели приблизительно одинаковую фитомассу, но разный возраст. В качестве критериев отбора растения принимали во внимание следующие факторы: биологические особенности развития, приемлемые условия выращивания, эстетические особенности, отсутствие аллелопатии, органолептические свойства («ненавязчивость» запаха), отсутствие фитоаллергенных свойств, универсальность благоприятного влияния фитохимических свойств на психофизиологическое состояние человека, значимая фитонцидность.

4. Фитоионизация в различных режимах осуществлялась в течение 1,5 часов подряд с замерами показателей через каждые 15 минут (6 замеров для каждого режима).

5. Исследования проведены в помещении лаборатории размером $3,0 \times 5,8 \times 3,4 \text{ м} = 59,2 \text{ м}^3$ в присутствии двух человек.

6. Замеры положительной и отрицательной плотности заряда ионов производили с помощью аспирационного счётчика ионов АСИ-1, установленным на столе высотой 0,7 м на расстоянии 0,5 м от фитостены.

7. Замеры запылённости снимали в 7 точках лаборатории по 3 замера на высоте 1,5 м от пола кониметром-10.

8. Замеры проводились в одинаковых метеорологических условиях: температуре воздуха 24 °С, относительной влажности 40–50 %, давлении 75 мм. рт. ст.

9. Фитонцидная насыщенность воздуха изучалась методом газожидкостной хроматографии GC/MS с использованием системы «Agilent Technologies 6850 Series II» (Network GC System/5975B (VL MSD)). Экстракция легколетучих соединений осуществлялась из паровоздушного пространства на расстоянии 50 см от поверхности растений фитостены в трёх точках с последующим хроматографическим разделением.

10. При оценке степени воздухоочистки пользовались установленными предельно допустимыми параметрами (СанПиН 2.2.4.1294-03 и ГОСТ 12.1.005-88) и ПДК терпеноидов – $2 \cdot 10^3$ мг/м³.

Результаты исследований

1. Искусственная ионизация усилила фитонцидную активность растений. Бактерицидное действие фитоорганических веществ вызвано их химическим составом и способностью повышать уровень естественной ионизации воздуха. Защитная роль фитонцидов проявляется не только в уничтожении микроорганизмов, но и в подавлении их размножения, в стимулировании жизнедеятельности микроорганизмов, являющихся антагонистами патогенных форм для данного растения, в отпугивании насекомых и т. д. Летучие фитонциды вызывают появление отрицательных ионов в воздухе и снижают в нем содержание тяжелых положительно заряженных ионов, что хорошо влияет на самочувствие и здоровье человека.

2. Искусственная ионизация способствует образованию в воздухе активных радикалов при возбуждении молекул ароматических веществ под действием радиоактивного излучения и ионизации воздуха. Электрически нейтральные фитоорганические вещества, соединяясь с легкими аэроаэрозолями воздуха и получая электрический заряд, превращаются в электроаэрозоли, энергия которых в 100 раз выше, чем энергия тяжелых ионов. Свободные электроны, присоединяясь к молекулам кислорода, превращают их в отрицательно заряженные ионы.

3. Фитонцидная активность можжевельника усиливается в ионизированном воздухе при температуре 18–22 °С и относительной влажности 40–60 % в 1,7 раза, сосны и пихты – в 3,2 раза, не превышая при этом допустимые уровни.

4. На накопление и качественный состав летучих фитоорганических веществ влияют: фаза вегетации, инсоляция, влажность, климатические условия, состав почвы, чистота воздуха. Интенсивность производства фитонцидов связана с интенсивностью дыхания – в темноте растения практически не выделяют фитонцидов. На выделение фитонцидов влияют также состав почвы и температура воздуха. Ее повышение с 15 градусов до 20 приводит к значительному увеличению количества фитонцидов в воздухе. Повышение влажности воздуха отрицательно сказывается на выделении летучих фитонцидов, но дефицит влаги в почве снижает фитонцидную активность.

5. Запыленность воздуха помещений в режиме фитоионизации с использованием можжевельника в сравнении с контролем снижалась в 30–70 раз, с использованием сосны и пихты – в 50–100 раз в течение суток.

6. Фитонцидная активность сосны и пихты проявляется быстрее и характеризуется более быстрым ростом в течение суток по сравнению с можжевельником. Аналогичные показатели по всем установленным критериям: бактерицидность, снижение запыленности, органолептические, лечебные и другие свойства.

7. С целью создания экологически и эстетически современной среды жизнедеятельности в помещениях целесообразно использование исследованных хвойных растений. При этом необходимо учитывать невозможность формирования кроны и необходимость заменять выросшие растения молодыми. Кроме того, необходимо предусмотреть условия благоприятного роста и развития растений: обязательный период покоя в зимний период и отрицательная температура содержания. Это, возможно, затруднит использование этих растений

в фитостенах в жилых помещениях. Тем не менее, учитывая все положительные результаты очистки воздуха, эстетическую привлекательность и приятный запах свежести, создаваемый хвойными растениями, можно с уверенностью сказать, что хлопоты по содержанию растений окупятся с торжеством.

Библиографические ссылки

1. Саулова Т. А., Бас В. А. Использование фитоионизации в дизайне интерьера // Теоретические и прикладные исследования в области естественных, гуманитарных и технических наук : сб. ст. всерос. науч.-практ. конф. Прокопьевск, 2017. С. 110–114.

2. Саулова Т. А. Использование фитоионизации для очистки воздушной среды производственных помещений : дис. ... канд. техн. наук / Сиб. гос. технологич. ун-т. Красноярск, 2001. 216 с.

3. Саулова Т. А., Бас В. А., Рогов В. А. Повышение эффективности работы системы воздухоочистки защитных сооружений гражданской обороны // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. 2016. № 1. С. 37–42.

4. Саулова Т. А. Фитоионизация – эффективный способ очистки воздуха от техносферных загрязнений в нормальных и экстремальных условиях // Актуальные проблемы авиации и космонавтики : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. Красноярск, 2017. С. 110–114.

5. Саулова Т. А., Бас В. И., Рогов В. А., Арипов У. А. Влияние фитоионизации воздуха на эффективность работы системы воздухообеспечения защитных сооружений гражданской обороны // Решетневские чтения : материалы XX Юбилейной междунар. науч.-практ. конф., посвящённой памяти генерального конструктора ракетно-космических систем акад. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2016. С. 298–300.

© Саулова Т. А., Кравченко О. С., Ефремова И. С., 2019

УДК 502.11

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЁМА ФИТОМАССЫ МОЖЖЕВЕЛЬНИКА СИБИРСКОГО, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ФИТОИОНИЗАЦИИ

Т. А. Саулова, О. С. Кравченко

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: totalsay@yandex.ru

Определены удельные значения фитомассы можжевельника сибирского в фитомодуле в расчёте на объём помещения с целью создания оптимальных условий оздоровления воздушной среды помещений.

Ключевые слова: фитоионизация, эргономические условия, можжевельник.

DETERMINATION OF THE VOLUME OF SIBERIAN JUNIPER PHYTOMASS REQUIRED FOR OPTIMAL PHYTOIONIZATION CONDITIONS

T. A. Saulova, O. S. Kravchenko

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: totalsay@yandex.ru

Specific values of Siberian juniper phytomass in the phytomodule have been determined in relation to the volume of the room in order to create optimal conditions for the improvement of the indoor air environment.

Keywords: phytoionization, ergonomic conditions, juniper.

Можжевельник сибирский (*Juniperus sibirica*) распространен в Сибири повсеместно. хвойный кустарник, с очень гибкими и длинными стелющимися побегами. Высота взрослого растения – до 0,4 м, максимальная ширина – до 2 м. Хвоя чешуйчатая: летом – голубовато-зеленая, зимой – приобретает фиолетово-сливовый оттенок, что придает ему высокие эстетические свойства. Он устойчив к морозам, жаре и засухе и имеет нейтральную аллелопатию – данный вид никак не сказывается на росте и развитие соседствующих растений.

Результаты исследований, проведённые ранее, свидетельствуют о значимой фитонцидной активности можжевельника в ионизированном воздухе, повышении бактерицидности воздушной среды [1; 2]. Изучен компонентный состав эфирного масла можжевельника. Из хвои, ягод и древесины выделяют эфирное масло, содержание которого достигает до 0,8 % от общей фитомассы. Известно, что его летучие компоненты помогают побороть стресс и депрессию, устранить негативные эмоции, укрепить нервную систему и повысить жизненную активность [3].

В «Лаборатории техносферной безопасности» на базе кафедры безопасности жизнедеятельности СибГУ им. акад. М. Ф. Решетнева экспериментальным путём было установлено, что интенсивность выделения летучих метаболитов различных видов растений в ионизированном воздухе в среднем в 1,2–1,7 раза увеличивалась, что составило 0,2–0,001 мг %/ч. Запыленность воздуха помещений в режиме фитоионизации в сравнении с контролем снижалась в 30–70 раз за 3 часа [2].

Цель исследований заключалась в определении оптимального количества фитомассы можжевельника сибирского, необходимой для оптимального режима фитоионизации в фитомодуле [1–4].

Программа исследований заключалась в следующем: Измерение показателей динамики запыленности, фитонцидной насыщенности, плотности заряда ионов в воздухе помещения в трёх режимах:

1. Фитоионизация с заполненным фитомодулем растениями на 100 % (16 растений).
2. Фитоионизация с заполненным фитомодулем растениями на 50 % (8 растений).
3. Фитоионизация с заполненным фитомодулем растениями на 30 % (4 растения);

Сравнение и обсуждение результатов. Выводы.

Условия эксперимента

Для исследований использовали фитоионизационный модуль «Фитоионика» с 16 растениями, каждое объемом в среднем $0,30 \times 0,30 \times 0,35 \text{ м} = 0,032 \text{ м}^3$. Таким образом, общий объём фитомассы $0,5 \text{ м}^3$. Униполярный ионизатор встроен в фитомодуль с фитонцидными растениями, иглы которого, испускающие отрицательно заряженные аэроионы кислорода воздуха, размещены по периметру устройства и вдоль всех секций для растений [1].

Исследования проведены в помещении лаборатории размером $3,0 \times 5,8 \times 3,4 \text{ м} = 59,2 \text{ м}^3$ в присутствии двух человек. Замеры положительной и отрицательной плотности заряда ионов производили с помощью аспирационного счётчика ионов АСИ-1, установленным на столе высотой 0,7 м на расстоянии 0,5 м от фитостены. Замеры запылённости снимали в 7 точках лаборатории по 3 замера на высоте 1,5 м от пола кониметром-10. Замеры проводились в одинаковых метеорологических условиях: температуре воздуха 24°C , относительной влажности 40–50 %, давлении 75 мм рт. ст. Фитонцидная насыщенность воздуха изучалась методом газожидкостной хроматографии GC/MS с использованием системы «Agilent Technologies 6850 Series II» (Network GC System/5975B (VL MSD)). Экстракция легколетучих соединений осуществлялась из паровоздушного пространства на расстоянии 50 см от поверхности растений фитостены в трёх точках с последующим хроматографическим разделением. При оценке степени воздухоочистки пользовались установленными предельно допустимыми параметрами (СанПиН 2.2.4.1294–03 и ГОСТ 12.1.005–88) и ПДК теопеноидов – $2 \cdot 10^3 \text{ мг/м}^3$. Результаты исследований представлены в таблице.

Показатели воздуха через 1,5 часа фитоионизации в трёх режимах

| Режимы фитоионизации | Определяемые параметры фитоионизации | | | | |
|--------------------------------|--|----------------|---------------------------------|--|--|
| | Полярные плотности заряда, э.з./см ³ при подвижности $10^{-3} \text{ см}^2/\text{В} \cdot \text{с}$ | | Запыленность, мг/м ³ | Насыщение фитоорганическими веществами, мг %/ч | Органолептическая оценка качества воздуха |
| | P ⁻ | P ⁺ | | | |
| 100 % (16 растений) +ионизация | 2000 | 70 | 0,001–0,0001 | 0,120–0,001 | Свежесть воздуха, ощущается еле уловимый хвойный аромат, спокойствие |
| 50 % (8 растений) +ионизация | 1550 | 100 | 0,002–0,0001 | 0,014–0,001 | Запах отсутствует |
| 33 % (4 растения) +ионизация | 1000 | 130 | 0,012–0,0001 | 0,002–0,001 | Запах отсутствует |
| Фоновый воздух | 20 | 100 | 0,032–0,0001 | 0,0–0,001 | Ощущение «духоты» |

Выводы. Видно, что в третьем режиме количество ионов обоих знаков несколько возросло, по мере увеличения фитомассы растений снижалась запылённость воздуха, уменьшался коэффициент униполярности, что свидетельствует об улучшении показателей чистоты воздуха.

Концентрация фитоорганических веществ не превысила порога чувствительности человека. В перерасчете на 1 см³ воздуха концентрация терпеноидов составила $1,2 \cdot 10^3$ мг/ м³, что меньше предельно допустимых значений $2 \cdot 10^3$ мг/ м³.

Таким образом, анализируя результаты исследований, можно заключить, что увеличение объёма фитомассы можжевельника до 0,5 м³ в расчёте на 59,2 м³ помещения (1 растение на 1 м³) в ионизированном воздухе привело к увеличению образования отрицательно заряженных частиц в сравнении с числом положительно заряженных, что даёт увеличение бактерицидности и значимый эффект очистки и воздуха, способствует устранить негативные эмоции, укрепить нервную систему и повысить жизненную активность. Необходимо отметить, что рассмотренные зависимости получены в ограниченных условиях эксперимента. Они требуют уточнения и дальнейших исследований.

Библиографические ссылки

1. Саулова Т. А., Бас В. А. Использование фитоионизации в дизайне интерьера // Теоретические и прикладные исследования в области естественных, гуманитарных и технических наук : сб. ст. Всерос. науч.-практ. конф. Прокопьевск, 2017. С. 110–114.

2. Саулова Т. А. Использование фитоионизации для очистки воздушной среды производственных помещений : дис. ... канд. техн. наук / Сиб. гос. технологич. ун-т. Красноярск, 2001. 216 с.

3. Саулова Т. А., Бас В. А., Рогов В. А. Повышение эффективности работы системы воздухоочистки защитных сооружений гражданской обороны // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. 2016. № 1. С. 37–42.

4. Саулова Т. А., Бас В. И., Рогов В. А., Арипов У. А. Влияние фитоионизации воздуха на эффективность работы системы воздуховоснабжения защитных сооружений гражданской обороны // Решетневские чтения : материалы XX Юбилейной междунар. науч.-практ. конф., посвящённой памяти генерального конструктора ракетно-космических систем акад. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2016. С. 298–300.

© Саулова Т. А., Кравченко О. С., 2019

УДК 630.812

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДОЛЬНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ

С. Г. Елисеев, С. С. Ступников*

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
*E-mail: serezha-stupnikov@mail.ru

Приведены результаты исследований воздействия СВЧ-обработки на продольную проницаемость ядровой древесины лиственницы сибирской. Полученные экспериментальные данные показали, что СВЧ-обработка обеспечивает повышение проницаемости древесины лиственницы для жидкостей.

Ключевые слова: лиственница, лиственница сибирская, проницаемость, древесина, СВЧ, пропитка, модификация.

THE INCREASE IN LONGITUDINAL PERMEABILITY OF WOOD OF SIBERIAN LARCH

S. G. Eliseev, S. S. Stupnikov*

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: serezha-stupnikov@mail.ru

The article presents the results of studies of the impact of microwave treatment on the longitudinal permeability of sound wood of Siberian larch. The obtained experimental data showed that microwave treatment provides increased permeability of larch wood for liquids.

Keywords: larch, Siberian larch, permeability, wood, microwave, impregnation, modification.

Использование древесного сырья охватывает широкий диапазон сфер деятельности человека. Одой из важнейших характеристик древесины является проницаемость, которая, позволяет пропитывать древесину различными модифицирующими жидкостями для целенаправленного улучшения её свойств. Модификация позволяет повысить био- и огнестойкость, прочность, улучшить декоративные свойства и др. В связи с этим модернизация известных и создание новых технологий пропитки древесины является актуальным направлением для развития деревообработки.

Проницаемость характеризует способность древесины пропускать жидкости или газы под давлением. Проницаемость зависит от состояния анатомических элементов, выполняющих водопроводящие функции, а также от степени проводимости перфораций и пор, соединяющих отдельные элементы в единую проводящую систему.

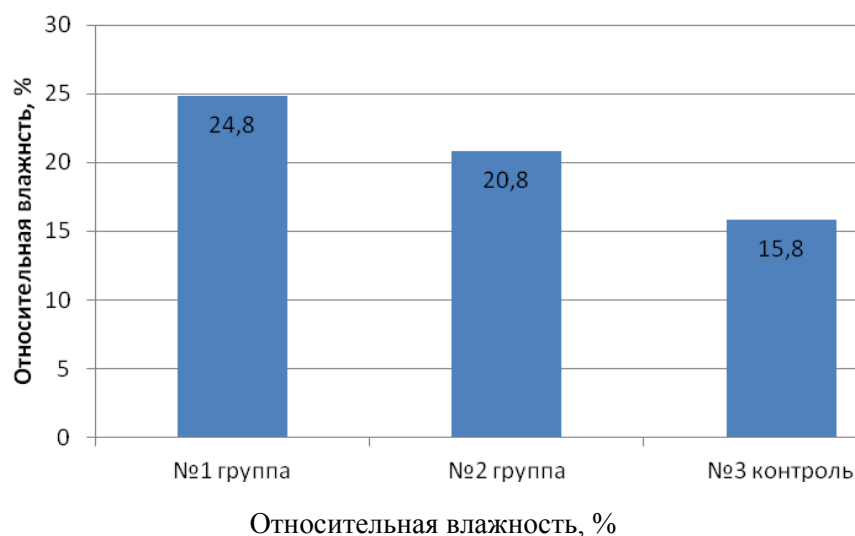
Изучению проницаемости древесины жидкостями посвящено большое количество научных работ. Существует ряд основополагающих методов повышения проницаемости хвойной древесины путем предварительной обработки древесины, динамические способы пропитки и модернизации «классических» способов [1–4]. В последнее время во всем мире активно разрабатываются методы повышения проницаемости древесины за счет ее обработки СВЧ. Так в работах [5; 6] отмечается высокая эффективность СВЧ-обработки древесины

в целях повышения проницаемости при приемлемом снижении механических свойств. Исследователями [5] установлено, что обработка СВЧ древесины пихты китайской позволяет увеличить скорость водопоглощения до 308 % в сравнении с контрольной необработанной древесиной, а в работе [6] до 156 %.

После проведенного анализа литературы, было решено исследовать возможность повышения проницаемости ядровой древесины одной из наиболее распространенных хвойных пород сибирского региона – лиственницы сибирской.

Для этого из сортимента лиственницы был выпилен кряж длиной 2 м и диаметром 38 см. Из ядровой древесины полученного кряжа изготавливались образцы размерами: 150×40×40 мм (первый размер вдоль волокон). Затем образцы были разделены на три группы по 15 шт. в зависимости от схемы обработки. СВЧ-обработка осуществлялась в микроволновой камере при частоте 2,45 ГГц с фиксированной мощностью 0,9 кВт. Исходная влажность древесины составляла 55 %. Продолжительность обработки и схемы обработки были определены с учетом литературных данных [5; 6]. Первая группа образцов обрабатывалась по схеме: 40 с – СВЧ, 30 с – пауза, 40 с – СВЧ, 30 с – пауза, 40 с – СВЧ. Схема обработки второй группы образцов: 40 с – СВЧ, 30 с – пауза, 40 с – СВЧ. Третья группа образцов СВЧ-обработке не подвергалась и являлась контрольной. Затем обработанные и контрольные образцы пропитывались водой в автоклаве при давлении 0,5 МПа в течение 20 минут. В качестве критерия оценки проницаемости использовали изменение относительной влажности образцов после пропитки.

Результаты исследований приведены на рисунке.



Из полученных экспериментальных данных видно, что СВЧ-обработка древесины лиственницы сибирской позволила повысить скорость водопоглощения, а следовательно, проницаемость древесины. Так, первая группа образцов, обработанных СВЧ, показала увеличение относительной влажности на 57 % в сравнении с контролем, а вторая на 32 %. Разница между группами, имеющими разные схемы обработки, составило около 20 %.

Учитывая приведенные результаты, СВЧ-обработка является эффективным методом повышения проницаемости ядровой древесины лиственницы сибирской. Однако для внедрения в практику пропиточных производств, следует провести всесторонние исследования воздействия СВЧ-обработки на механические свойства древесины.

Библиографический список

1. Способ определения проницаемости деревянных образцов газами и жидкостями : а. с.161 / В. А. Баженов, Е. В. Харук, Т. И. Клещев (СССР).

2. Ермолин В. Н. Основы повышения проницаемости жидкостями древесины хвойных пород : монография / Сиб. гос. технологич. ун-т. Красноярск, 1999.
3. Харук Е. В. Проницаемость древесины газами и жидкостями. Новосибирск : Наука, 1976. 188 с.
4. Stamm A. J. Permeability of wood to fluids // Forest produkte journal. 1963. Vol. 13, № 11. P. 503–507.
5. Sheng He., Microwave Treatment for Enhancing the Liquid Permeability of Chinese Fir // BioResources. 2014. № 9(2).
6. Koiš V., Dömény J., Tírpner J. Микроволновое устройство для непрерывной модификации древесины. BioResources. 2014. № 9 (2). P. 3025–3037.

© Елисеев С. Г., Ступников С. С., 2019

УДК 621.7.029

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ КРАШЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД

С. И. Новикова

Филиал Сибирского государственного университета науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева в г. Лесосибирске
Российская Федерация, 662543, г. Лесосибирск, ул. Победы, 29
E-mail: viktorig212@gmail.com

Приведены результаты теоретических и экспериментальных исследований, позволяющих создавать на поверхности древесины хвойных пород выравнивающие покрытия и стабилизирующие ее естественную окраску или обеспечивающие равномерное ее окрашивание.

Ключевые слова: отделка, древесина хвойных пород, лакокрасочные материалы, набухание, равномерное окрашивание.

THE STUDY OF PROCESSES OF DYEING SOFTWOOD

S. I. Novikova

Branch of Reshetnev Siberian State University of Science and Technology in Lesosibirsk
29, Pobedy Str., Lesosibirsk, 662543, Russian Federation
E-mail: viktorig212@gmail.com

The results of theoretical and experimental studies allowing to create on the surface of softwood leveling coatings and stabilizing its natural color or providing uniform coloring.

Keywords: finishing, coniferous wood, paints, swelling, uniform staining.

Для изготовлений мебели с нанесением защитных покрытий используется древесина хвойных пород, таких как сосна, лиственница и кедр. Сложность нанесения покрытия на поверхность изделий из хвойной древесины сводится к тому, что она приобретает светлые цвета и содержит огромное множество экстрактивных веществ. В результате этого образуются не окрашенные области. Поэтому окрашивание светлых участков древесины хвойных пород является следствием избирательного поглощения наносимого красителя. Окрашивание поверхности хвойной древесины растворами водных красителей не обеспечивает равномерности окраски. Спирторастворимые красители обычно наносятся напылением. При этом не происходит глубокого проникновения красителей в древесину, и, как следствие, в итоге любого, даже малозначительного, механического повреждения появляются неокрашенные участки. При окраске жирорастворимыми красителями происходит образование пленки и ее высыхание за время более 24 часов.

Равномерную окраску поверхности можно получить используя водно-полимерные красители [1]. При нанесении многослойного покрытия происходит многократное проникновение красителя в древесину за счет частичной проницаемости промежуточных слоев покрытия, что приводит к набуханию поверхности и неравномерному распределению красящего вещества, увеличению шероховатости поверхности и увеличению продолжительности сушки. Поэтому при многократном нанесении на поверхность древесины лакокрасочных материалов проницаемость промежуточных слоев будет влиять на покрытие в целом [2]. В про-

цессе эксплуатации изделие может подвергаться воздействию воды. При этом происходит набухание пленки и ее разрушение, особенно это проявляется на пограничных участках изделия. Поэтому требуется наносить водно-полимерный красящий состав, позволяющий уменьшить во время эксплуатации последующее проникновение воды в древесину. Цель нашего исследования, изучить взаимодействия водных, спиртовых и жирорастворимых красителей красящего состава с поверхностью древесины хвойных пород для улучшения процессов отделки [3; 4]

Проникновение красителей в поверхностные слои древесины при нанесении на нее жидкостей сопровождается их разбуханием. Хотя воздействие красителя на водной основе приводит к кратковременному набуханию и это происходит в поверхностных слоях древесины, тем не менее, оно вызывает появление неровностей в виде поднявшегося ворса, микротрещин, коробления краев [3]

Параллельно проводились исследования влияния спиртового и жирорастворимого красителя и было выявлено, что спиртовой краситель при распылении не проникает в глубь поверхности древесины и наблюдается частичная пятнистость на поверхности древесины. Жирорастворимый краситель высыхают в течение длительного времени, более 24 часов. При качественной подготовке поверхности можно обеспечить полное удаление ворса, исключив процедуру шлифование. Для решения проблемы неравномерности окраски поверхности хвойной древесины проводили исследования в лабораторных условиях наносили водно-полимерный красящий состав на виниловой основе на фрезерованные образцы размером 245×80×14 мм и влажностью 6...8 %. Готовые образцы были предварительно- шлифованы мелкозернистой шкуркой до шероховатости R-32 мкм. Для нанесения покрытий применяли воднополимерный красящий состав марки «FARBITEXPROFI», ТУ-28196–89, которое наносилось на поверхность подложки сосны, кедра, лиственницы. Сушку покрытий осуществляли при температуре (20±2) °С. Изменение линейных размеров поверхностного слоя (набухания) древесины определяли индикатором глубиномером, толщину водно-полимерного красящего состава – микроскопом МИС-11 [2–3]. Измерение на образцах проводили на радиальном и тангенциальном распиле по трем контрольным точкам в трех зонах на 1, 2, 3, 4 и 5 слоях

По результатам исследований выявлено, что происходит изменение линейных размеров поверхностного слоя древесины при ее взаимодействии с водным красителем. Ранняя зона годичного слоя разбухает больше, чем поздняя. При этом набухание на тангенциальном разрезе происходит не равномерно. Спирторастворимый краситель наносили на образцы сосны, кедра, лиственницы. Измерения не выявили глубокого проникновения красителей в древесину. Жирорастворимый краситель также наносили на образцы сосны, кедра, лиственницы на радиальный и тангенциальный разрезы при этом наблюдается продолжительное время пленко-образования, более 24 часов и низкая твердость покрытия [2].

Выводы:

1. При нанесении на древесную подложку водно-полимерного красящего состава на виниловой основе на поверхности создается микропленка, образование которой можно объяснить наличием в составе красителя полимера. Исследования, проведенные с различными лакокрасочными материалами, подтверждают данный вывод. Применение водно-полимерного красителя приводит к более равномерному покрытию с требуемыми характеристиками.

2. Установлено, что глубина проникновения красителей в древесину зависит от способа нанесения покрытия. Максимальная глубина проникновения красителя наблюдается вдоль волокон и может составлять 7,9 мм (при использовании водного и спиртового красителей, с интервалом 15 с. Проникновение поперек волокон для исследуемых красящих составов минимально и не превышает 0,1 мм и не зависит от породы древесины. При исследовании поверхностного взаимодействия красящих составов и древесины предлагается использовать

метод капиллярного поднятия столба жидкости и величину пенетрации эталонной бумаги. Разница в высоте поднятия (вдоль и поперек волокон) водных и спиртовых красящих составов подтверждает вывод о доминирующей роли поверхностных процессов в операции крашения (высота поднятия больше на ранней зоне). Сами красители не влияют на структуру жидкой фазы. Высота поднятия водно-дисперсионного красителя одинакова, как на ранней так и на поздней зоне не превышает поднятия даже на- 1мм. при этом время составляет более 10 с, что свидетельствует о наличии внутренней структуры, объясняющейся коллоидными свойствами состава.

3. Анализ исследований по поверхностному крашению древесины свидетельствует о том, что основные работы в этой области относятся к технологии крашения твердолиственных пород. Характер взаимодействия и основные процессы, протекающие при крашении хвойных пород, недостаточно изучены. Отмечается влияние строения и химического состава древесины хвойных пород на процессы крашения, особенно это относится к взаимодействию с водными красителями, «негативно» окрашивающими поверхность. Специализированных красящих составов, для отделки хвойной древесины, отечественной промышленностью выпускаются водно-полимерные красящие составы, которые минимизируют обработку древесины без промежуточного шлифования.

Библиографические ссылки

1. Кушнирская М. Ц. Крашение древесины в производстве мебели. М. : Лесная промышленность, 1973. 120 с.
2. Жуков Е. В., Онегин В. И. Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов. М. : Экология, 1993. 304 с.
3. Елисеева В. И. Полимерные дисперсии. М. : Химия, 1980. 296 с
4. Лившиц М. Л., Лишалковский Б. И. Лакокрасочные материалы. М., 1982. 250 с.
5. Яковлев А. Д. Химия и технология лакокрасочных покрытий. СПб. : Химиздат, 2008. 448 с.
6. Рыбин Б. М. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов : учебник для вузов. М. : МГУЛ, 2003. 568 с.

**4. ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ
ХИМИКО-ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА И ТРАНСФОРМАЦИИ
БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

УДК 658.512

**ЭВОЛЮЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ВНЕДРЕНИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ**

Л. Н. Гавриков, Е. В. Мельникова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: 2811139@bk.ru

Использование адекватных инструментов управления бизнес-процессами – основа сохранения конкурентоспособности предприятий лесопромышленного комплекса и управляемого внедрения технологических инноваций. Рассмотрена эволюция инструментов моделирования бизнес-процессов. В качестве главного источника риска при внедрении технологических инноваций обозначена проблема рассогласованности бизнес-процессов.

Ключевые слова: моделирование бизнес-процессов, конкурентоспособность, технологические инновации, процессный подход, лесопромышленный комплекс, рассогласованность бизнес-процессов.

**THE EVOLUTION OF TOOLS FOR MODELING BUSINESS PROCESSES
AND POSSIBILITIES OF THEIR USE IN THE IMPLEMENTATION
OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS IN THE TIMBER INDUSTRY**

L. N. Gavrikov, E. V. Melnikova

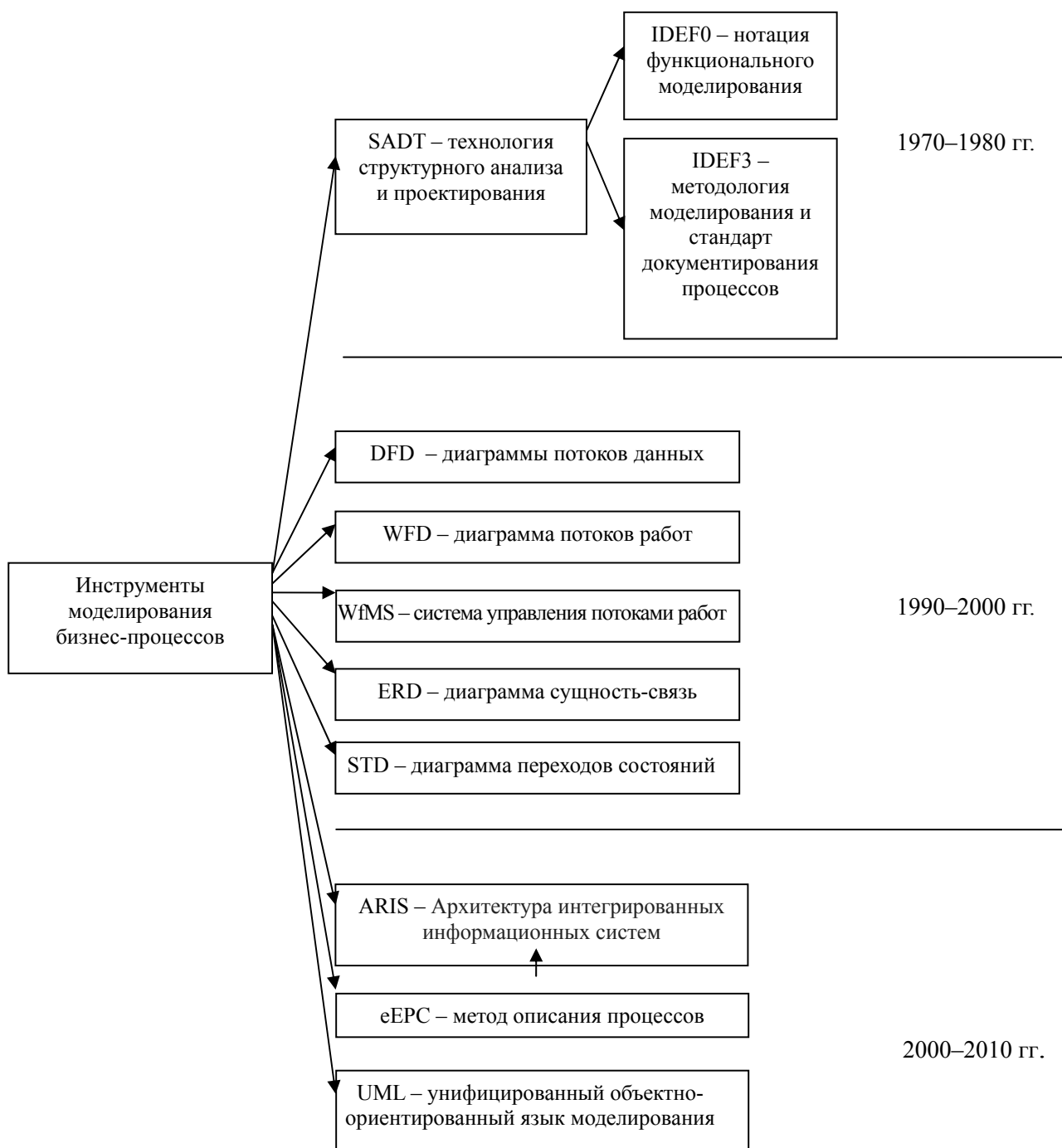
Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: 2811139@bk.ru

The use of adequate business process management tools is the basis for maintaining the competitiveness of enterprises of the timber industry and the managed implementation of technological innovations. The evolution of business process modeling tools is considered. The main source of risk in the implementation of technological innovations is the problem of mismatch of business processes.

Keywords: modeling of business processes, competitiveness, technological innovations, process approach, timber industry, mismatch of business processes.

Сегодня предприятиям деревообработки в жестких условиях глобальной конкуренции необходимо заботиться о сохранении и усилении своих конкурентных преимуществ и поиске новых рынков реализации продукции. Мы согласны с тем, что «все попытки эволюционного наращивания конкурентоспособности отечественных деревообрабатывающих предприятий обречены на неудачу. Стабильные рынки характеризуются тем, что положение аутсайдеров

на них изменить нельзя. Выход из сложившейся ситуации может быть связан с фокусированием на нише или с реализацией стратегии первопроходца. Радикальное преобразование рынка возможно лишь на инновационной основе» [1, с. 211]. Для этого нужно постоянно внедрять новые технологии в свои цепочки производства. Грамотное планирование сроков и этапов внедрения инноваций является трудной задачей, с которой сталкиваются предприятия и от решения которой зависит напрямую эффективность реализации данных проектов. Инструменты и концепции управления бизнес-процессами прошли долгий эволюционный путь. Еще в начале 20 века было предложено в качестве инструмента описания производственных операций использование текстовых, графических, табличных средств моделирования. Дальнейшая эволюция инструментов представлена на рисунке.



Эволюция инструментов моделирования бизнес-процессов

В основе технологии структурного анализа и проектирования (SADT – Structured Analysis and Design Technique) лежит процессный подход к управлению, описание бизнес-модели происходит посредством призывающих бизнес-процессов с присвоенными им функциями [2]. Продолжением развития SADT является инструмент функционального моделирования IDEF0, получивший широкое распространение благодаря детализации описания функциональной структуры предприятия в виде информационных, ресурсных потоков с определением входов и выходов. Функциональные блоки объединяются в единый модуль, в которых функция может быть разложена на подфункции для большей детализации [3]. Примерно в это же время была разработана методология моделирования и стандартизации документирования процессов, происходящих в системе – IDEF3.

Среди более современных инструментов моделирования бизнес-процессов стоит отметить диаграммы потоков данных (DFD – Data Flow Diagrams), в двух вариантах: Гейна-Сарсона и Йордона-Де Марко. Компьютерные программы, написанные с использованием этой методологии, позволяют автоматизировать моделирование бизнес-процессов [4].

В 1990-е годы методологии имитационного моделирования бизнес-процессов развивалась в направлении визуализации. Разработаны следующие инструменты: система управления потоками работ WfMS (Work flow Management System), диаграмма потоков работ WFD (Work Flow Diagram), диаграмма сущность-связь ERD (Entity Relation Diagram), и диаграмма перехода состояний STD (State Transition Diagrams) [2; 5]. Система ARIS (Architecture of Integrated Information Systems) разработана А. Шеером и состоит более чем из 80 видов моделей, позволяющих смоделировать различные бизнес-процессы предприятия с различными аспектами потоков. В настоящее время разработчики активно используют метод описания процессов – ePC (extended event-driven process chain) [6].

Не менее важным моментом представляется адекватное информационное обеспечение уже реализующегося процесса изменений, что требует корректировки системы бухгалтерских счетов. Один из подходов состоит в выделении стратегически приоритетных бизнес-процессов и ведении отдельного учета затрат по основным, поддерживающим и стратегически приоритетным бизнес-процессам [7]. Умение использовать инструменты описания, совершенствования и контроллинга бизнес-процессов представляется нам важнейшей динамической способностью, необходимой для развития предприятий лесопромышленного комплекса.

Наиболее обширный опыт внедрения инструментов моделирования бизнес-процессов в ЛПК России имеется у предприятий, находящихся под контролем зарубежных компаний. Так, на Сыктывкарском ЛПК группа Mondi реализует переход на процессное управление с использованием платформы SAP NetWeaver, внедрен проект реинжиниринга бизнес-процессов отдельных функций управления, есть опыт встраивания инноваций в существующие технологические процессы.

В Красноярском крае сложившаяся структура отрасли с преобладанием ранних переделов настоятельно требует внедрения технологических инноваций, «из 14 крупных лесоперерабатывающих производств края только 2 имеют производство, обеспечивающее 80–100 % переработку поступающего в производство леса.» [8, с. 4]. Изучение опыта создания таких производств продемонстрировало ряд проблем, с которыми пришлось столкнуться этим компаниям при модернизации производства, среди которых стоит отметить рассогласованность бизнес-процессов при поэтапной замене оборудования. Наблюдалась рассогласованность не только основных, что вполне ожидаемо, но и вспомогательных и обслуживающих бизнес-процессов, вплоть до внеплановой остановки производства. Интересно, что в публикациях, посвященных комплексной оценке рисков, характерных для предприятий отрасли, авторы выделяют как «риск, связанный с неэффективностью инновационной деятельности», так и «риск, связанный с отсутствием технологических изменений» и «риск, связанный с нарушением режимов работы и ремонтов оборудования» [9, с. 4]. По существу, риски

сопровождает деятельность лесопромышленных предприятий, как в случае инновационного бездействия, так и в случае попыток перевести деятельность компании на современную технологическую основу. В поиске путеводной нити такого перехода стоит обратить внимание на инструментарий управления бизнес-процессами, причем в силу технологической традиционности отрасли, выбранные для использования инструменты не обязательно должны быть самыми современными.

Библиографические ссылки

1. Аминова В. П., Кузичкин А. С., Мельникова Е. В. Инновационно-технологическая зрелость в оценке конкурентоспособности деревообрабатывающих предприятий Красноярского края // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2015. № 4 (103). С. 211–214.
2. Гольм Т. О. Моделирование бизнес-процессов // Экономика и управление: проблемы, анализ тенденций и перспектив развития: сборник материалов III Международной научно-практической конференции. 2018. С. 140–144.
3. Кононов В. Н., Савельева Д. В. Эволюция инструментов моделирования бизнес-процессов // Корпоративная экономика. 2016. № 2 (6). С. 16–26.
4. Захаров В. Н., Инструменты моделирования бизнес-процессов // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2016. № 3. С. 48–53.
5. Евдокимова Е. Н. Эволюция процессного подхода в управлении и перспективы его развития [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2011. № 4 (28). URL: <http://uecs.mcsnp.ru> (дата обращения: 27.04.2019).
6. Ланцев Е. А., Доррер М. Г., Агентное имитационное моделирование бизнес-процессов в нотации eEPC // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2013. № 3 (85). С. 86–92.
7. Федорова И. Ю. Разработка системы счетов для учета затрат по бизнес-процессам // Вестник НГУЭУ. 2018. № 2. С. 237–248.
8. Рубинская А. В., Безруких Ю. А., Первушина Т. Л., Сидоренко Т. В. Рециклинг промышленных отходов как обеспечение инновационного развития лесопромышленного комплекса [Электронный ресурс] // Российский экономический интернет-журнал. 2018. № 3. URL: <http://www.e-rej.ru/publications/175/%D0%A0/> (дата обращения: 27.04.2019).
9. Первушина Т. Л. Приоритетные риски предприятий лесопромышленного комплекса: идентификация и оценка [Электронный ресурс] // Российский экономический интернет-журнал. 2017. №4. URL: <http://www.e-rej.ru/publications/171/%D0%9F/> (дата обращения: 27.04.2019).

© Гавриков Л. Н., Мельникова Е. В., 2019

УДК 630*3

ОЦЕНКА ДОСТУПНОСТИ ЛЕСНОГО ФОНДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ*

В. Д. Сухинин, М. О. Позднякова, Т. С. Гудень
Научный руководитель – А. П. Мохирев

Филиал Сибирского государственного университета науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева в г. Лесосибирске
Российская Федерация, 662543, г. Лесосибирск, ул. Победы, 29
E-mail: Vargen209@mail.ru

Как правило, для планирования и организации лесозаготовительного или деревоперерабатывающего производства необходимо проанализировать большой объем информации об инфраструктуре и объеме сырьевых ресурсов в регионе, в том числе их доступность. В большинстве случаев получение подобной информации сопряжено с известными сложностями. Представлены результаты исследований по разработке географической информационной системы, где в схематическом или текстовом формате представлены данные, необходимые для планирования и организации лесопромышленного производства. Решение данной проблемы проводится в среде ArcGis.

Ключевые слова: географическая информационная система, планирование лесозаготовительного производства, экономическая доступность, планирование освоение лесного фонда.

ASSESSMENT OF THE AVAILABILITY OF FOREST FUND USE OF MODERN INFORMATION SYSTEMS

V. D. Sukhinin, M. O. Pozdnyakova, T. S. Guden,
Scientific supervisors – A. P. Mokhirev

Branch of Reshetnev Siberian State University of Science and Technology in Lesosibirsk
29, Pobedy Str., Lesosibirsk, 662543, Russian Federation
E-mail: Vargen209@mail.ru

As a rule, for planning and organization of logging or wood processing production, it is necessary to analyze a large amount of information about the infrastructure and the volume of raw materials in the region, including their availability. In most cases, obtaining such information is associated with known difficulties. The article presents the results of research on the development of a geographic information system, where the data necessary for planning and organizing forest industry production are presented in a schematic or text format. The solution to this problem is carried out in the ArcGis environment.

Keywords: geographical information system, planning of logging production, economic affordability, planning of forest resources development.

На сегодняшний день нами не найдены информационные ресурсы, позволяющие получить полную информацию о лесных участках Красноярского края. Это является причиной

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-310-00311.

затруднений при выборе перспективной лесосырьевой базы и организации производственного процесса предприятиями лесной промышленности.

В современном мире информационные системы активно используются в различных организациях муниципального уровня, в промышленности, бизнесе и науке, в различных приложениях, анализирующих информацию сырьевых ресурсов, природно-климатических условий, планирование освоения лесов, анализ расположения, прогнозирование чрезвычайных ситуаций, планирование инфраструктуры и т. д. Одна из важных и перспективных областей ГИС – это управление природными ресурсами, в том числе лесопользование. Таким образом, на сегодняшний день создание географического информационного ресурса, с целью предварительной оценки доступности лесных ресурсов, планирования и моделирования производственной деятельности предприятий лесной промышленности является актуальной.

Применение цифровых карт значительно упрощает процесс оценки доступности лесных ресурсов возможно, актуализация которых их производится гораздо проще, а долговечность практически не ограничена. Специализированная географическая информационная система для использования ее лесопользователями для выше обозначенных целей должна содержать следующую информацию:

- запасы древесины находящихся на территории лесничества и их таксационные характеристики;
- местонахождение и характеристики транспортных путей пригодных для транспортировки леса;
- местонахождение и характеристики водных объектов (гидрография);
- лесопользователи (арендаторах лесных участков);
- рельефы и уклоны местности;
- границы исследуемой территории, границы лесничеств.

Разработка специализированной ГИС для выше поставленных задач предполагает выполнение ряда задач:

1. Создание базы данных.
2. Анализ данных.
3. Представление результатов анализа.

В данной работе предложен способ анализа данных с помощью скриптов написанных на высокоуровневом языке программирования Python для ArcGIS – ArcMap и способах внедрения в данную систему дополнительного функционала [1–5].

Геоинформационные программные продукты ArcGIS – производятся американской компанией ESRI. Применяются в различных областях направленных на землепользование других областях.

В данной географической системе предусмотрена возможность проводить анализ тех или иных данных содержащихся на слоях карт с помощью специального окна ArcToolBox. В данном окне содержится список всех возможных уже встроенных инструментов работы с данными.

Для создания собственного скрипта или загрузкой уже имеющегося скрипта необходимо создать собственный ToolBox нажав добавить скрипт указать расположение файла с расширением .Py и добавить параметры, которые необходимо будет указать для выполнения данного скрипта. Готово, нажимаем загрузить. Теперь данный скрипт готов к работе с данными из таблиц (рис. 2).

При написании скриптов учитывается, какие параметры мы будем отправлять данной программе. Это могут быть числовые данные, индексы или же названия строк. Далее можно использовать эти данные для выполнения операций над ними. И как итог выводить полученные результаты в отдельном окне или на выбранной карте.

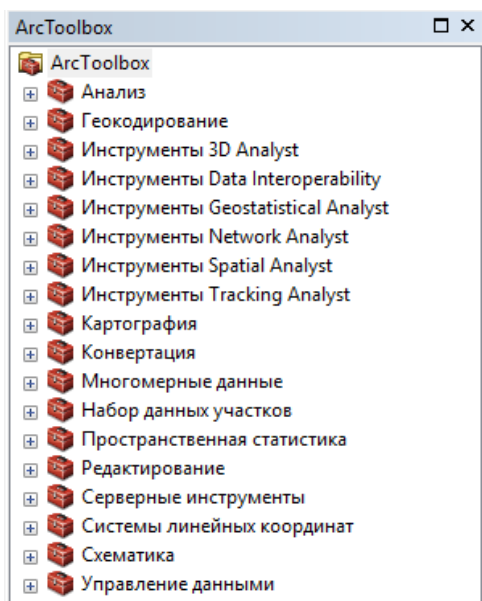


Рис. 1. Окно ArcToolbox

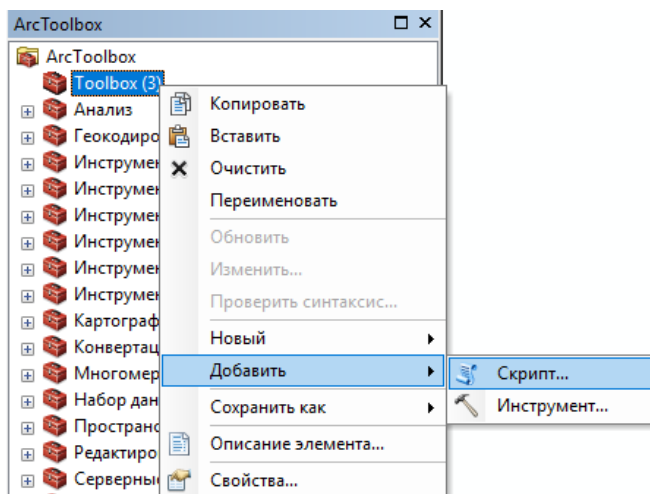


Рис. 2. Способ добавления скриптов

Целью нашего проекта является внедрение в данную ГИС функций позволяющих работать с различными данными, представленными на картах, и проводить наиболее точный анализ лесной доступности, что в итоге облегчит принятие управленческих решений лесных предприятий.

Библиографические ссылки

1. Мохирев А. П., Резинкин С. Ю. Разработка геоинформационной системы для предприятий лесной промышленности. 2016. С. 292–294.
2. Мохирев А. П., Егармин П. А. Географическая информационная система планирования оптимального освоения лесного фонда // Системы. Методы. Технологии. 2011. № 4 (12). С. 172–176.
3. Мохирев А. П., Резинкин С. Ю., Решение задач планирования лесного производства с использованием географической информационной системы. 2016. № 2 (30). С. 169–173.
4. Оценка доступности лесных ресурсов с использованием современных методик на базе географических информационно-аналитических систем / А. П. Мохирев, М. О. Позднякова, С. Ю. Резинкин и др. // Лесотехнический журнал. 2017. Т. 7, № 4 (28). С. 109–122.
5. ArcGis [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/ArcGIS> (дата обращения: 02.03.2019).

© Сухинин В. Д., Позднякова М. О., Гудень Т. С., 2019

УДК 005.591.6:378

ЦИФРОВЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

А. Р. Шевчук
Научный руководитель – Е. В. Мельникова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: melena6921@mail.ru

Рассмотрены принципы информационного обеспечения управления, подходы к проектированию информационной системы. Представлен обзор современных платформ автоматизированных систем управления образовательной организацией.

Ключевые слова: цифровые технологии, платформы, управление образовательной организацией.

DIGITAL INNOVATION TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

A. R. Shevchuk
Scientific Supervisor – E. V. Melnikova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: melena6921@mail.ru

The principles of information management, approaches to the design of the information system. The review of modern platforms of the automated control systems of the educational organization is presented.

Keywords: digital technologies, platforms, management of educational organization.

В условиях перехода к новому технологическому укладу, цифровизации экономики существенно изменяется роль образовательных и научных организаций, которые должны быть встроены в специфический концепт взаимодействия инновационной экосистемы, так называемую «тройную спираль». Как отмечено в [1, с. 46], «основной тезис концепции „тройной спирали“ состоит в доминирующем положении институтов, продуцирующих новые знания». Понимание значимости новой роли организаций высшего образования в национальной и региональной экосистемах инноваций предполагает необходимость как реализации проектов цифровизации образовательного процесса, так и поиска современных технологий управления образовательными организациями с использованием цифровых инновационных технологий.

Сегодня руководство образовательной организации сталкивается с проблемой большого несистематизированного потока данных, обработка которого приводит к многочисленным временным и финансовым затратам. Объем информации постоянно увеличивается, законодательные и неформализованные требования (определяемые цифровой средой) ужесточаются, что позволяет констатировать явное несоответствие существующей на сегодняшний момент практики обработки, анализа и структурирования информации запросам образователь-

ных организаций. Своевременная, качественная и оперативная обработка информационных потоков в реалиях деятельности образовательных организаций требует опережающего видения изменений в области нормативного регулирования и развития информационных технологий, причем на стадии постановки задач проектирования информационной системы. Как справедливо отмечено в [2], «информационные технологии постепенно проникают в такие сферы деятельности, которые еще совсем недавно были доступными исключительно человеческому духу, в том числе деятельность образовательную», а потому возможность развития информационных систем и технологий является основополагающим принципом их использования.

Особенности бизнес-процессов образовательной организации требуют соблюдения следующих принципов информационного обеспечения управления: непрерывности документирования действий, открытости, полноты информации с учетом изменяющихся потребностей управления, соблюдения требований нормативных актов всех уровней, гарантирования информационной безопасности, достоверности, регламентации доступа к данным, систематизации данных по множеству признаков и в разных временных промежутках, актуальности данных, множественности категорий пользователей, устойчивости к сбоям (надежности), гибкости и возможности быстрой перенастройки при изменениях законодательства.

Традиционный путь решения проблемы – последовательная автоматизация процессов управления с наибольшими на данный момент объемами обрабатываемой информации. Такой подход не удовлетворяет современным требованиям, поскольку результатом его реализации становится «лоскутная» автоматизация, с необходимостью «сшивки» готовых цифровых процессов. Попытки собрать в единую систему разрозненные процессы чреваты ошибками и потерей данных и обычно заканчиваются неудачей. Предварительный выбор удачной платформы для поэтапной автоматизации, тем не менее, позволяет достичь цели. Явным признаком удачного решения является отсутствие необходимости повторного ввода исходных данных. В результате процессного подхода формируется близкая к линейной модель информационной системы, которая удовлетворяет текущие потребности участников коммуникации с явным приоритетом потребностей руководства, но не развивает сеть взаимодействия.

Формирование сетевого взаимодействия участников информационного пространства образовательной организации требует функционального подхода к проектированию информационной системы, в единстве образовательной, управленческой и коммуникативной функции. Развитие цифровых технологий уже сегодня позволяет достичь этого триединства. Ключевые ограничения связаны скорее со стоимостью подобных решений и осознанием глубины и внутренних взаимосвязей информационной системы.

Ведущая роль по постановке задачи и принятию решения по конфигурации системы обычно возлагается на руководство образовательной организации (проектирование «сверху»), которому предстоит принять цепь взаимосвязанных решений. Важнейшим моментом является выбор между использованием платформ проектирования или готовых программных продуктов. Необходимо понимать, что вопрос о реинжиниринге бизнес-процессов при любом подходе стоять будет. Рационализация процессов, структуры в любом случае потребует, ведь «хаос» автоматизировать нельзя.

В современных образовательных учреждениях разрабатываются и используются различные платформы, системы и информационные среды, нацеленные на поддержку образовательной, коммуникативной и управленческой деятельности. На сегодняшний день, без применения новых информационных технологий в современных условиях невозможно совершенствование управления. Ниже дана характеристика представленных на отечественном и зарубежном рынке платформ: ODOO свободного распространения и с подпиской; ORACLE; 1С Предприятие (см. таблицу).

Сравнение платформ автоматизации образовательных организаций

| Критерии сравнения | ODOO свободного распространения и с подпиской | ORACLE | 1С Предприятие 8 |
|--------------------------------|--|--|--|
| Преимущества | <ul style="list-style-type: none"> – платформа бесплатна; – широкий функционал при приобретении дополнительных модулей | <ul style="list-style-type: none"> – является базой данных; – есть оболочка для написания интерфейса пользователя | <ul style="list-style-type: none"> – является базой данных; – есть оболочка для написания интерфейса пользователя; – возможность работать с базами данных сторонних производителей; – поддерживает безопасность предприятия Active Directory; – широкий функционал при приобретении модулей; – много программистов, знающих 1С Предприятие |
| Недостатки | <ul style="list-style-type: none"> – «Монопольный» программист, проект может стать не масштабируемым; – необходимость предоставления кода программы по запросу любого сотрудника; – высокая стоимость внедрения; – прекращение поддержки предыдущих версий, для бесплатной версии); – высокая стоимость подписки в месяц на одного пользователя | <ul style="list-style-type: none"> – Нет web-интерфейса; – необходимо докупить дополнительное количество лицензии для дополнительных пользователей | <ul style="list-style-type: none"> – Платность, цена; – необходимость адаптации к учебному процессу |
| Работа на ПК | да | да | да |
| Работа на мобильном устройстве | только в платной версии | нет | да |
| Работа в Linux | да | да, под эмулятором либо сторонним ПО пользовательского интерфейса | да |
| Работа в Windows | да | да | да |

Окончание таблицы

| Критерии сравнения | ODOO свободного распространения и с подпиской | ORACLE | 1С Предприятие 8 |
|--|---|---|---|
| База данных для работы ПО | PostgreSQL | Oracle | PostgreSQL, Oracle, MS SQL, Собственная база данных |
| Наличие документации по программированию на русском языке | нет | да | да |
| Техническая поддержка $\approx 20\%$ от стоимости лицензии | свободного распространения – нет, с подпиской – необходимо покупать каждый год | покупается один раз | необходимо покупать каждый год |
| Гарантия сохранности информации | низкая, Сервис может содержать ошибки или неточности, которые могут привести к сбоям, повреждению или потере данных и/или информации из текстовых промежуточных и рабочих экземпляров. Все риски и все расходы, связанные с использованием услуги, включая, без ограничения любую потерю данных лежат на пользователе | высокая, разработчик несет ответственность за свои разработки | высокая, разработчик несет ответственность за свои разработки |
| Сайт разработчика | https://www.odoo.com/pricing | https://www.oracle.com | https://krasnoyarsk.1cbit.ru |

В результате анализа можно выделить ряд общих проблем, порождаемых покупкой готовой информационной системы образовательной организации:

– потребности в автоматизации управления и возможности организации в разработке управляющей информационной системы зачастую не совпадают.

– высокая стоимость покупки платформы и обновления готовых коммерческих продуктов.

– противоречия между видением разработчика программы и представлениями пользователя о способах решения проблемы автоматизации процесса управления образовательным учреждением;

– отсутствие возможности внесения изменений самой образовательной организацией;

Возможны следующие альтернативные решения проблем:

– использовать коммерческую информационную систему, принимая ее недоработки, высокую стоимость и не оперативность внесения изменений;

– пригласить для разработки информационной системы сторонних разработчиков, чтобы она соответствовала требованиям образовательной организации, учитывая дополнительные затраты;

– создать в образовательной организации информационную систему на базе платформенного решения, удовлетворяющего основным в триединстве реализации образовательной, коммуникационной и управленческой функций.

Библиографические ссылки

1. Мельникова Е. В., Мельникова А. А. Особенности прогнозирования кадровой потребности на инновационное и технологическое развитие в рамках концепции «тройной спирали» // Инновационное развитие российской экономики : материалы X Междунар. науч.-практ. конф. М., 2017. С. 42–46.

2. Панюкова С. В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учеб. пособие для студ. вузов. М. : Академия, 2010. 224 с.

**5. НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ,
ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ОТРАСЛИ**

УДК 676.16.022

**НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ФАКТОР МОДЕРНИЗАЦИИ
РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ**

В. Г. Ермолинский, А. А. Варзунина *

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова
Российская Федерация, 194021, г. Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5

*E-mail: lta_cbp@mail.ru

Рассмотрены перспективы устойчивого развития целлюлозно-бумажного производства, а также уровень использования научно-технического потенциала в процессе перехода от экономики, базирующейся на освоении природных ресурсов, к инновационной экономике.

Ключевые слова: потенциал, бизнес, экономика, варка, отбелка, целлюлоза, бумага.

**THE SCIENTIFIC POTENTIAL AS A FACTOR
OF MODERNIZATIONRUSSIAN ECONOMY**

V. G. Ermolinsky, A. A. Varzunina *

Forest University named after S. M. Kirov
5, Unstitutskiy Per., Sankt-Petersburg, 194018, Russian Federation

*E-mail: lta_cbp@mail.ru

The prospects of sustainable development of the pulp and paper industry, as well as the level of use of scientific and technical potential in the transition from an economy based on the processing of natural resources to innovative economy.

Keywords: potential, business, economy, cooking, bleaching, cellulose, paper.

Необходимость создания в России наукоемкой экономики, развития инновационных исследований и их внедрения в промышленность – популярные темы выступлений руководителей министерств и госаппарата. В ответ на призыв проводятся многочисленные конференции о приоритетных направлениях инновационной деятельности, забывая при этом об образовательном фундаменте. Его состояние можно охарактеризовать словами известного советского сатирика А. Райкина: «... я с высшим образованием, но без среднего!».

Практически все крупные индустриальные компании получают инновационные продукты от своих исследователей. Отличительной чертой российской науки является отсутствие достаточного финансирования собственных научно-исследовательских подразделений российских компаний.

Рассматривая приоритеты научной деятельности на заседании Совета при Президенте по науке и образованию, состоявшемся 20.12.2013 г., В. В. Путин отметил, что необходимо четко определить приоритеты, на которые будет сконцентрирована основная часть государственных средств. Как известно, химико-лесной комплекс не попал в список приоритетных направлений.

Целлюлозно-бумажная промышленность практически перестала упоминаться в качестве самостоятельной отрасли российской экономики и перешла в руки иностранного бизнеса.

В настоящее время трансферт современных технологий в отрасли осуществляется за счет покупки у зарубежных компаний готовых проектов, а также основного и вспомогательного оборудования. Зачастую подобный путь проявляется в неудовлетворительной адаптации технологии в рамках работы конкретного предприятия, имеющего характерные особенности по условиям эксплуатации, не совместимых с существующими производственными линиями.

Слабая подготовка специалистов и рабочих в заводских условиях, отсутствие опыта и знаний у руководства высшего и среднего звена, консервативный подход к идеологии научно-технического развития приводит к снижению рентабельности предприятия и усугублению экологической обстановки.

Такое состояние промышленности принято объяснять потерей связи между наукой и производством. Как эти связи проявились в экономике, бизнесе, и каков потенциал отечественной прикладной науки лучше всего рассмотреть на примере предприятий Сибирского региона, и, в первую очередь, Братского ЛПК. Советское понимание экономики можно выразить словами из поздравительной телеграммы ЦК КПСС и Совета Министров труженикам Братского ЛПК: «... Ввод в строй мощных производств по химико-механической переработке древесины позволяет сделать крупный шаг в комплексном и эффективном использовании богатейших лесных запасов Сибири в интересах страны, обеспечивает выработку для народного хозяйства ценной продукции на сотни миллионов рублей...» (газета «Правда» от 9 февраля 1975 г.). На предприятии внедрялась новая технология производства целлюлозы высшего сорта. В соответствии с этим шведской фирмой поставлялось оборудование, которое для отечественных специалистов было незнакомо. При этом в ходе освоения новых производств задавался вопрос, что дала наука Братскому ЛПК и чем он обогатил науку? Как известно, одновременно с БЛПК был построен алюминиевый завод. В результате г. Братск оказался в зоне экологического бедствия.

Для отечественной экономики освоение мощностей Братского ЛПК можно охарактеризовать как инновационное развитие отрасли. Для шведской фирмы этот момент являлся элементом бизнеса – внедрение непроверенной технологии и сбыта «сырых» образцов оборудования.

Теоретически понятие бизнеса должно предусматривать устойчивое развитие целлюлозно-бумажного производства. Внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) является одним из важнейших методов обеспечения устойчивого развития. При этом человек является центральным звеном при рассмотрении вопросов устойчивого развития, которое ориентировано на охрану здоровья.

Первым шагом отечественных ученых на пути реализации НДТ стало неудачное внедрение технологии кислородно-щелочной обработки (КЩО) небеленой целлюлозы на Амурском ЦКК. Неутешительная информация с Амурского ЦКК, поступавшая на Усть-Илимский ЛПК, где в то время шло освоение морально устаревшей технологии КЩО при высокой концентрации массы не вызывала у специалистов большого энтузиазма, а сибирский мороз и вовсе его остановил. К выяснению причин столь неудачного вложения огромных бюджетных средств были привлечены органы госбезопасности, а предложения по их устранению были рассмотрены в статье [1].

После смерти Юрия Андропова «победоносное» шествие технологии КЩО уже для массы средней концентрации переместилась в г. Светогорск. Компания «Альстрем», заручившись поддержкой известных в отрасли ученых, смогла убедить правительство СССР в необходимости строительства завода по производству беленой сульфатной лиственной целлюлозы со ступенью КЩО (САЦ-2).

Производство САЦ-2 было оснащено реакторами для КЩО массы средней концентрации, для окисления белого щелока и башней динамической отбелилки диоксидом хлора. И снова потраченные правительством СССР деньги были пущены по ветру...

Результаты, получаемые при эксплуатации отмеченных выше установок, тщательно отслеживались специалистами «Альстрем», и полученный опыт был ими использован при строительстве собственных предприятий. Кроме того, в период борьбы за качество целлюлозы производства САЦ-2 на семинаре в офисе «Альстрем», был озвучен доклад Олофа Пикка, в котором он признал неудачной концепцию производства САЦ-2.

Если специалисты «Альстрем» признали допущенные промахи и учились на их примере, то отечественная наука только отстаивала «честь мундира» на страницах газеты «Правда», а также в т. 2 и т. 3 «Технология целлюлозы»

Периоду освоения технологии КЩО предшествовал неудачный период освоения на предприятиях Сибири сырых головных образцов варочных установок «Камюр» с нижней промывной зоной. Освоение этих установок на Братском ЛПК сопровождалось человеческими жертвами. На Усть-илимском ЛПК была отмечена низкая эффективность зоны 4-х часовой диффузионной промывки в котле, которую признали конструктивно-технологической ошибкой компании-производителя «Камюр».

В это же время случился конфуз с технологией непрерывной сульфатной варки смесей щепы хвойной и лиственной пород древесины на только что построенном Сыктывкарском ЛПК.

Потребовавшаяся при этом реконструкция системы поставки и приема древесины отодвинула сроки освоения мощностей Сыктывкарского ЛПК и принесла ощутимый экономический ущерб государству.

В итоге можно составить скорбный список предприятий, где предпринимались неудачные попытки промышленного внедрения результатов собственных или совместных с зарубежными партнерами исследований отраслевой науки [2].

1. Братский и Усть-Илимский ЛПК – обкатка головных образцов варочных установок фирмы «Камюр».

2. Сыктывкарский ЛПК – технология непрерывной сульфатной варки смешанной щепы из хвойной и лиственной древесины.

3. Амурский ЦКК и Усть-Илимский ЛПК – технология КЩО при высокой концентрации массы.

4. Светогорский ЦБК – технология КЩО непромытой массы при средней концентрации; технология динамической отбелики диоксидом хлора; технология окисления белого щелока (импортная и отечественная ЛТИ ЦБП).

5. Слокский ЦБК – технология содово-сульфитной варки.

6. Херсонский ЦБК – технология кислородно-щелочной варки.

7. Номерной завод в Пуксо-Озеро – технология азотнокислой варки.

8. Майкопский ЦКК – технология окислительно-щелочного способа варки.

9. Архангельский ЦБК – технология варки МСС-варки.

С таким багажом наша отрасль перешла в XXI век. И беда не в том, что были впустую истрачены деньги, а в том, что был нанесен огромный экологический ущерб.

После бурного «внедренческого» периода потеряв доверие у государства наука в отраслевых НИИ захирела, а академические круги занялись привычным делом: оппонированием очередных диссертаций и переполнением хранилищ национальной библиотеки своими трудами, от количества которых зависит рейтинг как учёного, так и вуза в целом. Но, самое главное, и сегодня отраслевая наука не находит место своим результатам в схеме разработки технологического процесса, а производственные мощности отечественных (расположенных на нашей территории) предприятий по-прежнему используются в качестве полигона для проверки технологий зарубежных компаний. Примером могут служить провальные испытания технологии Lo Solids на Сегежском ЦБК и Усть-Илимском ЛПК, а также проблемы, с которыми столкнулись специалисты Сыктывкарского ЛПК (Монди) при освоении этой технологии на двухсосудной варочной установке.

К последним инновациям в химико-лесном комплексе следует отнести проект Большой Братск и международный научный проект «Лиственница». В первом случае после пуска

целлюлозного завода мощностью две тысячи тонн целлюлозы в сутки, включающего компактную варку и двухступенчатую КЩО, в схеме отбелки по-прежнему применяется элементарный хлор (и это в зоне экологического бедствия), а продукцией является только товарная целлюлоза. Во втором случае потенциальные потребители так и не дождались обещанных разработчиками проекта десятков тысяч тонн арабиногалактана [3].

Отмеченные проекты являются ярким примером связи «наука-производство», которая привела к повторению ситуации, сложившейся ранее при вводе в эксплуатацию мощностей БЛПК. Опять в выигрыше остался иностранный бизнес, а нашей стране достался экологический ущерб и его нельзя избежать, так как государство сдерживает ужесточение требований к деятельности экологически вредных предприятий по причине необходимости создания наиболее привлекательных условий для иностранных инвестиций.

Необходимость внедрения предприятиями экологически чистых технологий очевидна. Однако не все они после этого могут работать с прежними показателями. Такой результат обусловлен отсутствием жесткого контроля над деятельностью предприятий со стороны государства и общественных организаций. Его отсутствие, как и отсутствие отечественного оборудования, является препятствием на пути перевода экономики страны на новый инновационный тип развития. Объективная информация об экологической обстановке позволит вернуть химико-лесной комплекс в список приоритетных направлений.

Отсутствие отечественного оборудования тесно связано с научным потенциалом, который обусловлен закономерностями диалектики развития отечественной науки (отрицание отрицания) и его влиянием на решение проблем отечественной научной школы текстильной и целлюлозно-бумажной промышленности. Как известно, выделение физикохимии растворов высокомолекулярных соединений из коллоидной химии в отдельную науку послужило толчком для создания теоретических основ технологии искусственных волокон и целлюлозно-бумажного производства. Игнорирование наличия фазовых связей при формировании контактов в объёме волокон и между волокнами целлюлозы в листе бумаги явилось причиной сдерживания инновационного развития технологических процессов ЦБП [4; 5]. Поэтому разработанные теоретические основы получения дисперсных структур и материалов с заданными механическими свойствами не были доведены до создания моделей технологических процессов необходимых для изготовления отечественного оборудования.

Таким образом, исключение представлений коллоидной химии и её раздела – физико-химической механики из повседневной практики целлюлозно-бумажного производства препятствует целенаправленному решению проблем при получении высокотехнологических материалов.

Библиографические ссылки

1. Ермолинский В. Г. От технологии к оборудованию // Ц.Б.К. 1993. № 2. С. 15–17.
2. Ермолинский В. Г., Ковалева О. П. Препятствия на пути создания условий для прорыва в российской ЦБП // Профессиональное образование, наука, инновации в XXI веке : сб. трудов VII конгресса. СПб., 2013. С. 82–86.
3. Аким Э. Л. Цена лиственницы. СПб. : Журнал Группы Илим «Корпорация», 2010. № 3 (20). С. 16–19.
4. Ермолинский В. Г., Ковалева О. П. Состояние отраслевой науки и её роль при формировании кадрового потенциала предприятий ЦБП // Профессиональное образование, наука, инновации в XXI веке : сб. трудов VIII конгресса. СПб., 2014. С. 226–232.
5. Ермолинский В. Г., Ковалева О. П. Мнения и факты в теоретических основах технологий искусственных волокон и целлюлозно-бумажного производства // Известия СПб лесотехнической академии. 2018. Вып. 225. С. 213–225.

УДК 338.2

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Н. А. Печерица
Научный руководитель – Л. Н. Ридель

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: ridel.l@mail.ru

Существует множество исследований по методикам оценки инновационного потенциала промышленного предприятия. Но данные методики не в полной мере позволяют дать грамотную оценку инновационного потенциала. Одни дополняют друг друга, другие исключают. Рассмотрены основные способы и методики оценки инновационного потенциала, которые дополняют друг друга.

Ключевые слова: инновационный потенциал, оценка, анализ, методы оценки инновационного потенциала, способы оценки инновационного потенциала.

COMPLEX ANALYSIS OF METHODS FOR ESTIMATING INNOVATIVE POTENTIAL

N. A. Pecheritsa
Scientific Supervisor – L. N. Riedel

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: ridel.l@mail.ru

There are many studies on methods for assessing the innovative potential of industrial enterprises. But these methods do not fully allow us to give a competent assessment of the innovative potential. Some complement each other, others exclude. This article discusses the main methods and techniques for assessing the innovation potential that complement each other.

Keywords: innovation potential, evaluation, analysis, methods for evaluating the innovation potential, ways of evaluating the innovation potential.

Конкуренция в рыночной экономике всегда была движущей силой и фактором экономического роста. В России роль конкуренции возрастает все последние три десятилетия. На современном этапе развития общества в конкурентной борьбе основными конкурентными преимуществами, помимо материальных факторов (ресурсы, рабочая сила, средства производства), являются инновации, которые позволяют выпускать более востребованный, а следовательно, конкурентоспособный товар.

В нынешних условиях инновации рассматриваются как преобладающее конкурентное преимущество, как первостепенный фактор, повышающий конкурентоспособность предприятия и являющийся конкурентной силой отрасли и рынка в целом. Поэтому уровень инновационного потенциала, его правильная оценка, а в связи с этим выработка управленческих решений, направляемых на эффективное использование и развитие инновационного потенциала, обеспечивает положительное развитие организации и повышение ее конкурентоспособности [4].

Для того чтобы верно оценить свои силы и возможности при внедрении и использовании инноваций необходимо уметь правильно оценивать уровень инновационного потенциала, так как от состояния инновационного потенциала зависит выбор и реализация действенной инновационной стратегии, поэтому его оценка представляет собой текущую задачу, необходимую для организации.

Существуют различные множество методик анализа оценки инновационного потенциала. На рис. 1 представлены различные способы оценки уровня инновационного потенциала.



Рис. 1. Способы оценки инновационного потенциала

Как видно, оценка инновационного потенциала позволяет адекватно определить состояние и готовность промышленного предприятия к инновационным преобразованиям и может быть осуществлена различными способами. Каждая отрасль, каждый регион вырабатывает свои подходы и показатели оценки инновационного потенциала. Это значительно усложняет сравнительную оценку потенциалов различных отраслей и регионов. На сегодняшний день единой методики оценки инновационного потенциала, которая зарекомендовала бы себя как наиболее объективная, нет. Преобладает ресурсный подход, который «не дает целостной картины в отношении перспектив развития организации и должен быть дополнен процедурами оценки функционала системы управления» [7, с. 63].

Анализ научной литературы позволил выявить подходы, которые можно систематизировать и классифицировать с позиции различных критериев.

Следует отметить, что разные подходы не только не исключают друг друга, некоторые из них вполне могут развивать, дополнять и совершенствовать друг друга. Поэтому для более полной оценки инновационного потенциала рекомендуется использовать не один, а комплекс подходов. Наиболее полной и приемлемой, по мнению авторов, является комплексная оценка, которая состоит из следующих показателей и подходов.

Из первой классификации в основном предлагается использовать диагностический метод, так как для детального обычно не хватает данных и тем самым анализ будет не полным, а значит недостоверным.

Из второй классификации предпочтительно выбрать программно-целевой, так как он состоит в четком определении целей, разработке программ для оптимального достижения поставленных целей, выделении необходимых ресурсов для осуществления программ и формирования организаций, осуществляющих руководство их выполнения.

Из третьей классификации – научно-концептуальный наиболее эффективен, потому что он позволяет не только оценить, но и спрогнозировать возможное влияние от внедрения инноваций, на развитие предприятия в целом.

Из четвертой классификации основным предполагается взять диалектический подход. Данный подход изучается не в статике, а в динамике, в развитии на основе действия законов перехода количественных изменений в коренные качественные, единства и борьбы противоположностей, закона отрицания.

Из пятой – диахронический (процессуальный). Изучение потенциала предприятия в его динамическом развитии, взгляд на потенциал как изменяющийся феномен, как принцип анализа. Игнорирует организационную структуру управления организацией со свойственным ей закреплением функций за отдельными подразделениями. При процессуальном подходе организация воспринимается руководителями и сотрудниками как деятельность, состоящая из бизнес-процессов, нацеленных на получение конечного результата. Процессуальный подход не отвергает существующей в компании системы управления, а определяет пути ее улучшения и качественной модификации.

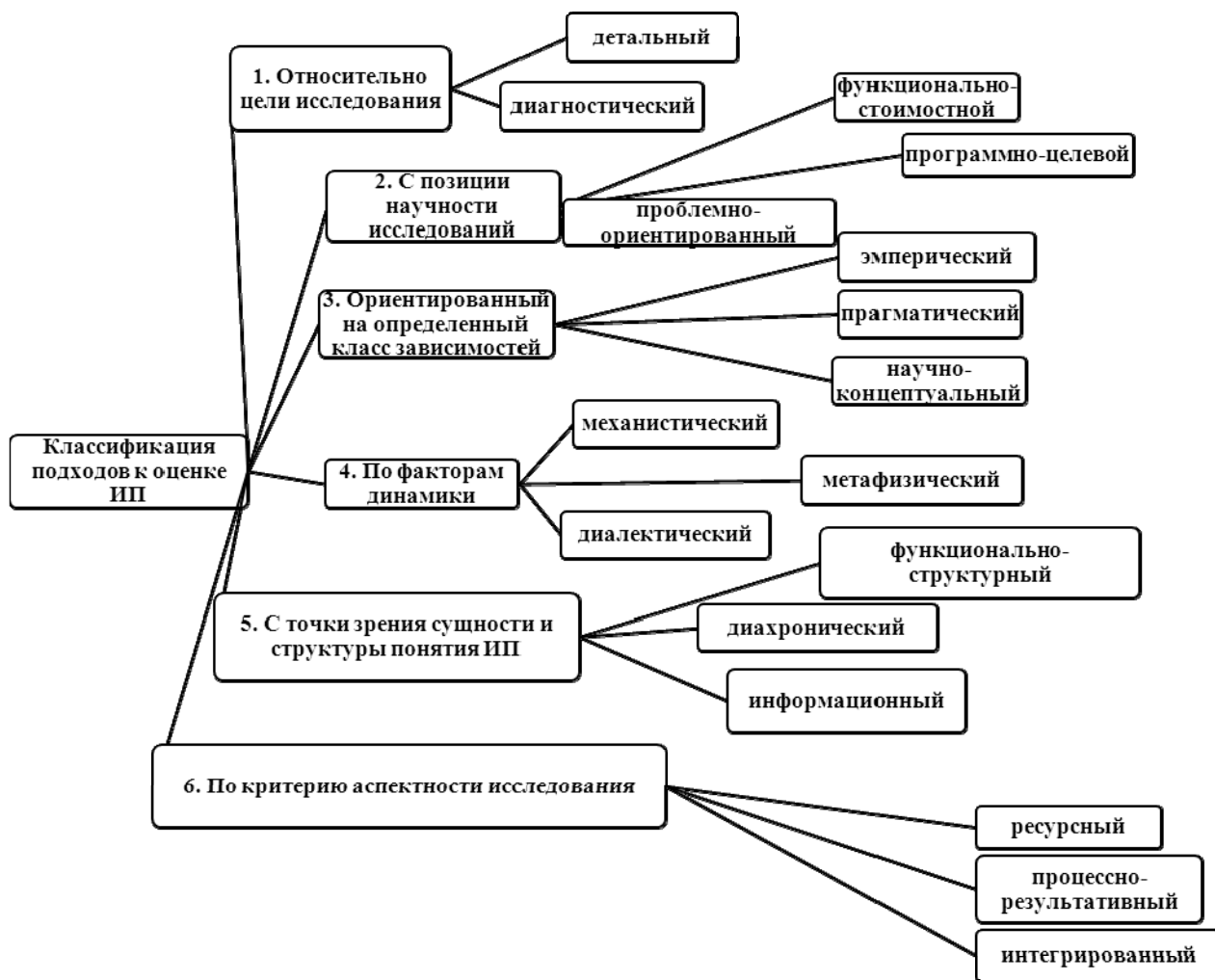


Рис. 2. Классификация подходов к оценке инновационного потенциала

Из шестой классификации – интегрированный. Позволяет свести совокупность разнородных показателей к единому обобщающему показателю и сравнить инновационные потенциалы различных предприятий.

Таким образом, оценка инновационного потенциала промышленного предприятия является комплексным показателем, отражающим величину, состояние и эффективность использования ресурсов инновационного развития предприятия, благоприятность условия осуществления инновационной деятельности, а также степень готовности предприятия к инновационным преобразованиям во всех сферах производственной и управленческой деятельности.

Библиографические ссылки

1. Имайкина О. И. Анализ инновационного потенция предприятия как инструмент определения его внутренних возможностей // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2014. № 3 (31). С. 211–223.
2. Кузьмина О. Е. Показатели, характеризующие инновационный потенциал предприятия // Вестник УрФУ. Экономика и управление. 2014. № 6. С. 28–35.
3. Лаптева Е. А. Комплекс показателей оценки инновационного потенциала предприятия // European Social Science Journal (Европейский журнал социальных наук). 2014. № 3. Т. 2. С. 440–448.
4. Печерица Н. А., Ридель Л. Н. Инновационный потенциал как движущая сила конкуренции // Молодёжь Сибири – науке России : материалы Междунар. науч.-практ. конф. 2018. С. 192–195.
5. Печерица Н. А., Ридель Л. Н. Анализ существующих методик оценки инновационного потенциала // Молодежь Сибири – науке России : материалы Междунар. науч.-практ. конф. 2019.
6. Ридель Л. Н., Печерица Н. А. Особенности инновационного потенциала в нефтеперерабатывающей отрасли // Наука и бизнес: пути развития. 2018. № 11 (89). С. 170–172.
7. Лубошникова А. А., Мельникова Е. В. Подходы к оценке инновационного потенциала. // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития : материалы Всероссийской научно-практической конференции / СибГУ им. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2019. С. 63–65.

© Печерица Н. А., 2019

УДК 338.24

АНАЛИЗ КАК СРЕДСТВО ВЫЯВЛЕНИЯ РЕЗЕРВОВ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

Т. В. Дубровская

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: tvd2005@mail.ru

На основе проведенного анализа деятельности предприятия определены конкуренты, дана оценка показателей эффективности его деятельности, определены основные проблемы и приоритетные направления инновационной деятельности.

Ключевые слова: анализ, финансово-хозяйственная деятельность, эффективность, инновационный потенциал, инновационный климат, рейтинг.

ANALYSIS AS A MEANS OF REVEALING OF RESERVES OF INCREASE OF LEVEL OF INNOVATIVE ACTIVITY

T. V. Dubrovskaya

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: tvd2005@mail.ru

On the basis of analysis of enterprise activity identified competitors, the estimation of efficiency indicators for its activities, identified key issues and priority directions of innovative activities.

Keywords: analysis, financial and economic activity, efficiency, innovative potential, innovative climate, rating.

Комплексный экономический анализ инновационной деятельности является важнейшим средством выявления внутрихозяйственных резервов повышения уровня инновационной активности, эффективности инновационной деятельности и устойчивости функционирования организации. Результаты этого анализа являются основой для разработки управленческих решений в инновационном процессе [1].

Внешние и внутренние факторы оказывают влияние на состояние инновационной деятельности организации. К внешним факторам, влияющим на уровень инновационной деятельности, относятся такие как: тенденции в национальной экономике, развитие технологий, действия конкурентов, потребности инвесторов и потребителей. Важным элементом анализа инновационной деятельности является комплексное исследование факторов спроса и финансового рынка [1].

К внутренним факторам можно отнести предпочтения собственников и менеджеров организации относительно методов увеличения доходности инвестиционного капитала и стоимости собственного капитала, эффективности использования располагаемых ресурсов и повышения конкурентоспособности продуктов (услуг). Поэтому комплексный экономический анализ состояния организации (рейтинговый анализ) позволяет реально оценить возможности предприятия, обосновать стратегические задачи по выбору вида инноваций, источников

инвестирования и прогнозированию результатов инвестиционной и инновационной деятельности.

На рис. 1 представлена схема взаимосвязи определенных видов анализа.

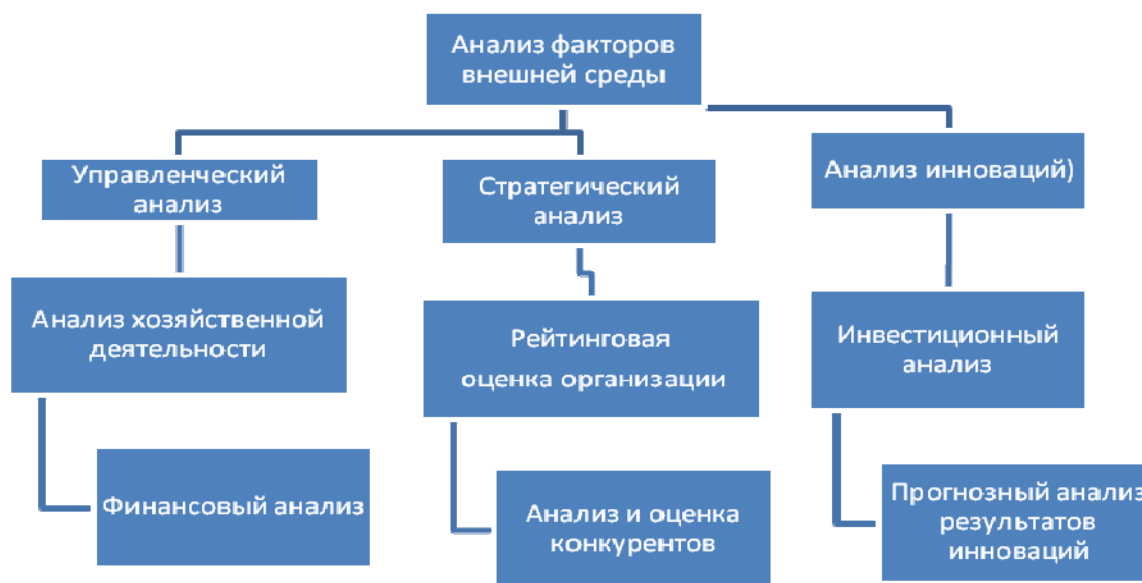


Рис. 1. Взаимосвязь основных видов анализа организации

Комплексный экономический анализ инновационной деятельности представляет собой взаимосвязанную систему всех видов анализа внешних факторов и внутреннего потенциала организации. Важным моментом анализа инновационной деятельности является инновационная позиция организации, которая определяется при совместном рассмотрении внутренней и внешней среды, т. е. инновационного потенциала и инновационного климата.

Управление практически любым производственным предприятием направлено на повышение эффективности его деятельности.

Объект исследования – «Акционерное общество Красноярский электровагоноремонтный завод», основными видами деятельности которого являются предоставление услуг по восстановлению и оснащению железнодорожных локомотивов, трамвайных моторных вагонов и прочего подвижного состава, ремонт электропоездов постоянного и переменного тока 18 модификаций, пассажирских и почтовых вагонов, колесных пар, тяговых двигателей.

На долю местных поставщиков приходится 14,9 % от всей продукции, потребляемой предприятием. Наибольшую долю занимают поставки из Москвы – 29,4 %, из которых 16,4 % приходится на «Росжелдорснаб» – филиал АО «РЖД». Оставшиеся поставщики представляют преимущественно Северо-Западный, Центральный и Сибирский регионы.

Основными конкурентами АО КрЭВРЗ являются: Владикавказский ВРЗ; Вологодский ВРЗ; Московский завод им. Войтовича; АО «Вагонреммаш»; Улан-Удэнский ЛВРЗ; Октябрьский ЭВРЗ; Днепропетровский ВРЗ; Минский ВРЗ; Гомельский ВРЗ. Из них 8 вагоноремонтных заводов расположены в Российской Федерации, 2 завода – в Белоруссии, 1 завод – на Украине.

Российским конкурентом Общества по ремонту электроподвижного состава является Октябрьский ЭВРЗ, который осуществляет все виды ремонта электросекций как постоянно, так и переменного тока, и ремонт пассажирских вагонов. Октябрьский ЭВРЗ входит в структуру ЗАО «Трансмашхолдинг», т. е. не является дочерним зависимым обществом АО «РЖД» и не пользуется преимуществами, предоставляемыми материнской компанией для ДЗО при формировании корпоративных заказов на ремонт подвижного состава и их узлов и агрегатов. Таким образом, Октябрьский ЭВРЗ обладает небольшим объемом заказов

АО «РЖД». Основную конкуренцию АО КрЭВРЗ составляет акционерное общество «Московский локомотиворемонтный завод» в сегменте услуг по ремонту МВПС постоянного тока, однако, несмотря на совпадение номенклатуры услуг в этом сегменте, конкуренция между АО КрЭВРЗ и АО «МЛРЗ» не является полноценной, так как в рамках компании действует система распределения заказов [3].

Преимуществами АО КрЭВРЗ перед основным конкурентом является квалифицированный, качественный ремонт редукторного узла моторной колесной пары и капитальный ремонт электрических машин, ремонт подвижного состава всех типов и серий, квалифицированный персонал.

Остальные российские предприятия проводят либо отдельные виды ремонта, либо работают с конкретными моделями электропоездов. Широкая номенклатура выпускаемой АО КрЭВРЗ продукции, охватывающая почти все серии электросекций и наиболее распространенные типы пассажирских вагонов, наличие соответствующих производственных мощностей, а также выгодное географическое местонахождение делают положение Общества на рынке ремонта пассажирского ПС весьма устойчивым. В табл. 1 приведены данные об основных конкурентах АО КрЭВРЗ.

Таблица 1

Доля Общества в соответствующем сегменте рынка

| Наименование производителей | Электросекции, % | Пассажирские вагоны, % |
|-----------------------------|------------------|------------------------|
| ОАО «Красноярский ЭВРЗ» | 29,4 | 11,17 |
| ОАО «Московский ЛРЗ» | 43,9 | – |
| Октябрьский ЭВРЗ | 15,77 | 6,36 |
| Великолукский ЛРЗ | 2,02 | 1,0 |
| ОАО «Владикавказский ВРЗ» | – | 3,6 |
| ОАО «Вологодский ВРЗ» | – | 8,6 |
| ОАО «Вагонреммаш» | – | 69,52 |
| Депо | 8,91 | – |

Проведенный анализ финансово-хозяйственной деятельности исследуемого предприятия показал, что все показатели эффективности деятельности организации в анализируемом периоде претерпевают значительные колебания, по данным, приведенным в открытой отчетности на сайте компании, была составлена табл. 2 [2].

Таблица 2

Динамика основных показателей деятельности организации, млн руб.

| Показатели | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--|---------|---------|---------|---------|
| Выручка | 2603,0 | 2320,5 | 2331,76 | 2455,81 |
| В том числе: ремонт подвижного состава | 2352,8 | 2077,6 | 2086,1 | 2112,87 |
| предоставление услуг социальной сферы | 83,85 | 91,19 | 92,85 | 98,48 |
| прочие виды деятельности | 244,46 | 152,86 | 151,69 | 166,32 |
| Себестоимость продаж | 1933,45 | 1804,66 | 1770,18 | 1795,79 |
| В том числе: ремонт подвижного состава | 1752,8 | 1618,69 | 1583,9 | 1543,46 |
| предоставление услуг социальной сферы | 84,58 | 90,17 | 94,02 | 88,27 |
| прочие виды деятельности | 96,06 | 95,81 | 92,26 | 164,06 |
| Прибыль от продаж | 219,79 | 102,89 | 160,79 | 237,96 |
| Чистая прибыль | 139,18 | 27,08 | 53,82 | 156,20 |

За исследуемый период выручка от основной деятельности изменилась в сторону уменьшения, темп снижения составил 5,65 %. Положительным моментом является снижение

себестоимости продаж за этот же период на 7,11 %. Наблюдается увеличение прибыли от продаж и показателя чистой прибыли (рис. 2). Несмотря на то, что за последний анализируемый год показатель чистой прибыли увеличился в 2,9 раза, темп роста к 2015 году составляет всего 12,2 %.

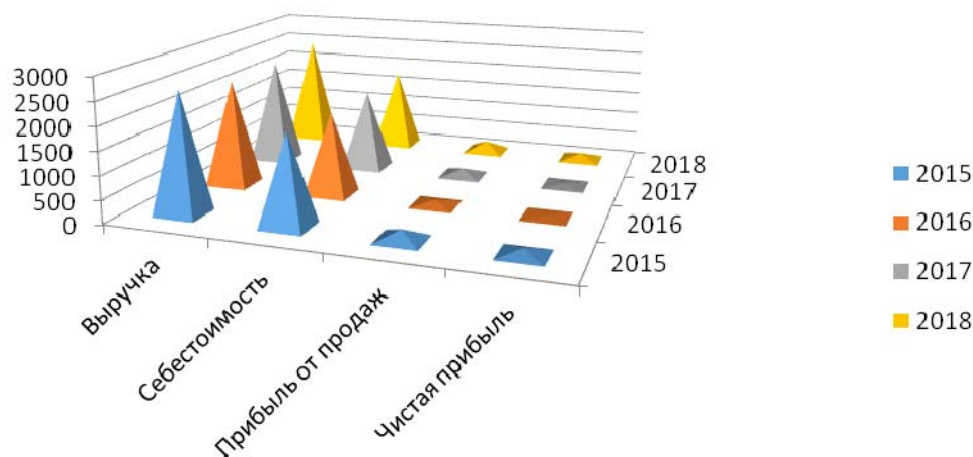


Рис. 2. Динамика изменения финансовых показателей

В последние годы произошло в АО КрЭВРЗ изменение структуры спроса: уменьшился спрос на сложные виды ремонта (в особенности на КРП, КВР в связи с перераспределением ограниченных средств АО «РЖД» и других компаний в сторону закупки нового подвижного состава), увеличился спрос на ремонт КР-1, ДР (деповской ремонт), ТР (текущий ремонт) – что приводит к риску недополучения прибыли за счет выполнения более «дешевых» видов ремонта.

В связи с падением спроса на ремонт подвижного состава, прежде всего электросекций, предприятие вынуждено искать новые направления, которые будут способствовать наращиванию объемов ремонта линейной продукции и пассажирских вагонов. Для выполнения поставленной задачи инновационная деятельность осуществлялась в освоении ремонта тяговых двигателей электровозов и новых серий электропоездов. Загрузка электромашиностроительного цеха выведена на проектную мощность.

На АО КрЭВРЗ постоянно ведется работа по поиску новых рынков сбыта. Ввиду того, что потребность в услугах ремонта основного заказчика АО «РЖД» падает, возникает необходимость расширять сферу услуг для прочих потребителей, не входящих в систему АО «РЖД». Таким образом, основной проблемой остается нестабильность производственных заказов основных потребителей продукции предприятия, что вызывает необходимость поиска потребителей продукции и услуг. Доля сторонних потребителей за исследуемый период увеличилась с 22 % до 27,9 % и имеет тенденцию к увеличению.

Потребность в ремонте основных фондов у дорог остается существенной. Но, снижение пригородных перевозок по стране привело к снижению заказа на ремонт подвижного состава и линейного оборудования для электропоездов. Заключенные пятилетние контракты с основными заказчиками корректируются в сторону снижения. В этих условиях в Обществе ведется постоянная работа по поиску новых заказчиков, не зависящих от АО «РЖД».

В табл. 3 дана оценка платежеспособности и финансовой устойчивости анализируемого предприятия [2].

Таким образом, проведенный анализ показал, что приоритетными направлениями инновационной деятельности АО КрЭВРЗ являются упрочнение позиций общества в сфере услуг по ремонту электропоездов, пассажирских вагонов. А именно:

- поиск новых заказчиков среди пригородных компаний, а так же крупных собственников пассажирских вагонов;
- изготовление запасных частей для ремонта подвижного состава и предложение своей продукции на всей территории России и ближнего зарубежья;
- в связи с тем, что цены на продукцию для АО «РЖД» являются регулируемыми, возникает задача по дальнейшему увеличению объемов продукции для сторонних заказчиков. Для решения этой задачи необходим поиск и заключение долгосрочных контрактов с частными перевозочными компаниями, владельцами частного подвижного состава. В дальнейшем, в 2019 году намечено довести долю продаж посторонним заказчикам до 50 % от общего объема продаж.
- модернизация электропоездов в двухвагонном исполнении для нужд дирекции инфраструктуры АО «РЖД» и пассажирских перевозок;
- модернизация городского электрического транспорта, а именно трамвайного парка для нужд города.

Таблица 3

Определение рейтинга

| Наименование показателей | Вес коэффициента | Рейтинг | | |
|--|------------------|-------------|---------------|--------------|
| | | коэффициент | кол-во баллов | сумма баллов |
| 1. Коэффициент абсолютной ликвидности | 0,25 | 0,31 | 4 | 1 |
| 2. Коэффициент срочной ликвидности | 0,5 | 1,25 | 4 | 2 |
| 3. Коэффициент текущей ликвидности | 0,5 | 1,85 | 3 | 1,5 |
| 4. Коэффициент финансовой независимости | 0,75 | 0,82 | 1 | 0,75 |
| 5. Рентабельность продаж, % | 0,25 | 10,79 | 3 | 0,75 |
| 6. Рентабельность собственного капитала, % | 0,25 | 12,59 | 4 | 1 |
| 7. Рентабельность активов, % | 0,5 | 9,99 | 3 | 1,5 |
| 8. Соотношение дебиторской и кредиторской задолженностей | 0,25 | 1,10 | 3 | 0,75 |
| 9. Соотношение оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности | 0,25 | 1,18 | 4 | 1 |
| 10. Соотношение роста прибыли до вычета расходов по процентам, уплаты налогов и амортизации (ЕБИТДА) к росту выручки | 0,5 | 0,94 | 3 | 1,5 |
| Итого | | | | 11,75 |

Библиографические ссылки

1. Гидлевская А. А., Дубровская Т. В. Анализ производственно-финансовой деятельности предприятий химико-лесного комплекса // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. (с междунар. участием) / отв. ред. Ю. А. Безруких, Е. В. Мельникова. Красноярск : СибГУ, 2017. С. 106–109.
2. Бухгалтерский баланс АО КрЭВРЗ [Электронный ресурс]. URL: http://kr-evrz.ru/images/investoram/buhgalterskaja_otchetnost/buh_otchet18.pdf (дата обращения: 27.04.2019).
3. АО «КрЭВРЗ» [Электронный ресурс] : офиц. сайт. URL: <http://kr-evrz.ru/> (дата обращения: 27.04.2019).

© Дубровская Т. В., 2019

УДК 69.003

ПРОЦЕСС ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА БЕЗ ДОЛЕВОГО УЧАСТИЯ

П. К. Прудников
Научный руководитель – Л. Р. Батукова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: stlhnt42@gmail.com

Рассмотрен процесс привлечения инвестиций для строительства путем продажи долевого и поиска инвестора, выявлены основные различия в подходах.

Ключевые слова: инвестиции, строительство, долевое, экономика, бизнес-процессы.

THE PROCESS OF ATTRACTING INVESTMENTS FOR BUILDING WITHOUT EQUITY PARTICIPATION

P. K. Prudnikov
Scientific Supervisor – L. R. Batukova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: stlhnt42@gmail.com

The article considers the process of attracting investments for development through the sale of equity and the search for an investor, the main differences in approaches have been revealed.

Keywords: investments, building, equity, economics, business processes.

Красноярский край – один из лидирующих регионов России по наличию природных ресурсов и промышленному производству. Столица края – город Красноярск, является точкой сосредоточения промышленных компаний. В связи с этим, регион, как и сам город, является привлекательным для развития как промышленного строительства, необходимого для нормального функционирования предприятий, так и гражданского, поскольку спрос на жилье в городе очень высок.

В настоящее время в Красноярске идет активная застройка кварталами на свободных местах на границе города, а также идет освоение площадей на месте бывших предприятий. Высокий спрос на участки и нежелание собственников идти на уступки привело к значительному повышению цен на землю. Помимо земли, затраты на стройматериалы и рабочую силу также растут, наблюдается дефицит квалифицированных технических специалистов. В связи с последними изменениями в законодательстве, каждая компания обязана предоставить своих специалистов со всеми подтверждающими документами в саморегулируемую организацию, чтобы иметь право осуществлять деятельность, причем на инженерные изыскания, проектирование и строительство нужны разные специалисты, что приводит к значительному росту затрат на дефицитных работников [1].

Застройщики жилых домов, как правило, привлекают средства обеспечения стройки с помощью долевого строительства. Лишь небольшое количество крупных компаний способно обеспечить полный строительный цикл за собственные средства, а получение кредита –

сложная процедура, которая дополнительно приведет к увеличению затрат на проект. Актуальность выбранной темы связана с тем, что долевое строительство в скором времени будет запрещено, и строительным компаниям придется искать новые пути привлечения инвестиций для своих проектов [2].

В настоящий момент процесс привлечения инвестиций выглядит так, как представлено на рис. 1.

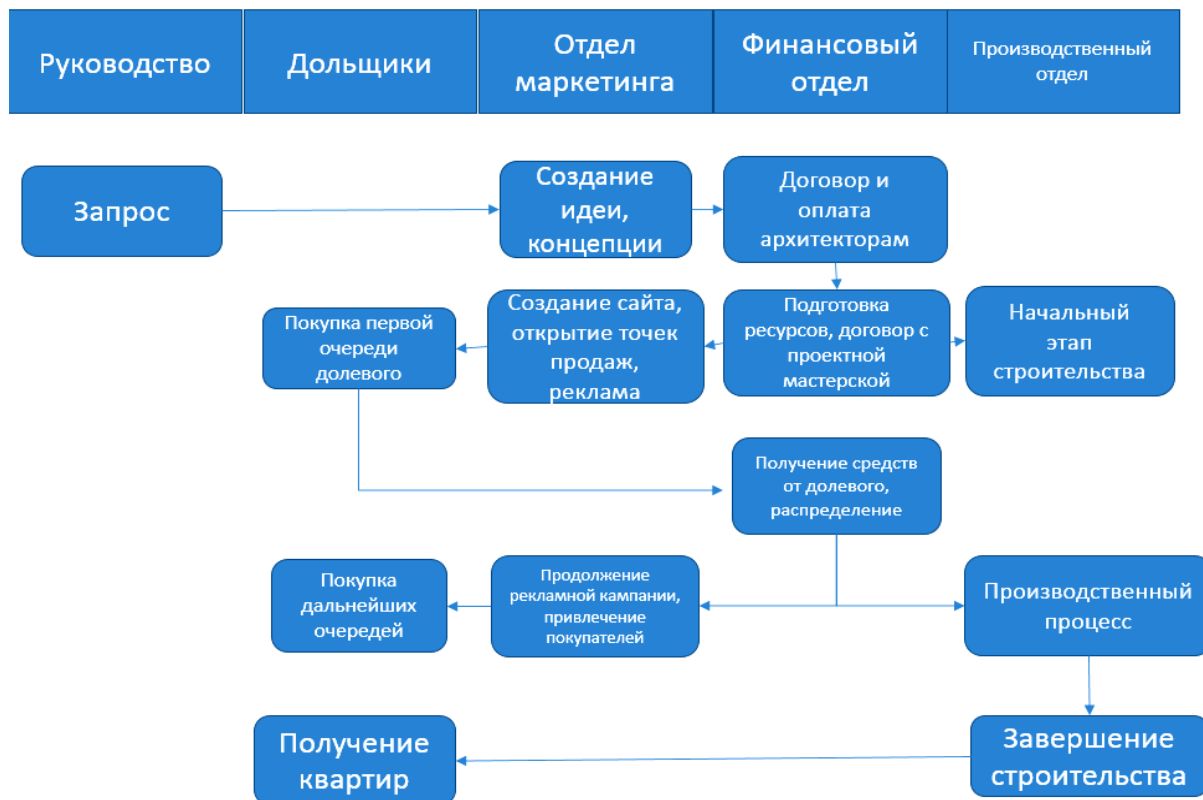


Рис. 1. Существующий процесс привлечения инвестиций

Руководство делает запрос в отдел маркетинга, который разрабатывает концепцию и идею нового строительства. Далее финансовый отдел заключает договор с архитектурным бюро и после получение макета – с проектной мастерской. На этом этапе начинается подготовка к строительству. Отдел маркетинга занимается рекламой и разработкой сайта, открывает точки продаж. Средства с первой очереди долевого распределяются финансовым отделом на производственный процесс и на продолжение рекламной кампании для дальнейшей продажи долевого и привлечение средств на обеспечение строительства. После завершения строительства, дольщики получают свои квартиры [3–4].

Так как такой источник финансирования, как долевое строительство, будет более недоступен, застройщики будут вынуждены поменять процесс привлечения инвестиций. Новый процесс привлечения инвестиций представлен на рис. 2. Данный процесс не учитывает возможность привлечения средств через эскроу-счета, так как данный механизм финансирования строительства еще проходит процесс внедрения, и лишь небольшая доля компаний-застройщиков начала использовать их [5].

По сравнению с процессом с участием дольщиков, строительство начинается только после получения инвестиций от инвестора, при условии, что компания не желает тратить часть своих собственных средств на начало строительства, поскольку рискует не заинтересовать инвесторов. Основная задача стоит перед отделом маркетинга, который занимается подготовкой представления инвесторам, после получение архитектурного проекта. После

заключения контракта следует получение инвестиций, разработка проекта и начало производственного процесса, отдел маркетинга занимается созданием сайта и рекламой. После завершения строительства идет продажа недвижимости и возврат инвестору его средств.



Рис. 2. Предлагаемый процесс привлечения инвестиций

Строительным компаниям придется больше внимания уделять концепции разрабатываемого проекта застройки, более тщательно просчитывать технико-экономические показатели, проводить тщательные маркетинговые исследования, обеспечить прозрачность для инвестора. Инвесторы не будут заинтересованы в проекте, в котором остаются темные пятна и неучтенные риски.

Библиографические ссылки

1. Котляров М. А. Экономика градостроительства: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М. : Юрайт, 2018. 224 с.
2. Котляров М. А. Основы девелопмента недвижимости : учеб. пособие для вузов. М. : Юрайт, 2018. 212 с.
3. Лившиц В. Н. Проектное финансирование в России. Проблемы и направления развития : учебник. М. : Консалтбанкир, 2016. 216 с.
4. Максимов С. Н. Управление девелопментом недвижимости : учебник. М. : Проспект, 2017. 336 с.
5. Павлов А. С. Экономика строительства : в 2 ч. Ч. 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М. : Юрайт, 2017. 314 с.

УДК 69.003

СТРУКТУРА СТРОИТЕЛЬНОГО РЫНКА ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

П. К. Прудников
Научный руководитель – Л. Р. Батукова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: stlhnt42@gmail.com

Рассмотрена структура строительного рынка Красноярска, определены крупнейшие компании, основные заказчики, кадровый резерв и поставщики, выделены сильные и слабые стороны рынка.

Ключевые слова: структура, строительство, рынок, экономика, поставщики.

STRUCTURE OF THE BUILDING MARKET OF KRASNOYARSK

P. K. Prudnikov
Scientific Supervisor – L. R. Batukova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: stlhnt42@gmail.com

The article considers the structure of the construction market of Krasnoyarsk, identifies the largest companies, main customers, personnel reserve and suppliers, identifies the strengths and weaknesses of the market.

Keywords: structure, building, market, economics, suppliers.

Красноярск – один из крупнейших городов России, крупнейший культурный, образовательный, экономический и промышленный центр Центральной и Восточной Сибири. Красноярск постепенно наращивает демографический, экономический, инвестиционный и научный потенциал. В городе исторически сложилась полиотраслевая структура экономики. Наряду с традиционными для края производственными секторами: металлургией, энергетикой, машиностроением – всё более активно развивается строительная индустрия, индустрия сервиса, образование и здравоохранение, производство идей и технологий, в том числе в социальной сфере, которые позволяют городу сохранить лидирующие позиции и развить свою инвестиционную привлекательность [1].

Строительная отрасль создает инфраструктуру и обеспечивает динамичное развитие прочих отраслей экономики. Поэтому состояние строительной отрасли имеет важное значение для экономики города и края. В структуре строительного рынка должен быть определенный баланс, который обеспечивает полноценное функционирование отрасли.

Крупнейшими строительными компаниями города Красноярска являются:
АО «Фирма «Культбытстрой» – занимается панельным строительством;
ООО УСК «Сибиряк» – занимается панельным строительством;
Группа компаний «СМ.Сити» – занимается кирпичным строительством;
Группа компаний «Арбан» – занимается кирпичным строительством;
Группа компаний «Монолитхолдинг» – занимается монолитным строительством;

АО «Сибагропромстрой» – занимается монолитно-кирпичным строительством;
Группа компаний «Красстрой» – занимается монолитно-кирпичным строительством [2].

Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство», в январе-апреле 2019 г. составил 35587,9 млн рублей, или 78,3 % к январю-апрелю 2018 г. [3]. Согласно статистике, объем строительных работ и заключаемых контрактов снизился в 2018 году и продолжает снижаться в 2019. Это объяснимо тем, что в Красноярске проходила Универсиада-2019, на строительство которой было затрачено порядка 70 миллиардов рублей, и строительство объектов велось до осени 2018 года. Основной объем был освоен в 2014–2018 годах.

Для строительных компаний особую важность имеет обеспеченность материальными и трудовыми ресурсами. Как правило, техника приобретается в лизинг, поскольку это дает определенные преимущества в сокращении налогооблагаемой базы. Обеспеченность компаний инструментом и спецтехникой представлена в таблице 2.3. В Красноярске основным местом обучения специалистов в области строительства и архитектуры является Инженерно-Строительный Институт и Институт Архитектуры и Дизайна Сибирского Федерального Университета. На программах ИСИ одновременно обучаются 2183 человека, ИАиД – 504 (на направлениях, связанных с архитектурой). Строительная отрасль в настоящее время испытывает значительные кадровые трудности в связи со старением профессиональных кадров и низкой преемственностью поколений, и будущий уровень конкурентоспособности отрасли в значительной степени будет определяться качеством профессиональных кадров всех уровней. Численность работников строительной отрасли края составляет около 78,7 тыс. человек, в том числе: 58,9 тыс. человек – в строительных организациях, 6,7 тыс. человек – в промышленности по производству строительных материалов, 13,1 тыс. человек – в проектных организациях. Средний возраст рабочих специальностей в строительной отрасли края составляет 35–40 лет. Средний уровень заработной платы по итогам 2017 года в строительных организациях, расположенных на территории края, по ВЭД «Строительство» составил 41,3 тыс. рублей, в организациях строительной отрасли по ВЭД «Производство прочей неметаллической минеральной продукции» – 28,4 тыс. руб. [3].

На 1 квартал 2019 года в Красноярском крае было зарегистрировано 8300 строительных организаций, что на 5 % меньше, чем в 1 квартале 2018 года. Это может быть связано как со сложной экономической ситуацией, так и с практикой использования отдельных компаний для реализации одного проекта, которые затем ликвидируют.

Крупные строительные компании имеют в своем штате архитектурно-проектные группы, нередко выделенные в отдельную компанию в составе холдинга. Однако в последнее время наблюдается тенденция к комплексному развитию территории строительства и использованию услуг крупных архитектурно-проектных компаний Красноярска. Кроме того, их услугами пользуются как строительные компании без собственных проектных групп, так и государство через госзакупки. Наиболее известные архитектурно-проектные компании:

Проектная мастерская А2;
Проектдевелопмент;
АО «Красноярскгражданпроект»;
ООО «АДМ»;
Архитектурное бюро Дубовика;
Архитектурное бюро BAUART;
Проектное бюро архитектора Бальцера (ООО «Махаон»);
Архитектурная мастерская «Тектоника».

Заказчиками строительства в городе, как правило, являются крупные промышленные компании, крупные торговые сети, региональный бизнес, государство. Наибольшим по объему заказчиком является государство, в лице Управления капитального строительства Крас-

ноярского края и Управления капитального строительства города Красноярска. В ряде закупок УКС не являлся прямым заказчиком, однако осуществляет контроль строительства большинства объектов, строящихся на федеральные и региональные деньги. [4]

Положительно на развитие строительной отрасли в городе влияет производство в крае в промышленных объемах основных видов строительных материалов, таких, как: кирпич строительный, различные виды цементов, конструкции и детали сборные железобетонные, листы асбестоцементные, шлаковата, вата минеральная и другие.

Основное производство цемента осуществляется на двух крупных предприятиях – ООО «Ачинский Цемент» в г. Ачинске и ООО «Красноярский цемент» в краевом центре. В Красноярске действуют более 20 бетонных заводов в разных частях города. Крупнейшие заводы – ООО «Красбетон», ООО «СБТ», ООО «Автолестрейд», ООО «БСК», ООО «Атланта». Часть компаний имеет собственные лаборатории бетона и сами производят испытания с выдачей заключения.

В крае действуют 15 предприятий по производству сборного железобетона общей годовой мощностью около 700 тыс. куб метров. Предприятия с таким профилем выпускаемой продукции сохранились на всей территории края. Основная номенклатура крупнейших производителей красноярского рынка железобетонных изделий для крупнопанельного домостроения. Загрузка мощностей, лидирующих на рынке заводов (АО «Фирма «Культбытстрой» и ООО УСК «Сибиряк»), составляет 70–90 %, все эти производители входят в состав строительных корпораций – крупнейших застройщиков жилья края и краевого центра.

На территории Красноярского края действуют 4 крупных кирпичных завода: ООО «Содружество», ООО «Кирпичный завод «Песчанка», ООО «Сибирский элемент», ООО «Канский КСК». Общая мощность производства стеновых материалов (без стеновых железобетонных панелей) в крае составляет 186,1 млн шт. усл. кирпича в год. Более 80 % выпускаемого объема кирпича в крае приходится на заводы, расположенные в краевом центре. В то же время, в Красноярске ощущается дефицит облицовочного кирпича, поскольку местные заводы его не производят. Ближайший завод, выпускающий облицовочный кирпич, находится в Томске. В связи с этим, происходит удорожание строительства, так как к стоимости самого кирпича добавляется стоимость доставки до Красноярска [5].

Для коммерческого и промышленного строительства, зачастую, используют металлоконструкции и сэндвич-панели. Почти весь металлопрокат, используемый в строительстве, производится в европейской части России и частично в Кемеровской области (Evraz, ПАО «Мечел», ПАО «ММК», ПАО «НЛМК», ПАО «Северсталь»). Данные компании имеют свои представительства в Красноярске, так что проблем с поставкой металла в городе нет. Однако, необходимость везти металлопрокат из других регионов, ближайший из которых – Кемеровская область, несет дополнительные затраты и увеличивает конечную стоимость. Как правило, компании, занимающиеся коммерческим и промышленным строительством, занимаются производством металлоконструкций своими силами, но в городе так же имеется большое количество компаний, специализирующихся на изготовлении металлоконструкций любой сложности. Однако стоимость услуг данных компаний довольно велика – изделие выходит почти в 2 раза дороже себестоимости производства собственными силами. Сэндвич-панели также не производятся в Красноярске. Ближайшие заводы расположены в Новосибирске – ООО «ТД «НЗСП», завод «Термоленд» (ООО «РегионТрейд»), ООО «Промышленная компания Металл Профиль», представительства которых имеются в Красноярске и готовы поставить необходимые объемы.

В последнее время повсеместно стали использоваться вентилируемые фасады – как в жилых зданиях, так и в нежилых. В Красноярске базируется группа компаний «Краспан», имеющая собственное производство, также находящееся в городе. Компания занимается производством всех элементов подсистемы фасадов, керамогранита, линейных панелей, фа-

садных кассет. Также «Краспан» разрабатывает проекты фасадов и производит шеф-монтаж. Свое представительство в Красноярске имеет другой производитель фасадных подсистем – ООО «Тимспан», производство которой расположено в Иркутской области и в Республике Бурятия.

Большая часть оборудования поставляется из-за рубежа. Как правило, крупные поставщики наиболее популярного в строительстве оборудования, имеют свои филиалы или офисы в Красноярске. Проблема с поставкой оборудования может возникнуть в случае принятия нового пакета санкций, однако пока такой проблемы нет. Цена на оборудования, как правило, закладывается в валюте. В связи с этим, цены довольно сильно изменились после 2014 года и падения рубля относительно других валют.

Структура строительного рынка Красноярска довольно сбалансирована. Имеются крупные компании, способные выполнить необходимый объем работ, поставщики, которые поставляют основные виды материалов и оборудования. Федеральные и региональные стройки по-прежнему обеспечивают объемами компании города. Из слабых мест можно выделить недостаток квалифицированных кадров, отсутствие производства в городе облицовочного кирпича и нестабильность спроса на рынке жилищного строительства, вызванное снижением покупательной способности жителей города и приезжих.

Библиографические ссылки

1. Официальный сайт администрации города Красноярска [Электронный ресурс]. URL: <http://www.admkrsk.ru/city/pages/default.aspx> (дата обращения: 27.05.2019).
2. Портал СибДом [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sibdom.ru/> (дата обращения: 30.05.2019).
3. Красноярскстат [Электронный ресурс]. URL: <http://krasstat.gks.ru/> (дата обращения: 28.05.2019).
4. Единая информационная система в сфере закупок [Электронный ресурс]. URL: <http://zakupki.gov.ru> (дата обращения: 29.05.2019).
5. Официальный портал Красноярского края [Электронный ресурс]. URL: <http://www.krskstate.ru/> (дата обращения: 29.05.2019).

© Прудников П. К., 2019

УДК 338.2:658.56

КАЧЕСТВО УСЛУГ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ИНСТРУМЕНТАРИЙ ЕГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Л. С. Гатина

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: gatinalutsiya@mail.ru

Рассматривается инструментарий обеспечения качества услуг жилищно-коммунального хозяйства.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, услуги, качество, качество услуг, обеспечение качества услуг, инструментарий.

SERVICES QUALITY OF THE HOUSING AND COMMUNAL SERVICES AND TOOLS IT ENSURING

L. S. Gatina

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: gatinalutsiya@mail.ru

In operation tools ensuring the quality of services of the housing and communal services.

Keywords: housing and communal services, services, quality, services quality, ensuring the quality of services, tools.

В настоящее время в мире основным подходом к обеспечению качества является удовлетворение требований потребителя, которое может выражаться как качество для потребителя. В условиях рыночной экономики потребитель заинтересован не только в качестве самой продукции, но и в предоставлении ему высококачественных дополнительных услуг, связанных с этой продукцией. В связи с этим важным приемом конкурентной борьбы выступает глобализация товара, которая предполагает переход от системы «потребитель – товар» к системе «проблема, волнующая потребителя – глобальное решение проблемы». Качество для потребителя может быть определено следующим выражением: $Q_c = f(Q_p; Q_{stg}; Q_s)$, где Q_c – качество для потребителя; Q_p – качество продукции; Q_{stg} – качество сопутствующих товаров и услуг; Q_s – качество сервисного обслуживания [1, с. 22–23].

С целью повышения качества жилищно-коммунальных услуг со снижением к 2020 году аварийности на объектах коммунальной инфраструктуры в сфере теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения на 30 % и повышением уровня удовлетворенности граждан качеством таких услуг до 85 % президиумом Совета при Президенте России по стратегическому развитию и приоритетным проектам, в соответствии с протоколом № 10 от 21 ноября 2016 года, был утвержден паспорт приоритетного проекта «Обеспечение качества жилищно-коммунальных услуг». При этом во исполнение пункта 31 раздела 3 паспорта приоритетного проекта, в целях подготовки ежегодного рейтинга субъектов России с точки зрения качества предоставляемых населению жилищно-коммунальных услуг, утверждена методика определения индекса качества жилищно-коммунальных услуг субъекта России. В соответствии

с методикой департамент ЖКХ должен обеспечить ежегодный расчет индексов качества жилищно-коммунальных услуг субъектов России с формированием на их основе ежегодного рейтинга субъектов России с точки зрения качества предоставляемых населению жилищно-коммунальных услуг и ежегодное размещение рейтинга на официальном сайте Министерства строительства и ЖКХ России. Методика предназначена для определения уровня качества предоставления населению жилищно-коммунальных услуг в субъектах России путем расчета соответствующего индекса качества жилищно-коммунальных услуг субъекта России. Целями формирования индекса являются: определение текущего состояния отрасли ЖКХ, ее ключевых проблем и достижений на территории каждого субъекта России путем расчета и оценки показателей, используемых при расчете индекса; оценка эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов России с точки зрения качества и доступности ЖКХ, а также принимаемых решений по вопросам ЖКХ.

Инструмент – это средство, применяемое для достижения или осуществления чего-либо.

Инструментарий – это совокупность средств, применяемых для достижения или осуществления чего-либо.

Инструментарий (от лат. *instrumentum* – орудие труда) – упорядоченная совокупность, комплекс средств целенаправленного воздействия и методов их применения. В отличие от отдельного инструмента, выбор, приспособление и применение которого могут осуществляться случайно, исходя из сложившихся обстоятельств, инструментарий изначально разрабатывается и формируется как единый комплекс обеспечения определенной деятельности. Этим обуславливается как собственно набор осваиваемых орудий, так и технология их кооперации, комбинации и применения. Причем такие взаимосвязи устанавливаются не только внутри относительно самостоятельных совокупностей орудий исследования и воздействия, но и между отдельными их составляющими или ими в комплексе.

В социологическом словаре инструментарий трактуется как «система методических и технических приемов осуществления исследования, воплощенная в соответствующих операциях и процедурах и представленная в форме разнообразных документов».

В экономических словарях данный термин не определяется, однако отечественные авторы справочника экономического инструментария, являющиеся одними из родоначальников инструментального подхода в экономической науке, включают в него теории, методы, концепции, методики, инструкции, алгоритмы, математические модели и программные средства для ПЭВМ. В широком смысле под понятием инструментария авторы справочника рассматривают представление и знания о современных законах, теориях, подходах, школах, учениях, постулатах, парадигмах, парадоксах, гипотезы, аксиомы, теоремы, утопии, доктрины, концепции, принципы, свойства, катастрофы, бифуркации, кризисы, циклы, задачи, функции, формы, факторы, формулы, уравнения, кривые, интересы, мотивы, блага, эффекты, объекты, показатели, параметры, индексы, индикаторы, методы, методики, экономические технологии, инструкции и другие инструментальные средства, активно используемые в системе современной экономической жизни человека, семьи, общества и мировой экономике [2].

В таблице мы собрали классификации инструментов обеспечения качества услуг ЖКХ, предлагаемых разными авторами.

На основании требований п. 8.4 ГОСТ Р ИСО 9001–2015 [8], мы предлагаем совершенствовать процедуру управления внешними поставщиками при предоставлении услуг ЖКХ потребителям. В ГОСТ Р ИСО 9001–2015 п. 8.4 «Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками» отмечается, что организация должна обеспечить соответствие процессов, продукции и услуг, поставляемых внешними поставщиками, требованиям.

Анализ классификаций инструментов обеспечения качества услуг ЖКХ [3, с. 13; 4, с. 10; 5, с. 27; 6, с. 9; 7, с. 15]

| Инструмент обеспечения качества услуг ЖКХ | Автор | Описание |
|---|-----------------------------|--|
| Системы контроля качества обслуживания потребителей | Соломатова Н. А. [3, с. 13] | Проведенные исследования по формированию системы повышения качества предоставления ЖКУ показали: в современных условиях решение этой проблемы требует учета интересов органов власти, населения и предприятий ЖКХ; требований потребителей услуг; особенностей рынка ЖКУ; основным направлением повышения качества предоставления ЖКУ является использование стоимостного подхода к формированию цены услуги в зависимости от ее себестоимости, качества и количества; механизм договорных отношений между участниками рынка ЖКУ требует соответствующей системы контроля и экономической оценки качества обслуживания потребителей. Это должно найти отражение в договорах через систему оплаты в соответствии с реально достигнутыми показателями качества |
| Институциональные резервы | Савин К. Н. [4, с. 10] | Обоснованы базовые институциональные резервы повышения качества услуг ЖКХ: сетевое взаимодействие хозяйственных единиц ЖКХ и их организационных структур; концепция экономичности качества услуг по модели Деминга: повышение качества – снижение затрат (в том числе транзакционных) – повышение производительности – снижение цены – расширение и удержание рынка – обеспечение работой – возврат инвестиций; соответствие цен услуг ЖКХ структуре спроса (предпочтения потребителей); формирование двухуровневой взаимосвязанной системы управления качеством услуг ЖКХ, включая институциональные (нормативно-правовые) и инвестиционные экономические регуляторы, уровень качества которых непрерывно обусловлен установленными и предполагаемыми потребностями конъюнктуры рынка услуг ЖКХ |
| Технические и организационные резервы на основе применения энергосберегающих технологий | Савин К. Н. [5, с. 27] | Определены технические и организационные резервы повышения качества услуг ЖКХ как энергосберегающая система, предназначенная для воздействия на элементы и процессы, обеспечивающие формирование конкурентных преимуществ и развитие конкурентного потенциала предприятия с целью повышения его устойчивости, развития диалога между производителями и потребителями энергии |
| На основе инноваций | Графов А. А. [6, с. 9] | Для улучшения качества услуг ЖКХ необходимо решить комплекс управленческих задач, связанных с повышением эффективности управления жилищным фондом на основе инноваций, сбережением энергоресурсов, повышением экологических показателей. Главными инструментами решения поставленных задач являются: оптимизация налогообложения инновационных предприятий сферы ЖКХ; создание государственных фондов, стимулирующих изобретение инноваций в ЖКХ; государственное содействие международному обмену инновационными технологиями, подготовке кадров, повышению финансовой стабильности отрасли ЖКХ с целью привлечения в неё инвестиций; активное использование альтернативных источников энергии при производстве тепла и электричества |
| В условиях экономии ресурсов | Феноменов К. Н. [7, с. 15] | Концепция повышения качества ЖКУ состоит в создании комплексной непрерывно развивающейся системы, охватывающей технологическую, инновационную, инвестиционную, нормативно-правовую, социальную составляющие, и построенной на принципах инновационного развития и ресурсо-энергосбережения в соответствии с миссией и приоритетами инновационного развития сферы ЖКХ. Концепция включает в себя миссию ЖКХ в условиях модернизации отрасли и экономии ресурсов, предпосылки и приоритеты инновационного развития, принципы управления качеством, основные направления и мероприятия по повышению качества ЖКУ |

Здесь же говорится о том [8, с. 10], что организация должна определить и применять *критерии оценки, выбора, мониторинга результатов деятельности, а также повторной оценки внешних поставщиков*, исходя из способности выполнять процессы или поставлять продукцию и услуги в соответствии с требованиями. Совершенствование инструментария обеспечения качества услуг ЖКХ будет выражаться нами в виде разработки регламента.

Библиографические ссылки

1. Горбашко Е. А. Управление качеством. М. : Юрайт, 2018. 352 с.
2. Вылегжанина А. О. Организационный инструментарий управления проектом. М.-Берлин : Директ-Медиа, 2015. 312 с.
3. Соломатова Н. А. Повышение качества предоставления жилищно-коммунальных услуг : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. М., 2011. 23 с.
4. Савин К. Н. Институциональные резервы повышения качества услуг жилищно-коммунального хозяйства : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 : защищена 2004. Тамбов, 2004. 188 с.
5. Савин К. Н. Технические и организационные резервы повышения качества услуг жилищно-коммунального хозяйства на основе применения энергосберегающих технологий : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.02.23. М., 2012. 32 с.
6. Графов А. А. Управление качеством услуг ЖКХ на основе инноваций : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. СПб., 2010. 24 с.
7. Феноменов К. Н. Механизм повышения качества услуг жилищно-коммунального хозяйства в условиях экономии ресурсов (на примере Санкт-Петербурга) : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. СПб., 2012. 27 с.
8. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования. – Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. № 1391-ст. М. : Стандартинформ, 2015. 79 с.

**6. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ
ХИМИКО-ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ
И ИЗМЕНЕНИЯ УСЛОВИЙ КОНКУРЕНЦИИ**

УДК 630.643:339.13 (571.51)

ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ

Е. В. Петрова
Научный руководитель – Е. И. Галиутинова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: galiutinovaei@gmail.com

Рассматриваются вопросы формирования конкурентных преимуществ на примере предприятия лесного комплекса в условиях глобализации и изменений условий конкуренции. Предложена технология формирования конкурентных преимуществ компании.

Ключевые слова: конкурентное преимущество, конкурентоспособность, PEST-анализ; SWOT-анализ; анализ пяти сил по М. Портеру.

TECHNOLOGY FORMING COMPETITIVE ADVANTAGES

E. V. Petrova
Scientific Supervisor – E. I. Galiutinova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: galiutinovaei@gmail.com

The article deals with the formation of competitive advantages on the example of a forest complex enterprise in the context of globalization and changes in competition conditions. They offered the technology of formation of competitive advantages of the company.

Keywords: competitive advantage, competitiveness, PEST-analysis; SWOT-analysis; analysis of the five forces according to M. Porter.

В рамках управления конкурентоспособностью предприятий, одна из самых актуальных проблем – создание и удержание конкурентных преимуществ на глобальном и локальных рынках. Ведь бизнес будет успешным, если правильно и максимально точно оценивать своих конкурентов, а также конкурентные возможности и угрозы для своей компании. В настоящее время ни одна организация не может обойтись без оценки своего конкурентного положения на рынке, конкурентоспособности своей продукции, товара или услуги. Существует большое многообразие способов методов и форм конкурентной борьбы. Каждая фирма пытается разработать свою стратегию, свои конкурентные преимущества, чтобы занять свою нишу на рынке и удерживаться на нем.

На современном этапе развития экономической науки, значительное количество российских и зарубежных компаний, находится в поиске эффективных инструментов развития

своего бизнеса, с целью обеспечения устойчивого равновесия, стабильности, как в данный период времени, так и смотря на стратегическую перспективу. Усиливающийся интерес к конкурентоспособности в современном мире объясняет рост актуальности данной проблемы.

Рассмотрим данную проблему на примере компании ООО «Хомма», созданной в виде общества с ограниченной ответственностью, которая работает в сфере мебельной промышленности. Численность персонала данного предприятия составляет 45 человек, компания состоит в реестре субъектов малого и среднего предпринимательства (микропредприятие) с 10.10.2016 г. «Хомма» занимается производством корпусной мебельной продукции (мебель бытовая): кухни, гостиные, шкафы – купе, прихожие. Тип производства: серийное, индивидуальное.

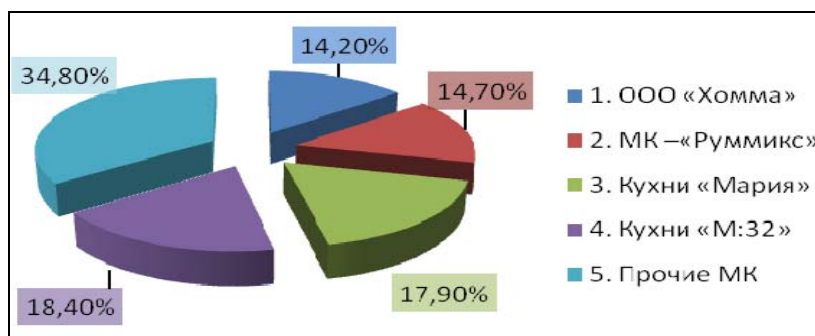
Весь ассортимент, который предлагает предприятие своим потребителям, обладает высоким качеством. В качестве материалов применяемых для изготовления мебели используют следующие:

1) для корпуса, а именно боковые и задние стенки, внутренние перегородки, а также верхние и нижние опорные планки, используют ЛДСП (ламинированная древесностружечная плита).

2) фасад это набор из дверей, створок и передней части мебельного гарнитура. Чаще всего материалом для фасада является МДФ или массив дерева. Имеется широкий цветовой ассортимент ЛДСП, ПВХ-фасадом, акриловых фасадом, также фасады под эмаль, из алюминия со стеклом, и просто стеклянных и зеркальных витражей [1].

Компания работает с импортным оборудованием из Германии и Италии, так же имеется в резерве оборудование из Китая. Благодаря тому, что тип производства у фирмы не только серийный, а также индивидуальный, «Хомма» может выполнить любой специфический заказ, изготовить любую линейку фасада, для этого требуется фотография или образец той мебели, которую желает получить заказчик.

У предприятия имеются свои технические условия (изменения от стандартов в пределах допустимой нормы отклонения), также компания проводит испытания мебели на: безопасность, прочность, экологичность. Каждое новое изделие проходит «краш – тест» – умышленное воспроизведение какой-либо поломки изделия на проверку прочности. Для повышения конкурентоспособности предприятия необходимо знать преимущества и недостатки, изучать конкурентов. Результаты анализа конкурентов ООО «Хомма», что изображено на рисунке.



Занимаемая доля рынка МК на 2018 г.

Данный анализ показал: что наиболее влиятельным конкурентом для «Хоммы» является – Мебельная фабрика «М:32», так как именно она занимает большую долю рынка. Предприятие «Хомма» относительно молодое, аудитория еще мала, но относительно прошлого года целевая аудитория увеличилась на 1,7 %, что служит одним из факторов увеличения доли рынка.

Ключевые факторы успеха или конкурентные преимущества – это простой и эффективный инструмент стратегического планирования за счет фокусирования усилий и финансов на главном. Умелое использование этого инструмента приведет предприятие к успеху [2]. Для создания и удержания конкурентных преимуществ на рынке была составлена технология формирования конкурентных преимуществ, которая включает 6 этапов с характерными им инструментами. Технология представлена в таблице.

Технология формирования конкурентных преимуществ

| Этапы | Описание этапа | Инструменты |
|--|--|--|
| 1. Исследование факторов конкурентных преимуществ | 1.1 Анализ внешней и внутренней среды. 1.2 Анализ сильных и слабых сторон (возможностей и угроз). 1.3 Анализ конкурентных сил на рынке (анализ конкурентной среды) | PEST-анализ. SWOT-анализ. Анализ пяти сил по М. Портеру [3; 4] |
| 2. Изучение мнения потребителей о конкурентных преимуществах | 2.1 Выявление характеристик товаров и услуг, представляющих ценность для потребителя; Построение профилей ключевых факторов с точки зрения предприятия. 2.2 Определение степени удовлетворенности потребителя | Социальные исследования: анкетирование в торговых точках. Онлайн-анкетирование. Контент-анализ. интервью с работниками. |
| 3. Выявление наиболее значимых конкурентных преимуществ | 3.1 Построение профилей ключевых факторов с точки зрения потребителя | Анализ конкурентов по бальной системе |
| 4. Выбор стратегии | 4.1 Разработка конкурентной стратегии. 4.2 Выбор стратегии позиционирования | Матрица М. Портера [3; 4] |
| 5. Формирование конкурентных преимуществ | 5.1 Разработка комплекса маркетинга | Инструменты маркетинга – микс (5P) |
| 6. Контроль и постоянное совершенствование | 6.1 Оценка и контроль эффективности маркетинговой деятельности | PEST-анализ. SWOT-анализ. Анализ пяти сил по М. Портеру |

* Составлено автором

Придерживаясь данной технологии, можно грамотно сформировать свои конкурентные преимущества и удерживать позиции на рынке. Известно, что конкурентное преимущество – это тот ресурс, которым конкуренты предприятия в настоящее время не обладают. Однако в мире информационных технологий достаточно сложно удержать свое превосходство в тайне. На сегодняшний день велика ценность понимания взаимозависимости понятий «инновационная деятельность» и «конкурентные преимущества», а также постоянный мониторинг изменений внешней и внутренней среды [5]. Поэтому процесс прохождения всех этапов предлагаемой технологии должен строиться на принципе непрерывности.

Реализация рассмотренных этапов технологии позволит выявить, оценить и создать конкурентные преимущества ООО «Хомма».

Библиографические ссылки

1. Сайт компании ООО «Хомма» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.homma.ru/> (дата обращения: 27.04.2019).

2. Евсеева С. Е., Ридель Л. Н. Анализ и оценка ключевых факторов успеха конкурентоспособности предприятия // Экономика и управление в современных условиях : материалы междунар. (заочной) науч.-практ. конф. (22 декабря 2017 г., г. Красноярск) / сост. Е. В. Чеботарева / Сиб. ин-т бизнеса, управления и психологии. Красноярск, 2017. С. 49–51. URL: http://elibrary.ru/download/elibrary_25202011_96786172.pdf (дата обращения: 27.04.2019).
3. Портер М. Как конкурентные силы формируют стратегию [Электронный ресурс]. URL: <http://www.management.com.ua/strategy/str017.html> (дата обращения: 27.04.2019).
4. Портер М. Э. Конкуренция : пер. с англ. М. : Издат. дом «Вильямс», 2005. 608 с.
5. Кутякова А. В., Первушина Т. Л. Повышение конкурентных преимуществ на основе оценки эффективности инновационной деятельности строительной организации [Электронный ресурс] // Российский экономический интернет-журнал. 2017. № 4. URL: <http://www.e-rej.ru/Articles/2017/Kutyakova.pdf> (дата обращения: 27.04.2019).

© Петрова Е. В., 2019

УДК 336.74:339.13

УПРАВЛЕНИЕ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Н. И. Попова, А. А. Пастухова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: n.a.t.a.s.h.a5@mail.ru

Рассматривается актуальность оценки эффективности управления денежными средствами предприятий лесопромышленного комплекса Сибирского региона.

Ключевые слова: инновации, денежные средства, прибыль, рентабельность, эффективность.

MANAGEMENT OF MONETARY FLOWS AS A FACTOR OF INCREASING THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE

N. I. Popova, A. A. Pastukhova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: n.a.t.a.s.h.a5@mail.ru

The article discusses the relevance of assessing the effectiveness of cash management of enterprises of the timber industry complex of the Siberian region.

Keywords: innovation, cash, profit, profitability, efficiency.

В современных условиях актуальными для большинства предприятий лесопромышленного комплекса являются вопросы эффективного управления денежными средствами. Лесопромышленный комплекс играет важную роль в экономике Сибирского региона и в значительной мере определяет его производственно-экономический потенциал.

Лесопромышленный комплекс представлен:

- лесозаготовительными предприятиями;
- предприятиями, занятыми обработкой древесины и производством изделий из дерева;
- предприятиями, занятыми производством древесной массы, бумаги, картона и производством фанеры [1, с. 93].

Грамотное управление денежными средствами играет неотъемлемую роль в эффективном функционировании предприятий лесопромышленного комплекса в рыночной экономике и в поддержании необходимого уровня конкурентоспособности. Для удержания своих конкурентных позиций предприятия направляют значительный объем денежных средств на развитие инновационных технологий.

Внедрение инноваций все больше рассматривается российскими компаниями как единственный способ повышения конкурентоспособности производимых товаров, поддержания высоких темпов развития и уровня доходности [2, с. 9].

Для эффективной реализации инновационных проектов требуются финансовые ресурсы. Именно с понятием финансовые ресурсы Д. А. Ендовицкий, Н. Э. Бабичева, Н. П. Любушин отождествляют денежные средства, которые, как и любой вид ресурсов, могут использоваться с различной степенью эффективности [3].

Необходимость управления денежными ресурсами организации, вызвана оценкой эффективности использования денежных средств для обеспечения постоянного финансового равновесия. Как известно, недостаток денежных средств может оказать серьезное, негативное влияние на деятельность предприятия, результатом чего могут стать неплатежеспособность, снижение ликвидности, убыточность и даже прекращение деятельности организации в качестве хозяйствующего субъекта рынка. Избыток денежных средств также может иметь отрицательные последствия для предприятия, так как избыток денежных средств, не вовлеченный в оборот, не приносит дохода. Кроме того, следует учитывать, что на реальную стоимость денег влияет инфляция [4].

Неэффективное управление денежными средствами может иметь печальные последствия для предприятий: получение убытка от финансово-хозяйственной деятельности и высокий риск угрозы банкротства.

В ходе изучения и анализа научной литературы по теме исследования были отобраны различные авторы для изучения методических аспектов оценки эффективности управления денежными средствами. Среди рассматриваемых авторов были выделены Л. Т. Гиляровская, Д. В. Лысенко, Д. А. Ендовицкий, Н. Э. Бабичева, Н. П. Любушин, Г. В. Савицкая, В. А. Чернов, А. Д. Шеремет, И. Н. Селезнева, А. Ф. Ионова и др.

Основные задачи решения эффективности управления денежными средствами представлены на рис. 1 [3; 5].

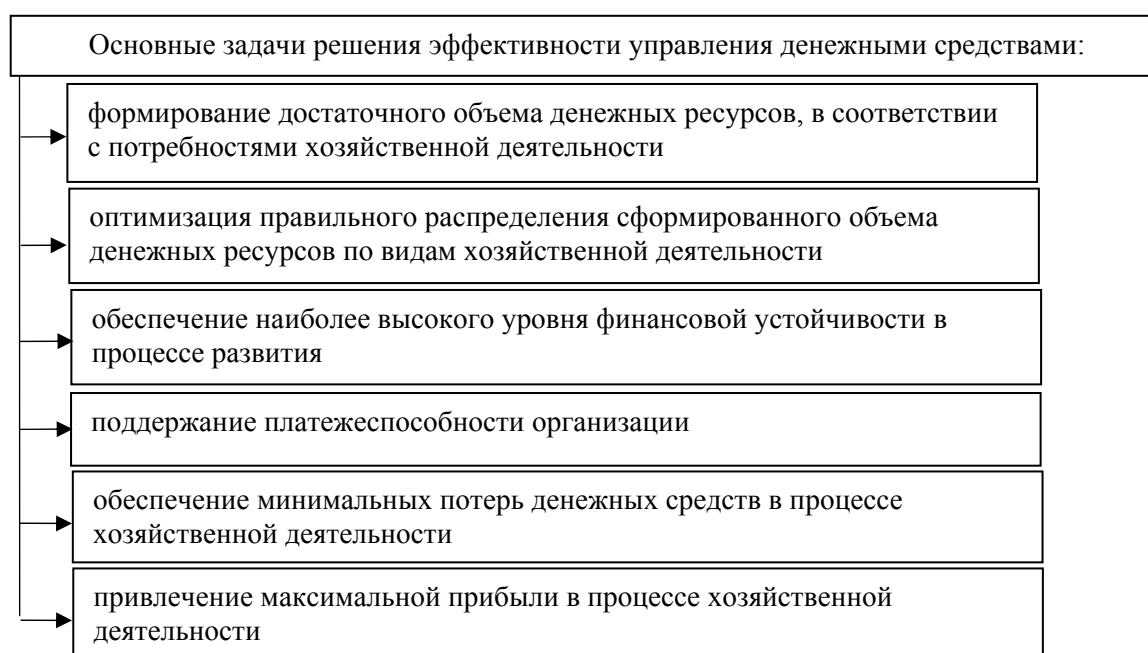


Рис. 1. Основные задачи решения эффективности управления денежными средствами

В процессе управления денежными средствами предприятия, вышеперечисленные задачи, должны быть обязательно взаимосвязаны, чтобы получить наиболее эффективную реализацию и прибыль. Достижение прибыльности отечественных промышленных предприятий невозможно без внедрения инновационных технологий и определения источников их финансирования. Анализ движения денежных средств позволяет изучить динамику положительных и отрицательных денежных потоков, соотнести сумму поступлений с суммой платежей, подвести итог о возможностях внутреннего финансирования инновационных технологий, способствует обеспечению устойчивости и платежеспособности предприятия в текущем и будущих периодах.

В случае превышения положительных потоков над отрицательными предприятие получает конкурентные преимущества, необходимые для текущего и перспективного развития. Наличие свободных денежных средств увеличивают текущую платежеспособность и способствует достижению существенных результатов в развитии инновационной сферы.

Мы поддерживаем точку зрения Л. Т. Гиляровской о том, что целью анализа денежных потоков является, получение необходимого объема их параметров, дающих объективную, точную и своевременную характеристику направлений поступления и расходования денежных средств, объемов, состава, структуры, объективных и субъективных, внешних и внутренних факторов, оказывающих различное влияние на изменение денежных потоков [5].

По нашему мнению, эффективное управление денежными потоками сокращает потребность предприятия в привлечении заемного капитала для организации инновационной деятельности с целью повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции. Основные этапы управления денежными средствами отражены на рис. 2 [6–8].

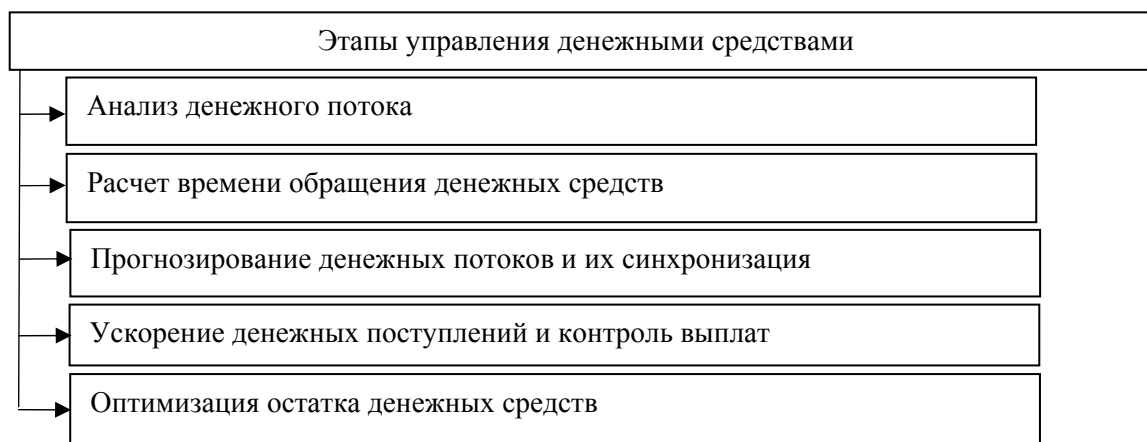


Рис. 2. Основные задачи решения эффективности управления денежными средствами

В настоящее время применяется разнообразный инструментарий, используемый хозяйствующими субъектами, для оценки эффективности управления денежными средствами. Основные показатели эффективности управления денежными средствами представлены на рис. 3 [5–8].

Большинство авторов считают, что эффективное использование денежных средств играет важную роль в обеспечении реализации инновационных проектов с целью повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции. На повышение эффективности производственной деятельности любого предприятия, а также на повышение его конкурентоспособности оказывает огромное влияние инновационная деятельность. Научно-технический прогресс на уровне предприятий реализуется в виде определенных инноваций, технологических или продуктовых. их сбалансированное использование обеспечивает инновационное развитие предприятия, а эффективное инновационное развитие позволяет достичь поставленных стратегических целей [9, с. 54].

Таким образом, изучив научные труды различных авторов в области экономического анализа, можно сделать вывод, что грамотная постановка целей и задач анализа движения денежных средств, позволяет более эффективно вести инновационную деятельность, поскольку от состояния инновационного потенциала зависит достижение прибыльности предприятий лесопромышленного комплекса.

Учитывая изложенные выше моменты, тема исследования актуальна для предприятий лесопромышленного комплекса и ее детальное изучение может помочь правильно распределять денежные ресурсы, с целью оптимизации денежного потока, как фактора, определяющего повышение конкурентоспособности предприятия



Рис. 3. Основные показатели эффективности управления денежными средствами

Библиографические ссылки

1. Жердева А. В. Лесопромышленный комплекс Сибири: проблемы и инновации. Повышение эффективности лесопромышленного комплекса Сибирского региона // Российское предпринимательство. 2010. № 8-2. С. 93–97.
2. Арбузов В. С. Конкурентоспособность компании в инновационной экономике // Проблемы современной экономики. Новосибирск, 2010. № 2-2. С. 9–14
3. Ендовицкий Д. А., Любушин Н. П., Бабичева Н. Э. Финансовый анализ : учебник. М. : КноРус, 2018. 300 с.
4. Логинова, Т.В. Роль управленческих решений в оценке денежных потоков организации // Избранные вопросы современной науки : монография / науч. ред. С. П. Акутина. М., 2017. С. 77–107
5. Экономический анализ : учебник для вузов / Л. Т. Гиляровская и др. М. : ЮНИТИ-Дана, 2017. 615 с.
6. Блажевич О. Г. Управление денежными потоками в организации // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2015. № 1 (30). С. 12–18.
7. Агафонова И. А. Управление денежными потоками в вертикально-интегрированных компаниях ТЭК // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». 2018. № 11. С. 140–154.
8. Политика управления денежными средствами : лекция [Электронный ресурс]. URL: <https://works.doklad.ru/view/VyUgqAKrico.html> (дата обращения: 08.06.2019).
9. Шубина Н. В. Проблемы внедрения инноваций в деревообрабатывающей промышленности лесопромышленного комплекса // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 45. С. 45–55

УДК 339.137

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ КАТЕГОРИИ «КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ИННОВАЦИОННОГО ТОВАРА»

Н. Ю. Новиков
Научный руководитель – Т. В. Дубровская

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: tvd2005@mail.ru

Рассмотрены основные теоретические подходы к определению конкурентоспособности продукции (товара), исследованы основные составляющие элементы, изучено понятие конкурентоспособности инновационного товара.

Ключевые слова: инновация, конкурентоспособность, элемент, свойства, оценка, методики оценки.

ECONOMIC ESSENCE OF THE CATEGORY “COMPETITIVENESS OF INNOVATIVE GOODS»

N. U. Novikov
Supervisor – T. V. Dubrovskaya

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: tvd2005@mail.ru

The article describes the main theoretical approaches to determining the competitiveness of products (goods), the main components of the study, the concept of competitiveness of innovative goods.

Keywords: innovation, competitiveness, element, properties, evaluation, evaluation methods.

Устойчивое развитие предприятия во многом определяется его способностью внедрять инновации. Именно способность своевременно внедрять инновации позволяет предприятию эффективно функционировать и выпускать конкурентоспособную продукцию [2]. В рыночной экономике конкурентоспособность является решающим фактором коммерческого успеха. В самом общем смысле конкурентоспособность означает способность быть на первом месте, используя свои преимущества в достижении целей.

Конкурентоспособность является одной из важнейших интегральных характеристик, используемых для оценки экономических показателей хозяйствующих субъектов. Следует отметить три основных момента, определяющих конкурентоспособность товара:

- 1) конкурентоспособность любого товара может быть определена только в результате его сравнения с другими товарами, и, следовательно, является относительным показателем;
- 2) показатель конкурентоспособности показывает отличия этого продукта от конкурирующего продукта с учетом степени удовлетворения конкретной социальной потребности конкурентом;
- 3) для определения конкурентоспособности продукта также необходимо учитывать маркетинговые затраты и потребительские расходы на покупку и использование продукта.

В табл. 1 представлены некоторые из наиболее распространенных определений понятия «конкурентоспособность продукции», принадлежащих различным авторам.

Таблица 1

Разновидности определения понятия «конкурентоспособность продукции»

| Определение | Автор |
|--|----------------|
| Свойство товара, услуги, субъекта рыночных отношений выступать на рынке наравне с присутствующими там аналогичными товарами, услугами или конкурирующими субъектами рыночных отношений. Конкурентоспособный товар – тот, который обладает какими – либо конкурентными преимуществами | М. Портер |
| Конкурентоспособность – это свойство объекта, характеризующееся степенью реального или потенциального удовлетворения им конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке. Конкурентоспособность определяет способность выдерживать конкуренцию в сравнении с аналогичными объектами на данном рынке | А. Смит |
| Совокупность тех свойств продукции, которые представляют интерес для потребителя и обеспечивают удовлетворение определенных его потребностей | И. А. Соловьев |
| Совокупность потребительских и экономических характеристик товара, обеспечивающих прибыльность производства и удовлетворение конкретной потребности покупателя в конкретных условиях | В. В. Катков |
| Способность товара отвечать требованиям рынка данного вида товара. Определяемая в качестве показателя конкурентоспособность продукции выражается отношением полезного эффекта к цене потребления | В. Окрепилов |
| Характеристика продукции, которая показывает ее отличие от товара – конкурента как по степени соответствия конкретной общественной потребности, так и по затратам на ее удовлетворение. Оценка конкурентоспособности продукции основывается на исследовании потребностей покупателя и требований рынка | Г. В. Савицкая |
| Свойство продукта, имеющего определенную долю соответствующего релевантного (конкретного) рынка, которое характеризует степень соответствия технико-функциональных, экономических, организационных и других характеристик объекта требованиям потребителей, определяет долю рынка, принадлежащую данному объекту, и препятствует перераспределению этого рынка в пользу других объектов | Е. М. Белый |
| Способность товара быть первым купленным на рынке товаров-конкурентов. Отношение полезного эффекта от потребления (использования) товара к затратам на его приобретение и эксплуатацию (цена потребления). Совокупность качественных и стоимостных характеристик товара, обеспечивающая его преимущество на рынке перед товарами – конкурентами в удовлетворении конкретной потребности | Г. Л. Багиев |

Каждый из авторов, подчеркивает определенные стороны понятия «конкурентоспособность», анализ основных элементов которого приведен в табл. 2.

Несмотря на различия в формулировке понятия «конкурентоспособность продукции (товара)», многие экономисты едины в том, что конкурентоспособность – это «совокупность определенных свойств товара, которые могут обеспечить его преимущество на рынке» [1]. Все вышеперечисленное относится к понятию «товар», «услуга». Рассмотрим концепцию конкурентоспособности инновационных товаров.

Инновационные товары, работы, услуги – новые или подверженные различным технологическим изменениям в последние годы товары, работы, услуги. В соответствии с уровнем новизны, существует два типа инновационных продуктов, работ, услуг – недавно введенные (или подвергнутые существенным технологическим изменениям) и подвергшиеся усовершенствованию.

Конкурентоспособность нового продукта (или технологии) означает его способность в течение определенного периода времени удовлетворять требования и требования рынка и выгодно продаваться, если на рынке есть предложения других аналогичных продуктов (или технологий). Конкурентоспособность продукта определяется его свойствами, представляю-

щими интерес для покупателей, то есть свойствами, которые позволяют продукту удовлетворять потребности клиентов в рыночных условиях.

Таблица 2

Основные элементы определения

| Автор | Основные элементы определений | | | | |
|-----------------|-------------------------------|----------|-------------|----------------|----------------------------|
| | Преимущества | Свойство | Способность | Характеристика | Удовлетворение потребности |
| М. Портер | + | + | | | |
| А. Смит | | + | | | + |
| И. А. Соловьев | | + | | | + |
| В. В. Катков | | | | + | + |
| В. В. Окрепилов | | | + | | |
| Г. В. Савицкая | | | | + | + |
| Е. М. Белый | | + | | + | |
| Г. Л. Багиев | + | | + | + | + |

Конкурентоспособность продукции – это уровень ее технико-экономических и эксплуатационных параметров, которые позволяют конкурировать (конкурировать) на рынке с другими аналогичными товарами. Другими словами, это способность продукта соответствовать требованиям рынка в определенный период времени по сравнению с конкурентами [3].

Конкурентоспособность нового продукта обусловлена соответствием стандартам качества продукции – более низкой ценой с тем же уровнем качества; доверием клиентов к возможностям поставщика не только для обеспечения стабильности качества продукции, но и для своевременной доставки; наличием быстрого и надежного послепродажного обслуживания; соответствием продукта международным и национальным стандартам, обеспечение его сопоставимости, унификации и взаимозаменяемости; рекламой.

Сегодня существует несколько способов оценки конкурентоспособности продукции. Каждый из них имеет свои преимущества, недостатки и ограничения. Существует два основных подхода к оценке конкурентоспособности продукта: классический и маркетинг. Оценка конкурентоспособности товара представляет собой совокупность операций по подбору критериев (показателей) конкурентоспособности, установлению фактических значений этих показателей для товара – конкурента и сопоставлению значений показателей анализируемого товара с товарами, принятыми в качестве основной.

Использование различных подходов к оценке инновационных продуктов позволяет сделать разумные выводы о конкурентоспособности продуктов и месте предприятия на рынке услуг. Несмотря на все трудности, в современных условиях именно инновации являются ключом к выживанию многих компаний в мире.

Библиографические ссылки

1. Дубровская Т. В., Гидлевская А. А. Пути повышения конкурентоспособности производственного предприятия // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития : сб. материалов Всерос. научно-практ. конф. с междунар. участием / отв. ред. Ю. А. Безруких, Е. В. Мельникова. Красноярск : СибГУ, 2019. С. 59–62.
2. Мякотин М. П. Взаимосвязь инновационной деятельности и конкурентоспособности предприятия [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2018. № 23. С. 332–334. URL: <https://moluch.ru/archive/209/51178/> (дата обращения: 14.06.2019).
3. Иванова С. Ю. Роль инновационных технологий в обеспечении конкурентоспособности предприятия // Современные научные исследования и инновации. 2017. № 6 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2017/06/83385> (дата обращения: 25.03.2019).

© Новиков Н., Дубровская Т. В., 2019

УДК 658.81

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ СБЫТА НА ПРИМЕРЕ ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Д. К. Шек, Е. Е. Моисеева

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: eoolk@mail.ru

В настоящее время сбытовая деятельность деревообрабатывающего предприятия требует изменений. В целях совершенствования процессов сбытовой деятельности следует проанализировать существующие каналы сбыта предприятия, провести расчет их эффективности, а также сделать прогноз по наиболее важным показателям на будущие периоды.

Ключевые слова: сбыт, система сбыта, бизнес-процессы сбыта, эффективность каналов распределения.

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF A SALES SYSTEM ON THE EXAMPLE OF WOOD PROCESSING ENTERPRISE

D. K. Shek, E. E. Moiseeva

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: eoolk@mail.ru

At present, the marketing activity of the woodworking enterprise requires changes. In order to improve the processes of sales activities should analyze the existing sales channels of the company, to calculate their effectiveness, as well as make a forecast on the most important indicators for future periods

Keywords: sales, sales system, sales business processes, efficiency of distribution channels.

В настоящее время сбытовая деятельность является значимой сферой функционирования промышленного предприятия. Сбыт – это деятельность по распределению продукции, перемещению ее к местам продажи для последующей реализации с целью удовлетворения нужд потребителей и к выгоде производителей.

Система сбыта производственного предприятия включает ряд элементов:

- политика товародвижения или распределения;
- ценовая политика;
- договорная политика;
- товарная политика;
- политика формирования спроса и стимулирования сбыта;
- политика транспортировки;
- сбыт стратегического маркетинга;
- организационные, материально-технические и прочие аспекты сбыта [2].

Процесс сбыта продукции анализируемого деревоперерабатывающего предприятия осуществляется по рыночным ценам путем отгрузки товара на автомобильный транспорт. Приемка товара осуществляется представителем покупателя на складе предприятия, с подписанием спецификации на каждую вагонную партию отгружаемого товара.

Наибольший удельный вес среди потребителей занимают розничные предприятия. На долю индивидуальных предпринимателей приходится 29 % или 19 предприятий в натуральном выражении. По сравнению с 2016 годом их удельный вес увеличился на 46 %. Наименьшую долю составляют оптовые предприятия, их удельный вес – 26 %.

Анализ ассортимента продукции представлен в табл. 1. По представленным данным видно, что наибольшую долю в объеме продаж занимает брус и блок-хаус.

Таблица 1

Анализ ассортимента продукции

| Наименование продукции | Объем, м ³ | Цена, руб. /м ³ | Выручка, тыс. руб. | Доля в выручке, % |
|------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|
| Брус | 17657,01 | 6452 | 113923 | 46,93 |
| Блок-хаус | 80121,10 | 732 | 58648,64 | 24,16 |
| Обналичка | 76779,20 | 264 | 20269,71 | 8,35 |
| Уголок наружный | 34998,25 | 369 | 12914,35 | 5,32 |
| Брусок | 12137,55 | 214 | 2597,436 | 1,07 |
| Рейки | 203681,02 | 169 | 34422,09 | 14,18 |
| Итого | | | 242 751 | 100 |

В рамках количественных показателей эффективности использования бизнес-процессов выделяют стоимостные, временные, технические показатели и показатели качества и соответствия требованиям клиентов. Оценить время выполнения процесса сложно в виду различной степени трудоемкости выполняемых работ, загруженности персонала, параллельном выполнении ряда работ и т. п. Немаловажным фактором, влияющим на длительность процесса сбыта продукции, является объем заказа и удаленность клиента, так как потребителями продукции являются компании не только из Красноярска, но и других городов. В табл. 2 представлен анализ времени выполнения процесса.

Таблица 2

Анализ времени процесса сбыта продукции

| Этап процесса | Длительность, дни |
|---|-------------------|
| Поступление заказа | 1 |
| Выполнение заказа (обработка древесины, упаковка) | 5–10 |
| Отгрузка продукции на склад | 1 |
| Информирование заказчика | 1 |
| Доставка продукции потребителю | 1–3 |
| Итого длительность процесса | 9–16 |

Таким образом, длительность процесса сбыта продукции варьируется от 9 до 16 дней. Длительность процесса напрямую зависит от объема продукции деревообработки и удаленности заказчика. Данный график не учитывает форс-мажорных обстоятельств, временных простоев в виду технических неисправностей и прочих простоев оборудования. Стоимостные показатели отражают величину ресурсов, используемых процессом, и прибыли, получаемой за продукцию процесса. К техническим показателям относятся показатели, характеризующие оборудование, технологии и кадры, используемые в процессе. В табл. 3 представлен анализ технических и стоимостных показателей эффективности процесса сбыта продукции

На эффективность процесса сбыта продукции влияет организация рекламных мероприятий. В табл. 4 представлена структура затрат на организацию маркетинговой деятельности. Наибольший удельный вес в коммерческих расходах приходится на транспортные рас-

ходы – порядка 60 %. Прирост коммерческих расходов произошел за счет увеличения расходов на рекламу и доставку продукции.

Таблица 3

Анализ технических и стоимостных показателей эффективности процесса сбыта продукции

| Наименование показателя | Значение показателя | | Отклонение | Темп роста, % |
|---|---------------------|-----------|------------|---------------|
| | 2017 год | 2018 год | | |
| Выручка, тыс. руб. | 243 402 | 242 751 | -651 | 99,73 |
| Объем готовой продукции | 486314,3 | 425374,12 | -60 940 | 87,47 |
| Расходы, тыс. руб. | 208 145 | 205 797 | -2 348 | 98,87 |
| Прибыль, тыс. руб. | 35 257 | 36 954 | 1 697 | 104,81 |
| Рентабельность, % | 7,25 | 8,69 | 1 | 119,83 |
| Численность персонала процесса, чел | 5 | 6 | 1 | 120,00 |
| Средний уровень заработной платы, тыс. руб. | 21,85 | 20,61 | -1 | 94,32 |
| Производительность труда, тыс. руб./чел. | 48680,4 | 40458,5 | -8 222 | 83,11 |

Таблица 4

Анализ коммерческих расходов

| Наименование | 2017 год | | 2018 год | | Отклонение, тыс. руб. | Темп роста, % |
|----------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------------------|---------------|
| | тыс. руб. | % | тыс. руб. | % | | |
| Транспортные расходы | 4 452,84 | 62,51 | 4 590,41 | 63,01 | 137,58 | 103,09 |
| Расходы на рекламу | 1 790,82 | 25,14 | 1 914,55 | 26,28 | 123,73 | 106,91 |
| Упаковка | 879,74 | 12,35 | 780,25 | 10,71 | -99,49 | 88,69 |
| Итого | 7 123,40 | 100,0 | 7 285,21 | 100,0 | 161,81 | 102,27 |

К факторам микросреды, влияющими на сбыт готовой продукции, относятся стабильность поставок и наличие новых покупателей оказывает положительное влияние на спрос. На удовлетворенность клиентов оказывают влияние множество факторов: соблюдение условий договора, вежливое общение с клиентами, умение находить компромисс и многое другое.

Факторами макросреды, влияющими на сбыт, являются инфляция, покупательская способность потребителей характеризует пороговый уровень цены, за которую он согласен приобрести производимый товар или услугу. В завершение анализа бизнес-процесса сбыта продукции проведем SWOT-анализ, который представлен в табл. 5.

Из проведенного SWOT-анализа видно, что слабыми сторонами являются снижение объемов производств и продажи продукции, отсутствие рекламы, высокие транспортные расходы. Сильными сторонами являются широкий ассортимент продукции, известность и репутация, высокое качество продукции.

В целом при оценке эффективности технических и стоимостных показателей эффективности процесса сбыта продукции наблюдается отрицательная динамика. Численность персонала, необходимого для организации процесса сбыта, увеличилась. Но при этом произошло снижение производительности труда на 16,89 % – более высокими темпами по сравнению со средней заработной платой. Можно сказать, что прочес сбыта продукции работает не эффективно.

На данном этапе развития предприятия возможно принять к реализации ряд стратегий в сфере сбытовой политики, среди которых:

- проектирование системы сбыта и разработка рекламной кампании;
- совершенствование транспортной логистики.

Таблица 5

SWOT-анализ эффективности бизнес-процессов сбыта продукции

| <i>Сильные стороны</i> | <i>Слабые стороны</i> |
|--|---|
| Прирост показателей прибыли и рентабельности | Отрицательная динамика темпов роста выручки и объема производства продукции |
| Прирост численности персонала процесса | Снижение производительности труда отдела сбыта |
| Наличие каналов сбыта | Невозможность четкого прогнозирования сроков доставки продукции |
| Высококвалифицированный кадровый состав | Отсутствие автоматизированной системы управления бизнес-процессами сбыта |
| <i>Возможности</i> | <i>Угрозы</i> |
| Совершенствование транспортной логистики | Возникновение простоев по вине персонала ООО «Красноярский ДОЗ» |
| Усовершенствование рекламной кампании | Отток потребителей |
| Повышение стоимостных и технических показателей эффективности бизнес-процессов | Ухудшение репутации |

За счет внедрения указанных мероприятий в проектном году планируется увеличение финансовых показателей деятельности предприятия. Так, за счет проведения рекламной кампании планируемое увеличение выручки составит 10 %. В общем итоге прибыль от продаж увеличится на 13 %.

Библиографические ссылки

1. Баркан Д. И. Управление сбытом : учеб. пособие. СПб. : Изд-во С.- Петербург. ун-та, 2014. 341 с.
2. Зверкович И., Скляр Е., Подгайная И. Маркетинговые подходы к созданию системы сбытового менеджмента предприятия // Управление каналами дистрибуции. № 4. 2016. С. 242–253.
3. Ишкина Г. Ш., Айткалиева А. М. Оценка эффективности сбытовой деятельности предприятия // Вестник научных конференций. 2017. № 2-1 (18). С. 61–63.
4. Кожемяко А. Принципы организации системы сбыта с позиции стремления к идеальности // Управление продажами. 2014. № 3. С. 134–137.
5. Кузнецов Т. Е. Современные подходы к разработке и реализации программ стимулирования сбыта предприятий // Вестник ВУиТ. 2015. № 3. С. 214–220.
6. Кузнецов Т. Е. Стимулирование сбыта как элемент комплекса продвижения товара // Вестник ВУиТ. 2015. № 1[27]. С. 135–142.
7. Потехина Е. В. Комплекс маркетинга деревообрабатывающего предприятия // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2015. С. 22–24.

7. РАЗВИТИЕ БИОЭКОНОМИКИ И ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ: ОТРАСЛЕВЫЕ АСПЕКТЫ

УДК 621.7.029

РЕЦИКЛИНГ ОТХОДОВ ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА ЗАО «НОВОЕНИСЕЙСКИЙ ЛХК»

З. Х. Насибулин

Филиал Сибирского государственного университета науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева в г. Лесосибирске
Российская Федерация, 662543, г. Лесосибирск, ул. Победы, 29
E-mail: zulfat.nasibulin@mail.ru

Рассмотрено состояние развития крупнейшего деревоперерабатывающего предприятия Красноярского края ЗАО «Новоенисейский ЛХК». Предлагается переработка отходов древесины с получением топливных брикетов, приведен обзор примеров брикетирования отходов деревопереработки, эффективности использования брикетов при получении тепловой энергии.

Ключевые слова: использование древесных отходов, переработка древесины, рециклинг, брикетирование, топливные брикеты, брикетное производство, «Евродрова».

RECYCLING WASTE WOOD PROCESSING PRODUCTION CJSC NOVOENISEYSK LHK

Z. H. Nasibulin

Branch of Reshetnev Siberian State University of Science and Technology in Lesosibirsk
29, Pobedy Str., Lesosibirsk, 662543, Russian Federation
E-mail: zulfat.nasibulin@mail.ru

The status and development of the largest wood processing enterprise in the Krasnoyarsk Territory, “Novoeniseysk LHK” CJSC, is considered in the article. It offers recycling of wood waste with the production of fuel briquettes, provides an overview of examples of briquetting wood waste, the efficiency of using briquettes in the production of thermal energy.

Keywords: wood waste utilization, wood processing, recycling, briquetting, fuel briquettes, briquetting, “Eurodrova”.

Проведенный мониторинг изготовления пиломатериалов указывает, что при ее изготовлении возникают большие отходы деревопереработки, до 50 % всей перерабатываемой древесины. Отходы деревопереработки являются структурой для получения пиломатериалов при осуществлении строительных работ, а также для изготовления ДВП, ДСП и иной продукции. Рециклинг отходов деревоперерабатывающего производства приобретает огромное хозяйственное предназначения, он разрешает удовлетворить необходимость в некоторых материалах и значительно уменьшить порубку леса.

Максимальное введение приобрели три направления рециклинга биомассы древесины: пиролиз, газификация и сжигание. Переработка дает различные товары в зависимости от вы-

бора процесса. При рециклинге пиролиза получают пиролизную жидкость. Полученная в процессе пиролиза жидкость применяется для химических товаров или в качестве топлива. При неполном сгорании происходит газификация, получение синтез – газа, который применяется в энергетических задачах и для последующей обработки в химические продукты. Если увеличивать число окислителя в процессе газификации, то он медленно переходит в процесс горения, предназначением является тепловая энергия.

Одним из направлений рециклинга отходов деревопереработки потребность применения отходов для получения тепловой энергии. В настоящее время использование отходов деревопереработки рассматривается перспективной нынешнему топливу. Направление связано с тем, что отходы деревопереработки применяют в качестве топлива и они обладают такими преимуществами: CO₂ – нейтральны; относятся к возобновляемым источникам энергии; отсутствует сера; способность сжигать влажные отходы (до 55–60 % влаги); снижает эмиссии двуоксида углерода; невысокая коррозионная агрессивность дымовых газов; низкая, по сравнению с ископаемым топливом, цена [1–5].

Главным направлением предлагаемого становления рециклинга отходов переработки деревоперерабатывающего предприятия ЗАО «Новоенисейский ЛХК» рассматривается возрастание глубины переработки отходов деревопереработки и производство топливных брикетов и «Евродров». Сжигание топливных брикетов не причиняет ущерба здоровью человека, так как они не содержат в своем составе химических веществ. Они между собой разнятся лишь в предельной плотности, которая напрямую влияет от конфигурации, но никаких существенных расхождений в составе и теплотворности материала нет.

Превосходство топливных брикетов: низкая влажность и высокая плотность материала, что гарантирует высокую теплоотдачу и продолжительное время горения (до 4 часов). Не искрят и не стреляют при сгорании, выделяя наименьшее количество дыма. Теплотворность брикетов больше чем у обычных дров и практически равно теплотворности каменного угля (рис. 1).

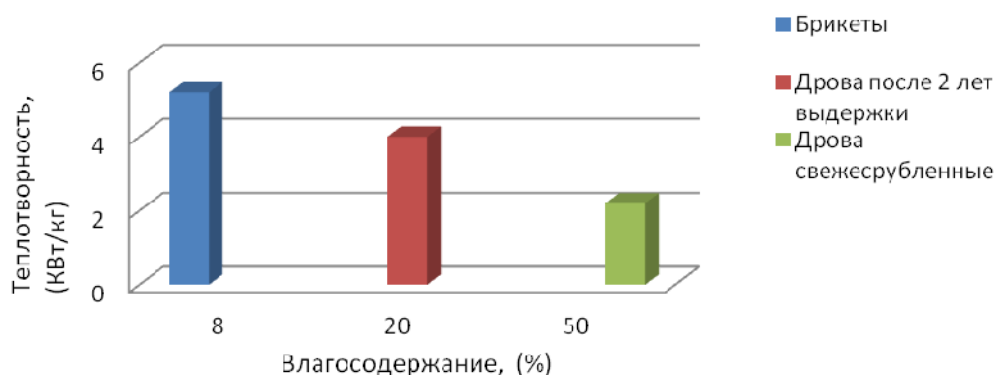


Рис. 1. Диаграмма теплоотдачи

Недостатки: брикеты долго нагреваются за счет высокой плотности материала и оставляют огромное количество золы. В помещении, где печь топится брикетами, присутствует едкий специфический запах гари. Топливные брикеты обладают очень низкой влагостойкостью, при неверных требованиях пользования рассыпаются. Весьма нестабильны к механическим повреждениям, что влечет к неспособности их дальнейшей эксплуатации. Отсутствие эстетической составляющей при розжиге камина. Топливные брикеты способны гореть еле тлеющим пламенем.

Механизм производства «Евродров», заключается из прессования измельченных отходов деревопереработки под давлением с нагреванием, содержащейся в клетках растений легнин, характеризуется соединительным звеном. «Евродрова» придают нагреву, что придает защищенность, увеличивает срок хранения изделия и способность длительной перевозки «Евродров» к потребителю.

Рециклинг отходов деревообрабатывающего производства – это процесс способный превратить деревообрабатывающее производство в высокорентабельный, безотходный и экологически чистый бизнес. Рост спроса в топливных брикетах «Евродровах», гарантируют необходимости населения с большей результативностью. Рециклинг отходов деревообрабатывающего производства, дает великолепный источник тепловой энергии без причинения ущерба экологии.

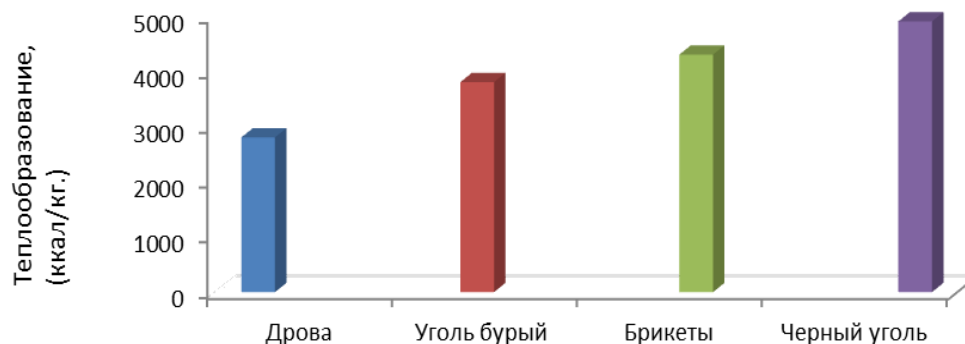


Рис. 2. Диаграмма сравнительных характеристик видов топлива

Чтобы такие инвестпроекты реализовывались, нужно создать алгоритм помощи деревоперерабатывающих предприятий, вводящих высокие технологии по рециклингу отходов деревоперерабатывающих предприятий, вовлечение отходов в качестве материальных потенциалов, применение незанятых мощностей и площадей предприятия для подготовки отходов с задачей их последующей переработки в топливные брикеты «Евродрова». Создания новых рабочих мест, увеличение результативности производственно-хозяйственной деятельности, предприятия новой продукции и улучшения природоохранной обстановки в регионе.

Библиографический список

1. Безруких Ю. А. Пути рационального использования древесных ресурсов в рамках комплексного использования древесной биомассы // Международные научные исследования. 2015. № 3 (24). С. 55–58.
2. Гомонай М. В. Выбор технологии переработки древесных отходов в биотопливо, брикеты, гранулы // Биоэнергетика и биотехнологии – эффективное использование отходов лесозаготовок и деревообработки : сб. Международ. науч.-практ. конф. М. : МГУЛ, 2009.
3. Радчук Л. И. Основы конструирования изделий из древесины : учеб. пособие. М. : МГУЛ (Московский государственный университет леса), 2006.
4. Филиппович А. А. Доклад на науч.-практ. конф. // Инвестиционный потенциал лесопромышленного комплекса Красноярского края : материалы Науч.-практ. конф. / Сиб. гос. технологич. ун-т. Красноярск, 2001.
5. Коротаев Э. И., Симонов В. И. Производство строительных материалов из древесных отходов. М. : Лесн. пром-ть, 1972.

© Насибулин З. Х., 2019.

УДК 630.618:630:543

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

И. В. Мельман, Д. А. Воинкова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: voinkova.darina@mail.ru

Рассмотрены природные и экологические проблемы лесной отрасли и результаты развития лесного хозяйства.

Ключевые слова: лесное хозяйство, бюджетные ассигнования, экологические проблемы, государственная программа, воздействие на леса.

ENVIRONMENTAL ASPECTS OF FORESTRY DEVELOPMENT

I. V. Melman, D. A. Voinkova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: voinkova.darina@mail.ru

The article considers natural and ecological problems of the forestry sector and the results of forestry development.

Keywords: forestry, budgetary allocations, environmental problems, state program, impact on forests.

Лесное хозяйство до настоящего времени пребывает в системе экономических отношений, перешедших по наследству от советской экономики, когда лесные ресурсы не продавались, а централизованно распределялись, т. е., по сути, само лесное хозяйство было лишено собственного дохода.

Проблемы лесной отрасли России – сохранение лесов, то есть антропогенное воздействие на лес, которое может быть прямым и косвенным. К прямому воздействию относятся вырубка лесов, лесные пожары, строительство объектов, туризм, атмосферные загрязнения, к косвенному – изменение условий обитания в результате антропогенного загрязнения воздуха, воды, применения минеральных удобрений, пестицидов, изменение растительного состава.

Специфические проблемы лесного хозяйства связаны со следующими фактами:

1. Длительным периодом выращивания леса – это проблема соразмерности пользования лесом масштабам и срокам его воспроизводства. Необходимость соблюдения принципа «непрерывного не истощительного пользования лесом» (ННПЛ) закреплена в Лесном кодексе и является главным постулатом организации устойчивого управления лесами;

2. Леса России и занимаемые ими земли лесного фонда выполняют многоцелевое назначение, обеспечивая воспроизводство ресурсов, товарных и нетоварных продуктов. Поэтому, используя один вид ресурсов, необходимо учитывать другие ресурсы и полезности леса.

Лесная отрасль России имеет природные и экологические проблемы и риски, без преодоления которых дальнейшее устойчивое развитие отрасли невозможно:

1. Воздействие на леса болезней и вредоносных насекомых, для борьбы с которыми предполагается использование физико-механических, химических и биологических методов борьбы, лесохозяйственные мероприятия. Лесохозяйственные мероприятия включают подбор здорового посадочного и посевного материала, выращивание устойчивых к вредителям и болезням насаждений, поддержание насаждений в хорошем состоянии, очистку леса от зараженных и больных деревьев. Химическая обработка состоит в уничтожении вредителей ядохимикатами (пестицидами);

2. Лесные пожары – одна из серьезнейших проблем российских лесов;

3. Экологические аспекты лесопользования крупных лесопромышленных компаний в России;

4. Истощение запасов древесины в зонах расположения действующих лесных предприятий [1]. Важными показателями развития лесной отрасли является наличие земель лесного фонда.

По данным государственного лесного реестра на 1 января 2018 года в основных показателях лесов произошли изменения по сравнению 2017 годом:

– общая площадь земель, на которых расположены леса, увеличилась на 217,5 тыс. га и составляет 1184318,7 тыс. га.

– площадь земель лесного фонда уменьшилась на 134,0 тыс. га и составляет 1146697,3 тыс. га.

– общий запас насаждений на землях лесного фонда снизился на 60,1 млн м³.

Современное состояние финансирования лесного хозяйства с использованием субвенций характеризуется следующими показателями. Предусмотренный объем ассигнований федерального бюджета на лесное хозяйство в 2017 году составляет 28,008 млн руб. В сравнении с 2017 годом объем финансирования увеличился на 0,5 млн руб. (табл. 1).

Таблица 1

Объемы бюджетных ассигнований на лесное хозяйство

| Наименование структурного элемента | Объемы бюджетных ассигнований, тыс. руб. | | Темп изменения, % |
|---|--|--------------|-------------------|
| | 2017 год | 2018 год | |
| «Развитие лесного хозяйства» на 2013-2020 годы, всего, в том числе: | 27 493 700,8 | 28 007 869,3 | 101,9 |
| Минприроды России | 44 842,5 | 51 667,5 | 115,2 |
| Рослесхоз | 27 448 858,3 | 27 956 201,8 | 101,8 |
| – обеспечение использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, всего, в том числе | 23 886 436,2 | 24 775 183,8 | 103,7 |
| Рослесхоз | 23 886 436,2 | 24 775 183,8 | 103,7 |
| – стратегическое управление лесным хозяйством, всего, в том числе | 3 607 264,6 | 3 232 685,5 | 89,6 |
| Минприроды России | 44 842,5 | 51 667,5 | 115,2 |
| Рослесхоз | 3 562 422,1 | 3 181 018,0 | 89,3 |

Однако наблюдается недостаточное финансирование лесхозов, что обуславливает слабый контроль за соблюдением законодательства (незаконные лесозаготовки) и неэффективное управление лесными ресурсами (чрезмерно интенсивные санитарные рубки). Несмотря на весь комплекс проблем в настоящее время действует государственная программа Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» до 2020 года. Госпрограмма направлена на достижение комплексного результата, включающие направления, такие как повышение эффективности лесного хозяйства, производительность труда, сырьевое обеспечение лесоперерабатывающей промышленности, финансовые ориентиры – увеличение доходности лесно-

го хозяйства; социальные аспекты – удовлетворения нужд граждан в древесине и других лесных ресурсах, обеспечение занятости населения, проживающего в селе, а так же в отдельных и малоосвоенных частях страны, развитие малого и среднего бизнеса [2].

В рамках государственной программы за счет реализации основных мероприятий в 2017 году достигнуты результаты обеспечено сохранение лесистости территории Российской Федерации на уровне 46,4 %, сохранение площади ценных лесных насаждений на уровне 70,4 % площади занятых лесными насаждениями земель лесного фонда, повышение объема платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 га земель лесного фонда до уровня 29 рублей [3].

За 2018 год Рослесхозом выполнен государственный лесопатологический мониторинг наземным способом на землях лесного фонда Российской Федерации на площади 97,3 млн га, дистанционным способом – 150 млн га.

На территории Российской Федерации за 2018 год погибшие лесные насаждения выявлены на площади 157,1 тыс. га, лесопатологические обследования лесов проведены на площади 1 078,9 тыс. га, очаги вредных организмов сократились на 309,0 тыс. га и действуют в лесных насаждениях Российской Федерации на общей площади 3 716,1 тыс. га, в том числе требуют мер борьбы на площади 1 551,3 тыс. га.

В разрезе федеральных округов наиболее существенное сокращение площади очагов вредных организмов отмечено в Приволжском (на 211,2 тыс. га), Уральском (207,7 тыс. га) и Сибирском (207,2 тыс. га) федеральных округах.

Самые большие площади по ликвидации очагов вредителей леса были обработаны в Красноярском крае (887,7 тыс. га), Томской области (532,8 тыс. га), Иркутской (19,5 тыс. га) и Кемеровской (11,9 тыс. га) областях.

По данным государственного лесопатологического мониторинга, на территории Красноярского края в 2018 году насаждения подверженные и погибшие от сибирского шелкопряда, выявлены в 5 лесничествах на площади 1,1 млн га.

В 2018 году очаги сибирского шелкопряда в Енисейском, Нижне-Енисейском и Северо-Енисейском лесничествах были ликвидированы на площади 887,7 тыс. га. Но выявлены новые очаги на площади 303,3 тыс. га, которые требуют проведения мероприятий по уничтожению или подавлению численности сибирского шелкопряда в 2019 году.

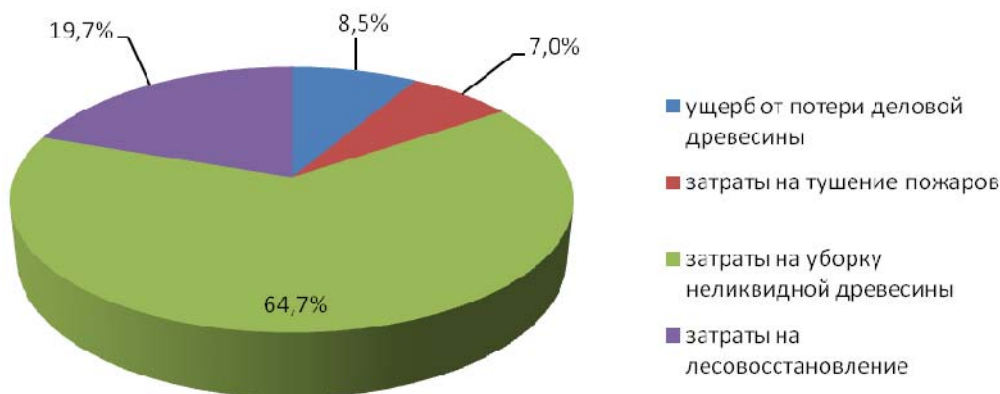
Проведение санитарно-оздоровительных мероприятий позволяет проводить профилактические работы и снижать пораженность лесов сибирским шелкопрядом. Так, с начала 2019г. в шелкопрядниках проведены санитарно-оздоровительные мероприятия на площади 2259,2 га, из них сплошные санитарные рубки – 700,6 га, выборочные – 1558,6 га. Всего с начала действия вспышки массового размножения сибирского шелкопряда вырублено 7156,4 га, в том числе сплошными санитарными рубками – 4432,2 га, выборочными санитарными рубками – 2724,1 га.

С. К. Фарбер и др. [4] произвели расчет ущерба темнохвойным лесам Красноярского края, нанесенный вспышкой сибирского шелкопряда в 90-е годы XX века. Общий ущерб от поражения леса сибирским шелкопрядом составил 10,3 млрд руб. Вклады в общую сумму составляющих статей ущерба пропорциональны соответствующим величинам валового дохода от отпуска леса, побочного пользования и т. д. Расходы на воспроизводство пораженного леса составляют 247,0 млн руб.

На 2019 год прогнозируемые затраты в результате повреждения насаждений сибирским шелкопрядом (из расчета 1007,6 тыс. га площади) ориентировочно составят 127,8 млрд руб. (см. рисунок).

По прогнозам, возможно формирование новых очагов массового размножения в центральной части Северо-Енисейского лесничества, в южной части Мотыгинского лесничества и северной части Тухтетского лесничества.

По данным многочисленных исследований, на численность сибирского шелкопряда очень сильное влияние оказывает климат. Именно климатические условия лимитируют численность сибирского шелкопряда. Так, районы с относительно теплым климатом и продолжительным вегетационным периодом будут являться потенциальными очагами размножения сибирского шелкопряда. Засушливость также является первопричиной размножения сибирского шелкопряда.



Структура затрат на борьбу с сибирским шелкопрядом на территории Красноярского края в 2019 году, %

Еще одним условием, необходимым для вспышки сибирского шелкопряда является устойчивость вышеперечисленных погодных условий (в течение 2–3 лет) и увеличение численности насекомых. Таким образом, наличие всех этих условий способствует массовым поражениям сибирского шелкопряда лесов Красноярского края.

В Красноярском крае очаги сибирского шелкопряда расположены на плакорах в пихтовых лесах, территория поражения во время вспышки охватывает далее смежную темнохвойную тайгу [4]. Комплекс мероприятий по защите от сибирского шелкопряда зависит от географического положения очага поражения, а также от финансовых возможностей региона, в котором потенциально возможно нашествие сибирского шелкопряда. Для своевременного обнаружения в лесу очагов размножения хвоегрызущих насекомых, необходимо вести специальные наблюдения.

Своевременное обнаружение появления вредителей позволяет организовать борьбу с ними тогда, когда они еще не успели охватить значительной площади и нанести существенных повреждений. Обнаружение вредителей в начале размножения обеспечивается хорошо организованным надзором. Постоянный, правильно поставленный надзор и учет численности вредителей позволяют составить прогноз их дальнейшего размножения. Это дает возможность наметить требующиеся лесозащитные мероприятия и осуществить их наиболее эффективно с наименьшими затратами труда и средств.

Анализ фаз развития вредителя показывает, что наиболее существенный вред растениям наносится в период третьей фазы развития. В этот период, начиная с весны, взрослые гусеницы интенсивно растут и питаются, причиняя наибольший вред окружающей растительности. Для прогноза наиболее важным является определение начала массового размножения и его кульминации (перехода в фазу кризиса). Начало нового подъема численности устанавливаются, как правило, путем слежения за метеорологической ситуацией, состоянием популяции насекомых и насаждений.

Большую роль в колебаниях численности сибирского шелкопряда играют энтомофаги (организмы, питающиеся насекомыми), ускоряющие затухание его очагов. Известно около 150 видов энтомофагов, однако размещение их по ареалу вредителя неравномерно. Среди паразитов сибирского шелкопряда наибольшей известностью пользуется теломомус строй-

ный. Теленомусы – паразиты яиц клопа-черепашки – имеют способность отличать пораженные яйца от непораженных. Это предохраняет яйца от повторного заражения, при котором личинки паразита могут погибнуть. Наездники обычно заражают здоровых насекомых и развиваются за их счет. Истребляя вредных насекомых, они приносят пользу. Из хищников наиболее активны зеленый красотел и кожееды. Гусеницы поражаются также грибными, бактериальными и протозойными болезнями, часто заражаются нематодами. Кроме энтомофагов, гусеницами и взрослыми насекомыми сибирского шелкопряда питаются птицы. Это кукушка, дятел, кедровка, синица и другие насекомоядные птицы.

Естественные способы регулирования численности вредителя не всегда могут справиться с массовым нашествием насекомых и поэтому применяется химические способы защиты лесных насаждений. Для уничтожения сибирского шелкопряда в сильно зараженных зонах необходимо прибегать к помощи инсектицидов. Химическая обработка хвойных приводит к массовой гибели гусениц и бабочек. С этой целью с самолета распыляют инсектицид на зараженной площади. Применяемый препарат должен быть включен в «Список агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» и относиться к IV классу опасности, не токсичен для теплокровных, представителей водной фауны и других биообъектов.

При попадании в пищеварительный тракт гусениц чешуекрылых белковый токсин, содержащийся, в препарате, приводит к общему параличу пищеварительного тракта, затем развивается септицемия, приводящая к массовой гибели насекомых.

Проведем оценку экономической эффективности обработки препаратом «Клонрин КЭ» одного их лесничество Красноярского края в табл. 2.

Таблица 2

Результаты учета гусениц сибирского шелкопряда после обработки препаратом «Клонрин КЭ» на территории лесничества

| Периоды проверки и техническая эффективность | Количество гусениц на дерево, шт. |
|--|-----------------------------------|
| До обработки | 3–119 |
| После обработки | 1–5 |
| Техническая эффективность, % | 94,5 % |
| Затраты на химическую обработку, руб./га | 21777,59 |
| Стоимость ущерба лесонасаждений, руб./га | 28210,22 |
| Экономическая эффективность, % | 129,5 |

Техническая эффективность обработки «Клонрином КЭ» составила 94,5 %. Количество вредителей снизилось с 3–119 до 1–5 штук на дерево. Экономическая эффективность химической обработки лесов с помощью вертолета составила 129,5 %. Проведение химической обработки было необходимым мероприятием, так как затраты на химическую обработку насаждений составляют на 1 га – 21777,59 руб., а стоимость ущерба лесонасаждений составляет на 1 га – 28210,22 руб.

Таким образом, в статье рассматривается ущерб, наносимый сибирским шелкопрядом лесам Красноярского края и предлагаются мероприятия по борьбе с размножением данных насекомых.

Библиографические ссылки

1. Развитие лесного хозяйства [Электронный ресурс] : постановление об утверждении государственной программы Российской Федерации на 2013–2020 годы. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499091762> (дата обращения: 19.05.2019).

2. Годовой отчет о ходе реализации и оценке эффективности государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» на 2013–2020 годы [Электронный ресурс]. URL: http://www.forestforum.ru/info/gosprogramma_2017.pdf (дата обращения: 19.05.2019)

3. Баранчиков Ю. Н., Кондаков Ю. П., Петренко Е. С. Катастрофические вспышки массового размножения шелкопряда в лесах Красноярского края // Безопасность России. Региональные проблемы безопасности. Красноярский край. М. : МГФ «Знание», 2016. С. 146–167.

4. Князева А. И. Сибирский шелкопряд и методы борьбы с ним // Современные технологии воспроизводства экологической среды на урбанизированных территориях // Сборник докладов 4-й международной научно-практической студенческой конференции / отв. ред. П. Б. Рябухин. 2018. С. 66–68.

5. Красноярский край 2018. Основные показатели социально-экономического развития края по итогам 2018 года. Красноярск : издание Законодательного Собрания Красноярского края, 2019. С. 64.

© Мельман И. В., Воинкова Д. А., 2019

УДК 621.7.029

СПОСОБЫ ПЕРЕРАБОТКИ ПОРУБОЧНЫХ ОСТАТКОВ

Р. Н. Кондрашов

Филиал Сибирского государственного университета науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева в г. Лесосибирске
Российская Федерация, 662543, г. Лесосибирск, ул. Победы, 29
E-mail: kondrat_1978@mail.ru

В России остро стоит проблема переработки отходов лесозаготовительной и дерево-перерабатывающей промышленности. Практически на всех стадиях лесопромышленного производства образуются отходы, которые утилизируются или оставляются на перегнивание на лесосеках. Порубочные остатки, получаемые в процессе лесосечных работ, используются менее всего.

Ключевые слова: порубочные остатки, способы переработки, лесозаготовительный участок, рубительная машина.

METHODS OF PROCESSING WOOD RESIDUALS

R. N. Kondrashov

Branch of Reshetnev Siberian State University of Science and Technology in Lesosibirsk
29, Pobedy Str., Lesosibirsk, 662543, Russian Federation
E-mail: kondrat_1978@mail.ru

In Russia there is an acute problem of waste processing of logging and wood processing industry. Almost at all stages of timber production waste is generated, which is disposed of or left to rot in cutting areas. Felling residues obtained in the course of cutting operations are the least used.

Keywords: felling residues, methods of processing, logging site, chipper.

На сегодняшний день актуальной остается проблема применения лесосечных отходов на лесозаготовительных участках ЗАО «Новоенисейский ЛХК». На отдельных стадиях производства лесной продукции часть древесного сырья в связи с ее низкой сырьевой ценностью не используется либо теряется в виде отходов. Линейным сырьем для переработки в заготовительном процессе, могут послужить отходы лесозаготовок и древесина, которая образуется на лесных складах, во время хлыстовой переработки. Вышеуказанное сырье может применяться для переработки в технологическую щепу и иную ценную продукцию. Также на лесосеках лесозаготовительных участках ЗАО «Новоенисейский ЛХК» накапливается большое количество отходов короткомерной балансовой и дровяной древесины, часть которой превышает 50 % от общего объема заготовки. На обозримую перспективность, в практику энергосбережения актуально введение технологий применения восстанавливаемых источников энергии (биомассы низкотоварной древесины и древесных отходов) но требует вспомогательных инвестиций для реализации схожих технологий.

В данной публикации ставится задача показать существующие способы переработки порубочных остатков и, кроме того, охарактеризовать значимость охраны природы в лесном комплексе, а также выявить пути выхода из экологического кризиса. Теоретическая и практическая значимость и важность связаны прежде всего, с тем, что четко нужно осознавать,

что уничтожение природной среды – это не только проблема здорового образа жизни, но и проблема поддержания жизни в общепланетарном масштабе. Дальнейший прогресс не возможен без принятия актуальных экологических вопросов, без усовершенствования технологий и изменения характера мышления современного специалиста.

Утилизация древесных остатков – это не только утилизация древесины как сырья: технологических процессов рубок, вида транспортировки, хранения древесины, лесопиление, т. е. деревообработки, но и переработка вторичных лесных ресурсов из отходов лесосек. Измельчение лесосечных отходов может проводиться следующими способами: ручным; механическим. Ручной способ характеризуется низкой производительностью и высокой стоимостью производства работ, поэтому он применяется при небольших объемах измельчаемых порубочных остатков. Механический способ утилизации порубочных остатков получил наибольшее распространение. Для его осуществления используется следующая технология:

- 1) погрузка и транспортировка порубочных остатков к рубительной машине;
- 2) измельчение порубочных остатков;
- 3) сбор полученного сырья в транспортное средство;
- 4) транспортировка полученного сырья к месту хранения или переработки

Базовая система машин для утилизации порубочных остатков включает в себя погрузочно-транспортную машину; рубительную установку; контейнерный автопоезд.

Основной операцией в данном технологическом процессе является утилизация порубочных остатков, наиболее трудоемкая и сложная по исполнению. Существующие устройства для утилизации порубочных остатков показали, что они могут работать с принудительной или без принудительной подачи сырья к измельчающему органу. Машины с принудительной подачей порубочных остатков к режущим элементам работают по принципу рубки; измельчения; фрезерования. У машин, использующих в своей работе принцип рубки древесины, измельчающий рабочий орган может быть выполнен в виде барабана с ножами, расположенными на его поверхности; решеток с ножами.

Для решения задачи рационального применения лесосечных отходов на базе филиала СибГУ им. М. Ф. Решетнева в городе Лесосибирске разработана система комплексной переработки древесины на стадии лесозаготовки, которая позволяет получать щепу и древесноволокнистый полуфабрикат из отходов лесозаготовки.

С целью реализации системы был разработан и запатентован способ сортировки порубочных остатков (рис. 1), который характеризуется механизацией операции сортировки порубочных остатков по их видам и породам [2]. Данный способ реализуется следующим образом: на каждой стоянке оператор наводит ножевой захватный грейфер 2 на порубочные остатки 6. Далее оператор сортировочно-транспортной машины 1 визуально определяет породу и вид порубочных остатков и их отдельных частей: откомлевка, вершины, сучья, ветки и древесная зелень. Затем вершины, сучья и ветки порубочных остатков 6 разрезаются ножевым грейфером 2 по размерам диаметра в зависимости от того, что имеется в порубочном остатке: вершины, крупные сучья, мелкие сучья, ветки, древесную зелень [2].

Затем обработанные и отсортированные по видам и размерам порубочные остатки 6 погружают в отдельные отсеки кузова 3. При наполнении отсеков кузова 2 рассортированные порубочные остатки доставляются на погрузочный пункт 7 лесосеки 5 и укладываются в отдельные штабеля 8 [2].

Разработанный способ имеет ряд преимуществ по сравнению с существующими аналогами: является менее пожароопасным, безопасным для ручного труда; имеет высокую производительность в связи с механизацией способа; есть возможность его применения при условии сохранения подроста на лес.

Для осуществления данного способа был разработан и запатентован модернизированный прицеп форвардера (рис. 2), позволяющий осуществлять сортировку и транспортировку веток, вершин и сучьев [3; 4].

Прицеп форвардера состоит из рамы с шасси, двух передних боковых стенок, двух задних боковых стенок, внутренней стенки и торцевой стенки, образующих грузовое пространство. Каждая стенка представляет собой силовую рамку, изготовленную из металлического квадратного профиля, способную выдерживать повышенные нагрузки. К силовой рамке при помощи сварного соединения крепятся проушины для установки стенки на коники прицепа и шарнирно-подвижная ручка для подъема стенки манипулятором. С внутренней стороны силовой рамки крепится сетка из квадратного металлического профиля [3; 4].

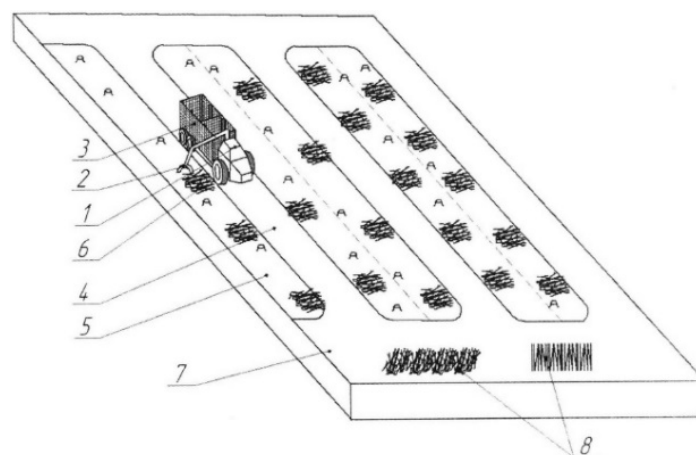


Рис. 1. Схема осуществления способа сортировки порубочных остатков:
 1 – транспортная машина; 2 – ножевой захватный грейфер; 3 – отсеки кузова;
 4 – трелевочный волок; 5 – лесосека; 6 – порубочные остатки;
 7 – погрузочный пункт; 8 – штабеля



Рис. 2. Модернизированный прицеп форвардера

На стандартный прицеп устанавливают четыре боковых стенки. Манипулятор форвардера поднимает одну из четырех боковых стенок за ручку и при помощи проушин устанавливает ее на прицеп. Таким способом устанавливаются все остальные боковые стенки [3; 4].

Разработанный прицеп форвардера имеет ряд преимуществ по сравнению с существующими аналогами:

- высокая производительность установки;
- способность сортировать и транспортировать отходы растительного происхождения;
- возможность регулировки длины отсека кузова;
- безопасен для ручного труда в связи с механизацией устройства.

Существующее оборудование в виде shredders и измельчителей, предназначенных для измельчения любых древесных отходов, не в полной мере удовлетворяют условиям переработки отходов лесозаготовок в щепу. В результате работы такого оборудования получается древесные частицы со значительно высоким разбросом размеров, что не соответствует параметрам щепы. Также необходимо отметить недостаток такого оборудования как отсутствие мобильности по территории лесосеки [5].

Для решения данной проблемы в систему комплексного использования древесины включена инновационная мобильная многолезцовая рубительная машина (рис. 3), позволяющая перерабатывать лесосечные отходы в кондиционную щепу [5].

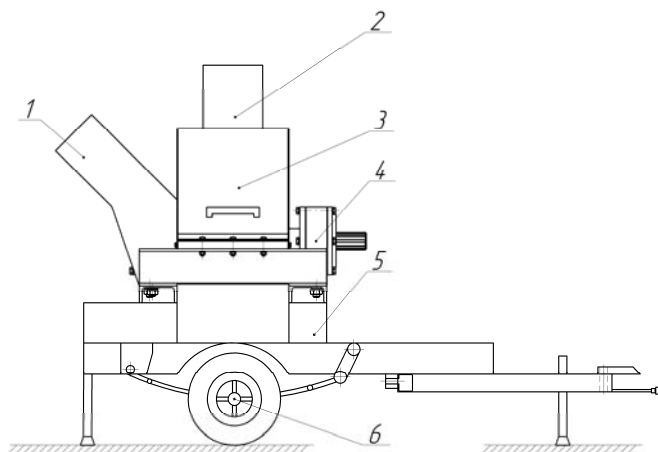


Рис. 3. Мобильная многолезцовая рубительная машина:
1 – загрузочный патрубок; 2 – патрубок отвода щепы; 3 – ограждение маховика;
4 – опора подшипника; 5 – сварная рама; 6 – коленная пара

Разработанная рубительная машина имеет ряд преимуществ по сравнению с существующими аналогами:

- является мобильной, т. е. способна перемещаться по территории лесосеки, являясь прицепом;
- способна перерабатывать лесосечные отходы в щепу на территории лесосеки;
- может эксплуатироваться как на любом деревоперерабатывающем предприятии от электродвигателя, так и на территории лесосеки от двигателя внутреннего сгорания через вал отбора мощности.

Дальнейшее использование щепы, полученной из отходов лесозаготовок, идет на производство топливных пеллет. На наш взгляд приоритетным направлением использования щепы из лесосечных отходов является получение древесноволокнистого полуфабриката.

Существующее размалывающее оборудование не позволяет получать древесноволокнистый полуфабрикат в условиях лесозаготовок ввиду того, что размол на таком оборудовании осуществляется в водной среде, где значительная часть энергии расходуется на преодоление гидродинамического сопротивления.

Во время лесозаготовительных процессов в лесосеках скапливаются большое количество лесосечных отходов, таких как сучья, ветви, обломки стволов и т. п. Основным направлением лесосечных отходов является переработка в щепу. Переработка лесосечных отходов ручным способом является экономически нецелесообразным, в связи с низкой производительностью и гидроцилиндра высокой стоимостью самоходное производства работ и возобновлению применяется при сортименты небольших объемах оставлением измельчаемых порубочных отбойную остатков. Механический трубопровода способ переработки вырубках порубочных остатков относительно получил наибольшее использующих распространение, в связи с высокой производительностью и меньшими затратами.

Библиографические ссылки

1. Разработка и экспериментально-теоретическое обоснование технологии переработки порубочных остатков древесины / М. А. Зырянов и др. // В мире научных открытий. 2015. № 12-3 (72). С. 845–853.
2. Пат. 2624738 Рос. Федерация: МПК А01G 23/02. Способ сортировки порубочных остатков / Мохирев А. П., Зырянов М. А., Безруких Ю. А. ; № 2015149090 ; заявл. 16.11.2015 ; опубл. 06.07.2017, Бюл. № 19. 8 с.
3. Пат. 167846 Рос. Федерация: МПК А01G 23/00. Прицеп форвардера / Мохирев А. П., Зырянов М. А. ; № 2015152472 ; заявл. 07.12.2015 ; опубл. 10.01.2017, Бюл. № 1. 7 с.
4. Зырянов М. А., Мохирев А. П., Сыромятников С. В. Проектирование и моделирование оборудования для повышения эффективности использования порубочных остатков // Ремонт. Восстановление. Модернизация. 2017. № 3. С. 31–33.
5. Сыромятников С. В., Зырянов М. А., Лейман С. П. Проектирование многолезвовой рубительной машины для переработки лесосечных отходов // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития : Всерос. науч.-практ. конф. Красноярск : СибГУ, 2017. С. 153–155.

© Кондрашов Р. Н., 2019

УДК 658

ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ*

Т. Г. Рябова, С. О. Медведев, М. О. Позднякова, А. П. Мохирев, М. А. Зырянов

Филиал Сибирского государственного университета науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева в г. Лесосибирске
Российская Федерация, 662543, г. Лесосибирск, ул. Победы, 29
E-mail: medvedev_serega@mail.ru

Рассмотрены экономические аспекты развития комплексной переработки древесины. Показано, что ее ключевым элементом должна выступить глубокая переработка. Она позволяет достигать существенных экономических выгод.

Ключевые слова: глубокая переработка, экономика, комплексная переработка древесины, эффективность, древесные отходы

SOME ASPECTS OF DEEP PROCESSING OF WOOD

T. G. Rjabova, S. O. Medvedev, M. O. Pozdnyakova, M. V. Krayzer, M. A. Zyryanov

Branch of Reshetnev Siberian State University of Science and Technology in Lesosibirsk
29, Pobedy Str., Lesosibirsk, 662543, Russian Federation
E-mail: medvedev_serega@mail.ru

The economic aspects of development of complex wood processing are considered in the article. It is shown that deep processing is its key element. It allows you to achieve significant economic benefits.

Keywords: deep processing, economics, integrated wood processing, efficiency, wood waste

Россия обладает крупнейшими запасами древесных ресурсов в мире. На ее территории находится значительная часть хвойных древостоев планеты, большая часть которых произрастает в Сибири. Вместе с тем использование таких богатств признается крайне неэффективным. Крайне низок выход товарной продукции. Основная причина сложившегося положения заключается в слабом вовлечении в производственный процесс древесных отходов [1–3].

К настоящему времени разработаны комплексные технологические решения включения древесных отходов в производственный процесс и создания благодаря им продукции с повышенной ценностью и повышенными техническими характеристиками. Выделяются два ключевых подхода к утилизации такого сырья: крупно- и мелкотоннажное производство. Каждый из них в конкретных технико-экономических условиях имеет возможности для внедрения, но требует всестороннего анализа.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-310-00311 и при поддержке гранта Президента РФ – для молодых ученых – кандидатов наук МК-1902.2019.6.

The reported study was funded by RFBR according to the research project № 18-310-00311 and grant from the President of the Russian Federation – for young scientists, candidates of sciences МК-1902.2019.6.

Продукция этих производств отличается широкой дифференциацией и спецификой применения. Достаточно перспективными направлениями переработки древесных отходов выглядят глубокие химические технологии (ЦБП, гидролизные и биологические и другие способы переработки), а также пока еще не нашедшие должного развития в нашей стране производственные предприятия (пеллет, древесно-полимерных композитов, OSB и др.) [4–6].

Анализ основ развития промышленности, масштабов использования и вовлечения в производственный процесс сырья, а также динамики получения вторичных древесных ресурсов (отходов) и их воздействия на природную среду указывает на необходимость соответствующего современным реалиям ресурсосберегающего, всесторонне обоснованного подхода и организации промышленности – безотходного производства. Его ключевым аспектом выступает глубокая переработка вторичного и основного древесного сырья.

Современное безотходное производство – это способ получения товарной продукции при рациональном использовании всех ресурсов в цикле их движения на промышленном предприятии. Одним из важных моментов выступает минимизация оказываемого воздействия на окружающую природную среду [1; 3; 7]. Такой безотходный подход обеспечивает [2; 8]:

- использование всех его компонентов природного сырья;
- сохранение экологического равновесия;
- создание в перспективе безотходных производственных комплексов.

Важно отметить, что создание таких производств – длительный и дорогостоящий процесс. По этой причине их промежуточным звеном в практическом воплощении служат малоотходные технологии.

Под ними понимается производство товарной продукции с оказанием воздействия на природу в рамках санитарно-гигиенических нормам. В данном случае допускается трансформация части ресурсов в отходы [2; 5; 9].

Зная состав компонентов баланса древесины и их дальнейшее назначение, можно считать комплексное использование отходов древесины. Анализируя полученные данные о работе лесопромышленных предприятий, видно, что основные показатели снижаются. Это является следствием некоторого сокращения объемов деятельности в связи с недостатком сырья. В данных условиях необходимо расширение эффективного использования древесных ресурсов. Ключевым направлением при этом должна выступать глубокая переработка. Ее использование (развитие) способно существенно повысить доходность от вовлечения в производство кусковых и мягких (опилок, щепы) отходов. При этом имеющиеся направления по выпуску древесноволокнистых плит должны дополняться лесохимическим производством и другими альтернативными направлениями [8].

Эффективное развитие деревоперерабатывающей промышленности на современном этапе обеспечивается расширением комплексного использования древесной биомассы. Оно достигается благодаря улучшению структуры производства и потребления лесопроductии, снижению отходов и потерь древесного сырья, внедрению мало- и безотходных технологий производств. В передовой зарубежной практике недопустимо расточительное отношение к древесному сырью. Она нацелена на переработку практически всех компонентов биомассы дерева и создание продукции с высокой добавленной стоимостью [3; 5].

Отставание ЛПК России очевидно по ряду важнейших компонентов. Ключевой аспект – слабое вовлечение в производство вторичного сырья и выпуск продукции недостаточно высокой степени переработки. Основными проблемами, стоящими на пути развития, являются высокая степень износа техники и оборудования, как физическая, так и моральная, слабая развитость внутреннего рынка продукции глубокой переработки древесины, потребность в крупных инвестициях. Определения приоритетных направлений модернизации деревоперерабатывающего комплекса России важно анализировать и реализовать лучшие из существующих направлений использования древесных отходов.

Переработка древесных отходов является неотъемлемой частью деятельности предприятий данной отрасли. При этом комплексное использование древесины невозможно без глу-

бокой переработки. Последняя включает в себя целлюлозно-бумажное, плитное и лесохимические производства и сопровождается качественным изменением исходного древесного сырья [9].

Развитие глубокой переработки – серьезный шаг на пути совершенствования деятельности лесной промышленности в России, способный привести к качественному скачку в экономических показателях как отдельных промышленных предприятий, так и всей отрасли в целом.

Библиографические ссылки

1. Печаткин В. В. Лесной сектор экономики России: прошлое, настоящее и будущее // ЭКО. 2013. № 5 (467). С. 95–107.
2. Суханов В. С. О стратегии развития лесопромышленного комплекса России // Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник, 2012. № 3 (86). С. 73–81.
3. Медведев С. О. Эффективность деятельности предприятий лесоперерабатывающего комплекса // Российский экономический интернет-журнал. 2010. № 2. С. 213–220.
4. Медведев С. О., Безруких Ю. А. Исследование процессов деятельности лесопромышленных предприятий // Глобальный научный потенциал, 2015. № 6 (51). С. 89–92.
5. Перспективы развития производственных кластеров на региональном уровне / С. О. Медведев, Л. Н. Храмова, С. В. Соболев и др. // Глобальный научный потенциал. 2012. № 12. С. 77–81.
6. Безруких Ю. А., Медведев С. О., Рябова Т. Г. Система управления лесопромышленным предприятием в условиях устойчивого развития экономики на современном этапе: методические аспекты // Перспективы науки, 2015. № 6 (69). С. 124–128.
7. Медведев С. О., Степень Р. А., Соболев С. В. Пути расширения переработки древесных отходов в лесосибирском промышленном комплексе // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2010. № 3. С. 173–176.
8. Ференц О. О., Киндрат Р. Я., Рыбицкий П. Н. Теоретические подходы к определению эколого-экономической эффективности комплексной переработки древесины // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. 2013. № 5 (335). С. 208–212.
9. Медведев С. О., Безруких Ю. А., Мохирев А. П. Теоретические аспекты переработки древесных отходов лесопромышленного комплекса // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2015. Т. 3, № 9-2 (20-2). С. 209–213.

© Рябова Т. Г., Медведев С. О., Позднякова М. О.,
Мохирев А. П., Зырянов М. А., 2019

УДК 378.146:502.12

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА БАЗЕ УНИВЕРСИТЕТА

В. А. Мельников¹, Е. В. Мельникова²

¹МАОУ «Гимназия № 2»

Российская Федерация, 660049, г. Красноярск, ул. Марковского, 36

E-mail: melnikov.vladimir.2002@mail.ru

²Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева

Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31

E-mail: melena6921@mail.ru

Показаны возможности проектной технологии обучения школьников в формировании экологической компетентности школьников. Экологическая компетентность рассматривается в качестве одного из целевых результатов обучения в специализированном классе «Технологическое предпринимательство».

Ключевые слова: проектные технологии обучения, проект, экологическая компетентность, экологическое мышление, технологическое предпринимательство.

THE SKILLS OF PROJECT ACTIVITIES AND ENVIRONMENTAL COMPETENCE OF SCHOOL STUDENTS AT THE UNIVERSITY

V. A. Melnikov¹, E. V. Melnikova²

¹Gymnasium № 2

36, Markovskogo Str., Krasnoyarsk, 660049, Russian Federation

E-mail: melnikov.vladimir.2002@mail.ru

²Reshetnev Siberian State University of Science and Technology

31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

E-mail: melena6921@mail.ru

The possibilities of the project technology of teaching school students in the formation of environmental competence of schoolchildren are shown. Ecological competence is considered as one of the target results of training in the specialized class "Technological entrepreneurship".

Keywords: project technologies of training, project, ecological competence, ecological thinking, technological entrepreneurship.

Содержание обучения в специализированных классах, реализуемое с привлечением преподавателей вуза, должно соответствовать ФГОС, но при этом формировать дополнительные ценности и смыслы. Понимание структуры интересов участников образовательного процесса специализированного класса на базе университета, сформированное за 2 года реализации программы «Технологическое предпринимательство» для 10–11 классов, позволило сформировать перечень целевых результатов обучения (см. таблицу). Взаимодействие школ с университетами, развиваемое во благо учащихся, безусловно, формирует разнообразные смыслы для всех участников. Вузы таким образом ищут таланты, реализуют цели профориентации, школы, наряду с углублением предметных навыков, формируют совместно с преподавателями университетов учебные цели школьников, дополняют ценностные устремле-

ния детей, ожидают новых достижений и раскрытия талантов одаренных школьников. Менее определены смыслы и ценность обучения в специализированном классе для школьников, поскольку к моменту, когда нужно выбирать специализацию, далеко не каждый ученик понимает, кем он хочет и может стать в будущем.

Целевые результаты обучения в специализированном классе

| Группа целевых результатов обучения | Развиваемые компетенции | Способы развития компетенций, используемые в специализированном классе (курс/ вид деятельности) |
|-------------------------------------|--|--|
| Личностные | Готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению | Основы профессионального самоопределения, Time-менеджмент, Самоменеджмент |
| | Сформированность мотивации к обучению | Самоменеджмент, Проектная деятельность |
| | Социальные компетенции, способность вести диалог с людьми, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения | Основы создания эффективной команды, Проектная деятельность, Самоменеджмент, Продвижение проекта |
| | Сформированность ценностно-смысловых установок | Проектная деятельность, Новые рынки и профессии будущего |
| | Антикоррупционное мировоззрение и правосознание | Правовые основы предпринимательства |
| | Навык целеполагания, осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов | Time-менеджмент, Формирование идеи проекта, Основы профессионального самоопределения |
| | Сформированность экологической культуры, экологического мышления; приобретение опыта эколого-направленной деятельности | Новые рынки и профессии будущего, Формирование идеи проекта, Продвижение проекта, Проектная деятельность |
| | Осознание российской гражданской идентичности в социуме | Проектная деятельность, Новые рынки и профессии будущего |
| | Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, | Формирование идеи проекта, Самоменеджмент |
| Метапредметные | Освоение универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные) | Time-менеджмент, Основы создания эффективной команды, Самоменеджмент |
| | Самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности | Time-менеджмент, Проектная деятельность, Самоменеджмент |
| | Способность к построению индивидуальной образовательной траектории | Основы профессионального самоопределения, Time-менеджмент, Самоменеджмент |
| | Владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности | Основы создания эффективной команды, Проектная деятельность |
| Предметные | Умения, специфические для данной предметной области | Основы финансовых вычислений, Основы маркетинга, Unit-экономика, Продвижение проекта |
| | Виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях | |
| | Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами | |

Соотнесение компетенций и способов их развития позволяет оценить значимость проектной деятельности: формирование 10 из 16 рассмотренных компетенций осуществляется в рамках проектной деятельности специализированного класса. Непосредственно с разработкой проектов связано содержание трех курсов: «Основы проектной деятельности», «Формирование идеи проекта», «Продвижение проекта». Кроме того, в рамках курса «Основы создания эффективной команды» развиваются навыки работы в команде проекта.

Методически «вхождение» в проектную деятельность для школьников начинается с освоения курса «Новые рынки и профессии будущего», учащиеся знакомятся с современными технологическими трендами, периодизацией технологических укладов и промышленных революций, методом форсайта, изменениями на рынке труда. Сформированный таким образом образ будущего ложится в основу генерирования идей для выполнения проекта. Девиз выбора направления проектирования может быть сформулирован следующим образом: «Выберите то, что нравится, легко дается и кажется особенно важным».

Интересен выбор идеи проектов, сделанный участниками. Используя различные методы генерирования идей, прорабатывая до 10 альтернативных вариантов идеи проекта, около 40 % проектных групп выбирают проекты экологической тематики, направленные, в том числе на создание некоммерческого сайта об экологии, решение проблем автомобильных пробок, борьбу с загрязнением воздуха в городе, разработку устройства для сбора и переработки опавшей листвы, организацию лесоохранной профилактики, проведение фестиваля «Сказочная Сибирь», глубокую переработку древесины, экономное бытовое потребление воды и другие. Большое количество проектов в области охраны и использования лесных ресурсов не случайно – ведь со школьниками, как со взрослыми, всерьез работают преподаватели кафедры, специализирующейся на управлении отраслями лесопереработки.

Опираясь на трехкомпонентную «модель экологической компетентности, объединяющую мотивационно-ценностный, когнитивный и практико-деятельностный компоненты» [1], методами опроса и наблюдения мы выявили, что среди участников проектных групп, выбравших эколого-ориентированную тематику проектов преобладают социоприродные и эколого-гуманистические ценности (мотивационно-ценностный компонент). Среди элементов экологического мышления наиболее развиты рефлексивные и проективные умения, школьники владеют отдельными способами выявления экологических проблем, знают в целом современную научную картину мира (когнитивный компонент). Практико-деятельностный компонент не развит, или развит на уровне целеполагания.

Курс «Продвижение проекта» как раз и направлен на развитие практико-деятельностной компоненты. Очень важно научить подростков прорабатывать управленческие аспекты продвижения и реализации проекта, пусть даже и в игровой форме. Положительные эмоции, сопровождающие командную работу, вкупе с любыми результатами проектной работы, будь то одобрение участников других команд или преподавателя, созданные макеты, модели, прототипы, придают мечте черты реалистичности, помогают преодолеть страх перед новым, боязнь неудачи, барьеры в новых начинаниях. Тем самым формируется позитивная мотивация, доверие и командные качества, вера в возможность реализации как конкретного проекта, так и любых других начинаний.

Завершенность работе над проектом придают образовательные события, которые формируют вовлеченность участников, развивают способность строить траекторию собственного участия в общем деле; умение рефлексировать собственную деятельность [2, с. 115]. В целях развития исследовательских и проектных компетенций школьников, адаптации будущих студентов к специфике образовательного процесса вуза на базе кафедры экономики и организации отраслей химико-лесного комплекса СибГУ им. М. Ф. Решетнева проводятся следующие ежегодные мероприятия для школьников: Региональный молодежный проектный форум «Проектный марафон», школьная секция Всероссийской конференции «Инновации в химико-лесном комплексе: проблемы и решения» (результаты исследований в области химии, биологии, экологии, экономики и предпринимательства), конкурс проектных идей школьников «Измени мир к лучшему!» (идеи социальных и инновационных проектов). По-

дана заявка на Конкурс юных техников-изобретателей Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности на основе проекта «Экология жизни».

Накопленный опыт работы со школьниками позволяет сделать ряд выводов о роли проектной деятельности в формировании экологической компетентности обучающихся. В мотивационном аспекте работа над проектами экологической направленности позволяет придать большую осознанность, помочь четко обозначить значимость экологических проблем как для социума, так и самого школьника, его будущего. Как справедливо подмечено, «одних технологий уже не достаточно, нужно менять образ мыслей, то, что сегодня называют экзистенциальными навыками, базовыми ценностными установками, базовыми навыками взаимодействия с природой, ресурсами, мусором и отходами» [3, с. 268].

Поддержка когнитивного аспекта должна выражаться в развитии «западающих» аналитических, диагностических и прогностических умений, как основы экологического мышления. Разработка проекта должна рассматриваться как своеобразная технология тренировки означенных навыков, а его продвижение – как содержательная основа практико-деятельностной компоненты экологического мышления. В силу особенностей возрастных установок («море по колёно»), в школьный период взросления можно и нужно преодолевать тупиковые для развития человеческой цивилизации представления о том, что в отношении экологических проблем от одного человека ничего не зависит. Каждый наш шаг в быту наполнен значимым для экологии содержанием: плотно закрыть кран, выключить свет, вытащить из розетки зарядное устройство, соблюсти правила утилизации ртутьсодержащих ламп, отдельно утилизировать мусор, использовать экологичные пакеты – это может даже ребенок. А почему не делает? Забывает?! На наш взгляд это и означает неразвитость экологического мышления на практике.

Напротив, увлеченность проектной идеей экологической направленности, как показала практика, формирует устойчивую во времени мотивацию к экологически ответственному поведению. Так, изучение и разработка модели генератора Бедина зародило интерес к безуглеродной энергетике, заставило по другому относиться к физике, как школьному предмету, замечать кругооборот энергии в природе. Подобных примеров можно привести множество, и демонстрируют они успешный опыт развития экологического мышления с помощью проектной технологии обучения.

Подводя итоги, согласимся с выводом, сделанным ранее в отношении студентов бакалавриата: «необходимо встроить проектную работу в учебный процесс таким образом, чтобы обеспечить как добровольность участия, так и научно-практическую, инновационную результативность проектирования» [4, с. 279]. Событийная и эмоциональная насыщенность, свойственная проектной деятельности, создает мощное мотивационное и познавательное поле для развития экологического мышления школьников.

Библиографические ссылки

1. Беспалова Л. А., Камерилова Г. С. Формирование экологической компетентности у старшеклассников средствами учебника по экологии // *Современные проблемы науки и образования*. 2012. № 6. С. 373.
2. Ковалевская Е. Н., Курьянович А. В., Мисякова Т. А. Формирование проектных компетенций студентов-филологов в практике взаимодействия вуза и школы [Электронный ресурс] // *Вестник ТГПУ*. 2016. № 10 (175). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-proektnyh-kompetentsiy-studentov-filologov-v-praktike-vzaimodeystviya-vuza-i-shkoly> (дата обращения: 25.05.2019).
3. Пистер Е. И., Рубинская А. В., Безруких Ю. А. Инновационное развитие в условиях VUCA-мира // *Экономика и менеджмент систем управления*. 2018. № 3.2 (29). С. 263–268.
4. Мельникова Е. В. Кадровые аспекты развития малого инновационного бизнеса // *Инновационное развитие российской экономики : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. / Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова ; Российский гуманитарный научный фонд М., 2016. С. 278–280.*

УДК 005.56:304.444

НИЗОВЫЕ ИННОВАЦИИ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ

С. Н. Коновалова¹, А. А. Мельникова²
Научный руководитель – Е. В. Мельникова¹

¹Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: ksn.krsk@mail.ru

²Московский государственный институт международных отношений (университет)
Министерства иностранных дел Российской Федерации
Российская Федерация, 119454, г. Москва, просп. Вернадского, 76
E-mail: anna.melnikova18@gmail.com

Рассмотрены феномен и примеры низовых инноваций. Обобщен опыт Индии в продвижении инноваций в социальной сфере. Авторы обращают внимание на необходимость поддержания гибкости и устойчивости модели ведения социального бизнеса, показано значение низовых инноваций для лесных поселков.

Ключевые слова: низовые инновации, социальная сфера, устойчивость, социальный бизнес, доступность социальных благ, модель социального бизнеса.

GRASSROOTS INNOVATIONS IN THE SOCIAL SPHERE

S. N. Konovalova¹, A. A. Melnikova²
Scientific Supervisor – E. V. Melnikova¹

¹Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: ksn.krsk@mail.ru

²Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University)
76, Prospect Vernadskogo, Moscow, 119454, Russian Federation
E-mail: anna.melnikova18@gmail.com

The article is concerned with the phenomenon and examples of grassroots innovations. The summary of the experience of India in promoting innovations in the social sphere is given. The authors pay close attention to the need to maintain the flexibility and sustainability of the model of social business. The importance of grassroots innovation for forest settlements is demonstrated.

Keywords: grassroots innovations, social sphere, sustainability, social business, availability of social benefits, model of social business.

Важной сферой общества, определяющей образ и уровень жизни населения, удовлетворение его потребностей в различных благах и услугах, является социальная сфера, которая включает в себя различные отрасли, в основном относящиеся к непроеизводственной сфере. Услуги, реализуемые отраслями социальной сферы, оказывают существенное влияние на «дух» общества, формируют отношение к труду, политической системе. Благодаря мультипликативному эффекту, ее функционирование формирует сложное переплетение импульсов развития экономической сферы. Понимая, что экономический рост во многом определяется инновациями, рассмотрим влияние социальных инноваций на экономическое развитие.

Инновации представляют собой нововведения в различных областях человеческой деятельности, которые основываются на современных достижениях науки и передового опыта, осуществляются с целью повышения качества жизни, эффективности производства и управления. Американский экономист, лауреат Нобелевской премии по экономике 2006 года, Эдмунд Фелпс в своих работах отмечает, что в последнее время подлинные инновации заключаются в оригинальных идеях, которые возникают благодаря творческим способностям и основываются на уникальности частных знаний, информации и воображения простых людей, в большинстве своем не имеющих известности изобретателей [1]. Автор так говорит о низовых инновациях (*grassroots*, от англ. «корни травы»). Другой автор, Д. С. Тюмина, использует термин «доступные инновации» и определяет его как «новаторские решения для устойчивого развития местных сообществ, удовлетворения их потребностей и нужд» [2, с. 74]. Яркий пример – способ охлаждения воздуха в помещении *Eco-Cooler*; разработан для развивающихся регионов и предполагает использование половинок пластиковых бутылок – решение простое, дешевое, экологичное, настоящая низовая инновация.

Актуальность и значимость феномена низовых инноваций для лесных поселков и деревень трудно переоценить. Не задумываясь об инновационном содержании своих действий, люди в лесной глубинке находят оптимальные подходы и передают из поколения в поколение навыки деревянного домостроения, декоративно-прикладного искусства, собирательства, охоты, рыбалки, заготовки на зиму, кладки печей и т. д. Сначала решение кажется новаторским, затем становится привычным. Продвижение этих неформализованных знаний происходит от семьи к семье и редко сопровождается коммерциализацией. Тем не менее, устойчивость жизни местного сообщества, в том числе в экологическом плане, таким образом достигается.

Инновации в социальной сфере не всегда высокотехнологичны. Инновация может заключаться в новом способе использования того же блага, а для бедных стран и слоев населения – и в удешевлении способа удовлетворения потребности. В качестве примера можно привести дрон *Pouncer* компании *Windhorse Aerospace*, который позволяет доставлять гуманитарную помощь в отдаленные регионы быстро, дешево и дороги для этого не нужны. Инвалидная коляска *SafariSeat* пригодна для передвижения по бездорожью, дешевая, прочная, изготовлена из стандартизированных деталей, проста в ремонте. Бот-юрист *DoNotPay* – доступное решение для тех, кто не может позволить себе адвоката, актуален для стран с высоким уровнем охвата населения Интернетом и низким уровнем жизни, например, для Индии. Проблему протезирования для лиц с низким доходом решил немецкий стартап *Amrago*, упростивший технологический процесс и конструкцию протезов. Двусторонняя палатка *WeatherHYDE* – безусловно, высокотехнологичное и недешевое решение, способное защищать от любой погоды принципиально и надолго решать проблему жилья для бездомных. Предполагается, что получать такую «квартиру» нуждающиеся могут от местных властей, государства или благотворителей.

В нахождении и продвижении инноваций, пришедших в нашу жизнь «из народа», особое внимание следует обратить на опыт профессора Индийского института управления, основателя Сети народных инноваций «*Honey Bee Network*», Анилы Гупты, который в процессе своей деятельности сталкивался с большим количеством уникальных техник и технологий, изобретенных и придуманных людьми, которые зачастую не умели читать и писать. У профессора Гупты возникла идея о необходимости признать наличие таких изобретений и обеспечить их использование во благо отрасли и самих изобретений [3].

Были организованы экспедиции в поисках инновационных изобретений простых людей, которые получили название «народные инновации» (или низовые инновации). Главной задачей поездок был поиск интересных изобретений, которые можно было бы запатентовать и выпустить на рынок. В общей сложности было собрано порядка 10 000 изобретений, идей и разработок, которые были обработаны и систематизированы. Разработки публиковались на английском языке в бюллетене Хани Би Нетворк, которые рассылались ученым, государст-

венным и негосударственным организациям, правительственным структурам, чтобы показать, что такой сегмент существует и имеет потенциал.

По словам Анила Гупта, люди, хоть и бедные экономически, обладают богатыми знаниями, творческими навыками и интеллектуальными способностями. Поиск уникальных новаторских решений простых людей – в деревнях, селах или в городе, то есть инноваций, созданных в обычной жизни для упрощения работы и облегчения ведения своего быта, может быть полезно для других, что будет способствовать их дальнейшему продвижению на рынок.

Рассматривая инновационные проекты, классифицируя их, целесообразно выделять те из них, которые в окружающей нас повседневной жизни в той или иной мере связаны с социальной сферой. Так, например, проблема трудоустройства населения решается путем самозанятости, в виду реализации тех самых инновационных проектов. Это позволит привлекать социально незащищенные категории граждан, которые не в состоянии обеспечить себе достойный уровень материального благосостояния, тем самым повышая уровень их жизни. В данную категорию можно отнести возрастные слои населения и пенсионеров, а также несовершеннолетних подростков, для которых вопрос трудоустройства является весьма проблематичным.

Организации и предприятия не изъявляют большого желания предоставлять им рабочие места и трудоустраивать их. Проекты, связанные с цифровыми технологиями, сферой услуг или созданием индивидуальных предметов декоративно-прикладного искусства позволяет реализовывать таланты и способности, не выходя из дома. Это позволяет сотрудничать дистанционно, и задействовать в трудовых отношениях как подростков, которые не всегда могут себе позволить самостоятельно передвигаться без сопровождения взрослых, так и людей с ограниченными возможностями здоровья, включая возрастных граждан. Задействование наиболее незащищенных граждан в подобных проектах дает им почувствовать свою значимость в обществе, а также позволит улучшить финансовое положение. Как известно, потенциал инноваторов страны или региона формируется из числа лиц пассионарного типа, с предпринимательскими способностями, и из безработных, тех, кому нечего терять. И если первая категория в состоянии не только генерировать инновационные идеи, но и найти ресурсы для их реализации, вторая нуждается и в ресурсах, и в управленческой поддержке.

Все было бы замечательно, но при разработке и реализации проектов, необходимо наличие ряда ресурсов. Если идею или инновационный продукт можно найти, так скажем «из народа», используя низовые инновации, то вопрос с финансированием стоит довольно остро. Предприниматели, компании и организации при реализации инновационных проектов часто сталкиваются с проблемой недостаточного финансирования. Наряду с традиционными формами финансовой поддержки, в современном мире возникло понятие социального бизнеса.

Идею социального бизнеса развил профессор экономики Мухаммад Юнус, который разработал концепцию микрокредитования, которая позволила привлечь финансовые средства под небольшой процент. Это открывает возможности к раскрытию потенциала в реализации инноваций и вдохновению людей на многие смелые инициативы, которые приведут к преодолению бедности. Кредиты для бедных способствуют самозанятости людей и помогут им получать доход [4]. Мухаммад Юнус создал свой Grameen Bank (Грамин Банк), и стал его генеральным директором в 1983 году. Взаимоотношения между банком и клиентами основываются на доверии, и микрокредиты выдаются без какого-либо обеспечения. По сравнению с традиционными формами кредитования, доля возвращённых кредитов в Grameen Bank гораздо выше и составляет около 98 %. Показав цену доверия и значимость низовых инноваций, в 2006 году Мухаммад Юнус получил Нобелевскую премию мира за свой социальный и коммерчески успешный проект [5].

Пусть в современном мире концепция социального бизнеса нова и малоизвестна, но при определенных обстоятельствах и в зависимости от индивидуальных особенностей каждый человек – потенциальный участник социального бизнеса, все мы видим их признаки в нашей повседневной жизни, ведь немалая часть людей занимается благотворительностью,

учреждает фонды, создает некоммерческие организации, уделяет часы своего времени добровольной общественно полезной работе и волонтерству. По всему миру уже существуют примеры социального бизнеса, в том числе Грамин Банк и его дочерние компании – такие, например, как Грамин-Данон. Появляются и другие компании, призванные реализовать дремлющий пока потенциал этой новой формы бизнеса, нацеленный на создание социальных благ в сочетании с экономическим развитием.

В попытке теоретического осмысления феномена низовых инноваций отметим, что ключевыми их характеристиками являются: средовые эффекты для местных сообществ, сопровождаемые повышением их устойчивости, эффекты повышения доступности тех или иных благ, удешевления стоимости удовлетворения значимых для широких слоев населения потребностей. Вопрос о коммерциализации часто остается открытым, не всегда удается найти устойчивую бизнес-модель, а часто и цель такая не ставится. Тем не менее, для создателей низовых инноваций мотивы гибкости и устойчивости являются ведущими и выражаются, например, в следующем: «не заработает – разберу на запчасти». Институциональная поддержка инноваторов «из народа» должна стимулировать их к поиску тиражируемой, одновременно гибкой и устойчивой модели ведения социального бизнеса, ведь «именно реактивные свойства модели позволяют обеспечить ее устойчивость» [6, с. 288]. Это касается и некоммерческих, по целям, проектов, в частности, экологических, значимых для местного сообщества.

Библиографические ссылки

1. Фелпс Э. Массовое процветание. Как низовые инновации стали источником рабочих мест, новых возможностей и изменений : пер. с англ. Д. Кралечкина. М. : Изд-во Ин-та Гайдара ; Фонд «Либеральная миссия», 2015. 472 с.
2. Тюмина Д. С. Феномен доступных инноваций в современной Индии [Электронный ресурс] // Инновации. 2015. № 1 (195). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-dostupnyh-innovatsiy-v-sovremennoy-indii> (дата обращения: 26.05.2019).
3. Низовые инновации – российской экономике [Электронный ресурс]. http://www.almamater.tsu.ru/show_story.phtml?nom=2546&s=6085 (дата обращения: 03.06.2019).
4. Юнус М. Создавая мир без бедности. Социальный бизнес и будущее капитализма. М. : Альпина Паблишер, 2010. 307 с.
5. Грамин Банк [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Grameen_Bank (дата обращения: 26.05.2019).
6. Мельникова Е. В., Ханагян Л. М. О показателях устойчивости бизнес-модели // *Економічні науки. серія: економіка та менеджмент, регіональна економіка, економічна теорія та економічна історія, облік і фінанси*. Луцк, 2012. № 9-2 (33). С. 385–394.

**8. ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ И ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ
ДЛЯ ЛЕСНОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

УДК 378.1:630.945

**МОДЕЛЬ УНИВЕРСИТЕТСКОГО КОМПЛЕКСА ОПОРНОГО ВУЗА
КАК ФАКТОР ПОДГОТОВКИ КАДРОВ
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

Е. Э. Лобанова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: e.lobanova.sibgtu@mail.ru

Определены значение и направления развития взаимодействия субъектов профессионального образования и труда. В качестве инструментов этого взаимодействия представлена модель университетского комплекса опорного вуза в Красноярском крае. Методические основы модели позволяют решать проблемы подготовки кадров для лесной отрасли.

Ключевые слова: университетский комплекс, опорный вуз, лесопромышленный комплекс, подготовка кадров, ассоциация.

**THE MODEL OF THE UNIVERSITY COMPLEX SUPPORT OF THE UNIVERSITY
AS A FACTOR IN THE TRAINING OF TIMBER PROCESSING COMPLEX**

E. E. Lobanova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: e.lobanova.sibgtu@mail.ru

The article defines the importance and directions of development of interaction of subjects of vocational education and labor. The model of the University complex of the reference University in the Krasnoyarsk region is presented as a tool of this interaction. The methodological basis of the model allows to solve the problems of training for the forest industry.

Keywords: University complex, support University, timber industry complex, personnel training, association.

Трансформация образовательных организаций высшего образования привела к формированию новой категории организаций – опорного вуза. В 2016 г. создан Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева (СибГУ им. М. Ф. Решетнева) путем объединения двух ведущих вузов края (Сибирского государственного технологического университета (СибГТУ), сфокусированного на подготовке кадров для лесной, химической промышленности, и Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М. Ф. Решетнева (СибГАУ)), ориентированного на высокотехнологичные предприятия объединенной ракетно-космической отрасли). В соответствии с дорожной картой развития вуза роль опорного университета в регионе заключается

в наращивании человеческого потенциала. Объединившиеся вузы являются ведущими и единственными для Сибирского и Дальневосточного регионов университетами, ориентированными на подготовку кадров для высокотехнологичных предприятий объединенной ракетно-космической отрасли (СибГАУ), лесного комплекса и смежных отраслей (СибГТУ) [1].

Идея кооперации опорного вуза с различными субъектами образовательного пространства реализуется, в том числе, и на основе отработанной ранее модели университетского комплекса (в рамках СибГТУ), созданного одним из первых в стране на базе Сибирской государственной технологической академии в 1995 г. Университетский комплекс был создан на добровольной основе в форме Ассоциации «Сибирский технологический университет» (АСТУ), который объединил 17 учредителей учебных заведений среднего и начального профессионального образования и был зарегистрирован в установленном порядке как юридическое лицо. Объединение субъектов рынка услуг профессионального образования региона Сибири в университетский комплекс проходило по отраслевому принципу – подготовка кадров для лесопромышленной отрасли Сибири, подготовка преподавательского состава для учреждений профессионального образования. Таким образом, по способу организации АСТУ, уже на тот момент, представляла собой разновидность кластерной модели подготовки ресурса труда для территорий региона. Перед университетским комплексом были определены три задачи: целевая подготовка специалистов для химико-лесной отрасли по сокращённым программам на базе среднего профессионального образования; повышение квалификации и переподготовка преподавателей учебных заведений входящих в АСТУ; развёртывание скоординированных научных исследований.

В настоящее время в рамках опорного университета данная модель непрерывного профессионального образования не потеряла своей актуальности и носит название – Ассоциация образовательных организаций «Сибирский технологический университет» (АОО СТУ). На 2019 г. она насчитывает 14 учредителей среднего профессионального образования не только Красноярского края, но и Восточной Сибири (Томская, Кемеровская, Читинская области, Алтайский край, Республика Бурятия), а именно: Красноярский политехнический техникум; Красноярский автотранспортный техникум; Канский политехнический колледж; Канский технологический колледж; Бурятский лесопромышленный колледж; Политехнический техникум (п. Селенгинск); Читинский политехнический колледж; Ачинский колледж отраслевых технологий и бизнеса; Мариинский политехнический колледж; Томский лесотехнический техникум; Бийский техникум лесных технологий; Дивногорский техникум лесных технологий; Дивногорский гидроэнергетический техникум; СибГУ им. М. Ф. Решетнева.

Методологические основы АОО СТУ представлены в таблице.

Нами сформирована модель взаимодействия рынков услуг непрерывного профессионального образования и труда в процессах воспроизводства ресурса труда для лесопромышленного комплекса региона Сибири и Забайкалья в контексте эффективной занятости молодых специалистов, реализуемая в рамках АОО СТУ [2–4]. Модель предполагает:

1) непрерывная профессиональная подготовка на более высоком или более низком профессиональном уровне (студент вуза может получать специальность среднего профессионального образования) по сопряженным между учредителями специальностям;

2) активное взаимодействие образовательных организаций профессионального образования и рынка труда на всех фазах этого взаимодействия посредством целевого приема: «вхождение в систему профессионального образования»; «реализация основной профессиональной образовательной программы»; «выход конечного продукта деятельности (выпускника, молодого специалиста) на рынок труда». По каждой их фаз определены основные проблемы, наиболее чувствительные проблемы взаимодействия задействованных субъектов и предложены механизмы решения;

3) повышение конкурентоспособности потенциальных выпускников АОО СТУ еще на стадии формирования контингента студентов путем обеспечения конкурса на квотные учебные места не менее 1,2 человека на место;

- 4) гарантированное рабочее место для выпускника ассоциации по специальности по территории заказа, определяющего реальную потребность экономики региона;
- 5) приближение мест практик к субъектам территорий заказа молодых специалистов;
- 6) профориентационный элемент, психологическая готовность и мотивация студента на следующий уровень подготовки по специальности;
- 7) продолжение уровня профессиональной подготовки выпускников ассоциации (аспирантура, повышение квалификации) с гарантированным местом преподавателя в системе образовательных организаций-учредителей ассоциации;
- 8) наличие учебных предприятий (учебно-опытный лесхоз – учебная база в Караульном лесничестве).

Концептуальные основы системы непрерывного профессионального образования всех уровней на территории функционирования АОО СТУ

| | |
|--------|---|
| Цель | Реализации системы непрерывного, образования на основе координации учебных планов и программ, более эффективного использования кадровых и материально-технических ресурсов в условиях рыночной экономики |
| Задачи | 1. Удовлетворение потребностей личности в приобретении среднего профессионального, высшего образования и квалификации в избранной области профессиональной деятельности |
| | 2. Удовлетворение потребностей общества в квалифицированных специалистах со средним профессиональным и высшим образованием, научно-педагогических кадрах высшей квалификации |
| | 3. Организация и проведение научных исследований и иных научно-технических работ на основе использования интеллектуального потенциала сложившихся учебно-научных школ |
| | 4. Обеспечение непрерывности образования, улучшение фундаментальной, гуманитарной, профессиональной и практической подготовки специалистов |
| | 5. Повышение качества довузовской, вузовской и послевузовской подготовки путем использования интегрированного научно-методического и информационного обеспечения учебного процесса, внедрение лучшего опыта, накопленного в каждом учебном заведении |
| | 6. Согласованное развитие гуманитарной подготовки, использование новых информационных технологий за счет средств учебных заведений |
| | 7. Обеспечение более полной реализации системы многоуровневой подготовки специалистов, в том числе, подготовки и переподготовки преподавателей и выпускников учебных заведений, входящих в ассоциацию |
| | 8. Объединение усилий учебных заведений в расширении производственной и предпринимательской деятельности |
| | 9. Решение вопроса перевода выпускников колледжей, техникумов, профессиональных училищ, обучавшихся по скоординированным учебным планам, в головной вуз (СибГУ) для получения высшего профессионального образования в сокращенные сроки, а также перевода студентов СибГУ в колледжи или техникумы для получения среднего профессионального образования |

В настоящее время лесной комплекс Сибири и Дальнего Востока переходит к этапу интенсивного развития. По сравнению с 2016 г. к 2020 г. в лесопромышленном комплексе края планируется создать 4429 новых высокотехнологичных рабочих мест [5], поэтому вопросы подготовки специалистов по новым рабочим местам, переподготовки и повышения квалификации специалистов по действующим рабочим местам имеют особую актуальность. Статистика трудоустройства выпускников АОО СТУ подтверждает результативность функционирования региональной модели взаимодействия субъектов услуг непрерывного профессионального образования и труда в процессах воспроизводства ресурса труда лесной отрасли

региона Сибири и Забайкалья. Дальнейшее совершенствование и расширение сферы деятельности АОО СТУ, структур опорного вуза, прямо связанных с подготовкой кадров для лесной отрасли, позволит решить проблему формирования кадровой составляющей лесопромышленного комплекса Сибири и Дальнего Востока.

Библиографические ссылки

1. Программа развития (дорожная карта) Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М. Ф. Решетнева – опорного университета Красноярского края [Электронный ресурс]. URL: https://www.sibsau.ru/sveden/document/Programma_gazvitiya_dorozhnaya_karta_SibGU_im_M_F_Reshetneva (дата обращения: 27.04.2019).
2. Лобанова Е. Э. Ассоциация Сибирский технологический университет (АСТУ) как модель взаимодействия рынка услуг профессионального образования и рынка труда // Труд и социальные отношения. № 2 (80). 2011. С. 47–55.
3. О внесении изменений в Порядок приема граждан в имеющие государственную аккредитацию образовательные учреждения высшего профессионального образования : утв. приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 21.10.2009 г. № 442 : Приказ Минобрнауки России от 18.01.2010 г. № 58.
4. Таюрский А. И. Концептуальные основы формирования системы кадрового обеспечения инновационного производства // Вестник ТГПУ. 2011. № 12. С. 101–103.
5. Об утверждении отраслевой программы «Развитие лесного комплекса Красноярского края на 2018–2020 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/446594754> (дата обращения: 27.04.2019).

© Лобанова Е. Э., 2019

УДК 339.7:005.591.6:316.422

РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОЙ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ

К. А. Шадрина
Научный руководитель – Е. И. Галиутинова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: c_shadrina@mail.ru

Рассматривается разработка эффективной стратегии управления человеческими ресурсами, проведен анализ кадров предприятия, выявлены слабые стороны и предложены мероприятия по их решению.

Ключевые слова: человеческие ресурсы, стратегическое управление, персонал, анализ кадров, генеральная стратегия.

DEVELOPING AN EFFECTIVE HUMAN RESOURCE MANAGEMENT STRATEGY

K. A. Shadrina
Scientific Supervisor – E. I. Galiutinova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: c_shadrina@mail.ru

This article discusses the development of an effective human resource management strategy, analyzes the personnel of the enterprise, identifies weaknesses and suggests measures to address them.

Keywords: human resources, strategic management, personnel, personnel analysis, general strategy.

Стратегическое управление человеческими ресурсами знаменует собой качественно новый этап в управлении персоналом. Его появление связано с вступлением общества, в том числе производства, в постиндустриальную, информационную стадию своего развития, превращением персонала и управления им в ключевой фактор успеха организации. Персонал в этом случае выступает как ключевой ресурс и объект инвестирования [1, с. 6].

Объектом исследования является АО «Красноярскнефтепродукт». АО «Красноярскнефтепродукт» – это крупнейшая товаропроводящая сеть нефтебаз и АЗС, охватывающая 14 городских и 37 муниципальных районов Красноярского края, состоящая из 14 действующих распределительных нефтебаз и розничной сети – 137 автозаправочных станций. Это комплекс современных технологических сооружений для приема, переработки, хранения и отпуска нефтепродуктов. Филиалы Компании расположены на всей территории Красноярского края (с севера на юг, с запада на восток) [2]. С целью выявления угроз и возможностей, открывающихся перед организацией, а также в связи с этим сильных и слабых сторон существующей системы управления персоналом, был проведен SWOT-анализ (табл. 1).

Таблица 1

Фрагмент SWOT-матрицы для формирования и реализации стратегии управления человеческими ресурсами

| Слабые стороны (W) | Сильные стороны (S) |
|---|---|
| W1. Высокая текучесть кадров W2. Отсутствие положения «О наставничестве» W3. Повышение квалификации проходит небольшое количество сотрудников W4. Функция адаптации персонала является весьма трудоемкой W5. Снижение материального стимулирования под воздействием мирового экономического кризиса W6. Высокие затраты на набор и отбор персонала W7. Слабая мотивация персонала | S1. Обучение по двум категориям работников: специалисты и рабочие S2. Рациональное распределение функций службы персонала по линейным и функциональным менеджерам S3. Обеспечивается оперативное реагирование на изменения во внешней среде и быстрое принятие решений S4. Нематериальное вознаграждение (благодарности, ценные подарки, почетные грамоты) |

Стратегия управления человеческими ресурсами интегрируется в стратегию развития предприятия, что изображено на рис. 1.




| | |
|--|--|
| Стратегическая цель компании  | Быть лидером в обеспечении клиентов качественными нефтепродуктами, в полном ассортименте, с комплексом сопутствующих услуг, на принципах сотрудничества и самосовершенствования. |
| Цель стратегии УЧР  | Обеспечение лидирующей позиции компании на рынке путем развития кадрового потенциала на принципах непрерывного обучения и социального партнерства. |
| Цели службы персонала  | Развитие кадрового потенциала. |

Рис. 1. Интеграция стратегии УЧР в генеральную стратегию предприятия

Построим дерево целей в области УЧР, результат которого представлен на рис. 2.

Предполагаемая цель стратегии УЧР – обеспечение лидирующей позиции компании на рынке путем развития кадрового потенциала на принципах непрерывного обучения и социального партнерства.

Построение такого дерева целей возможно только после утверждения формулировки кадровой стратегии. Кадровая стратегия дает возможность выявить приоритеты в деятельности службы персонала, которые распределяются по уровням: долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные цели [1]. Верхний уровень – основная долгосрочная цель – развитие кадрового потенциала. Для достижения этой цели необходимо достичь несколько целей среднесрочного уровня, на третьем уровне находятся краткосрочные цели. Основные уровни дерева целей:

1. Технология баддинга и разработка положения о наставничестве для того, чтобы ускорить процесс адаптации работника. На первых порах у нового сотрудника возникает множество организационных и просто бытовых вопросов. Основная задача баддинга или «социального наставничества» [3, с. 168] – поддержка вновь прибывшего сотрудника.

2. Создание Совета молодых специалистов. Изучив передовой отечественный опыт деятельности предприятий нефтехимической отрасли [4], предлагается создание в структуре КНП Совета молодых специалистов. Основными векторами деятельности являются содействие адаптации молодежи на предприятии, представление интересов молодых специалистов перед руководством, помощь в решении социальных проблем, участие в подготовке и проведении научно-технических конференций и мероприятий, способствующих развитию профессионально-технических, творческих, профессиональных компетенций молодых сотрудников. Многие пришли на предприятие сразу после студенческой скамьи, и Совет молодых специалистов поможет закрепиться на предприятии и поддержать их научные инициативы.

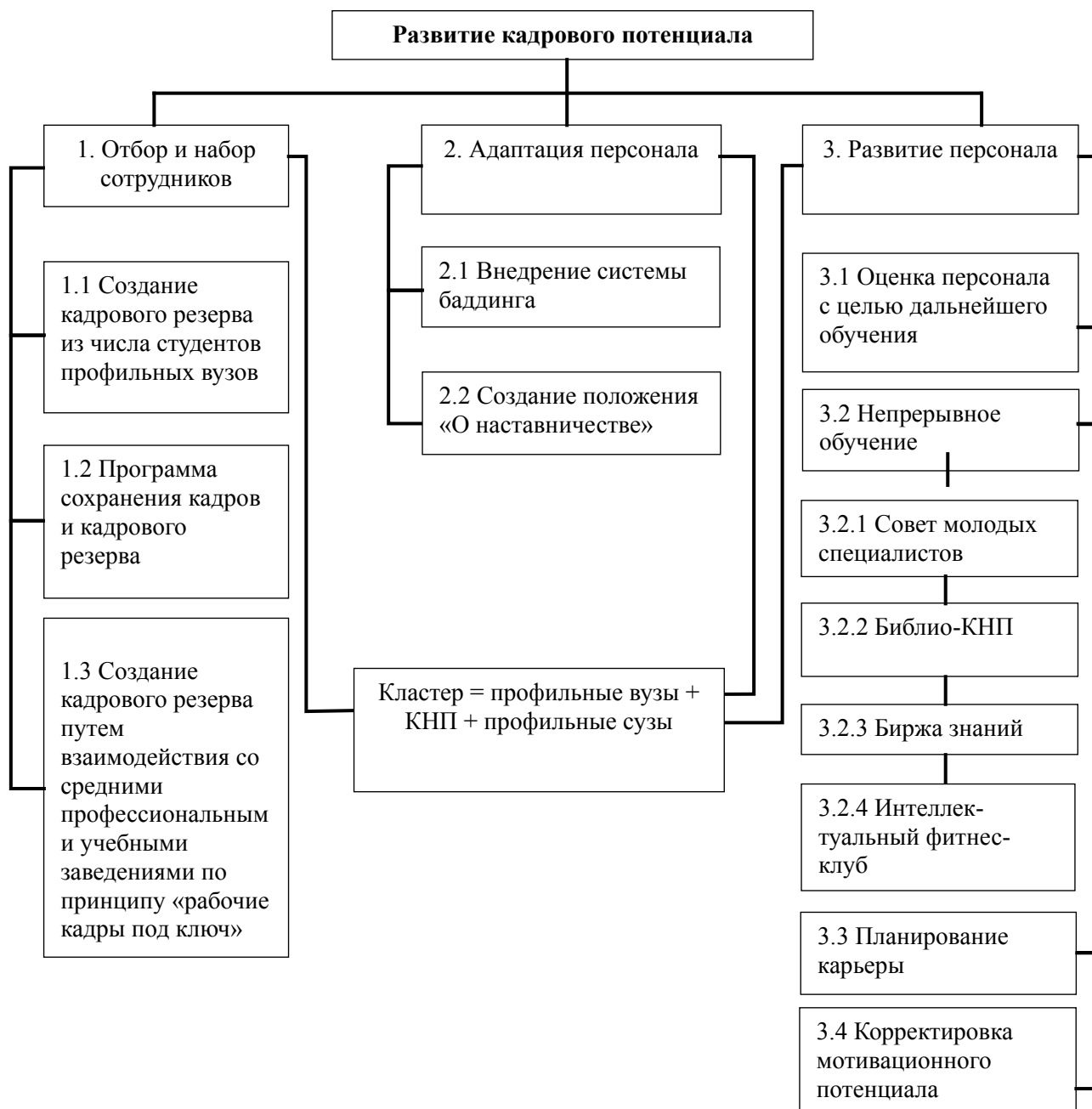


Рис. 2. Дерево целей в области УЧР

3. Библио-КНП. Виртуальная библиотека – это современный инструмент для обучения и развития сотрудников, поэтому данное нововведение поможет быстрее достичь главную цель стратегии УЧР. Предлагается разработать блок сайта, связанный с бесплатным само-

обучением – виртуальную библиотеку. Инновационная идея видится в том, что каждый работник, после прохождения внешнего обучения мог бы выкладывать в общий доступ все обучающие материалы. Таким образом, любой другой сотрудник сможет в открытом доступе, бесплатно воспользоваться данными материалами, обновить знания или получить новые.

4. Создать систему «Биржа знаний». Эта система подразумевает в себе «биржу», где сотрудники смогут обсуждать и голосовать за темы образовательных курсов, предлагать свои темы.

5. Создание кластерной образовательной модели (рис. 3). Модель предполагает постоянное и эффективное взаимодействие предприятия с профильными вузами и средними профессиональными учебными заведениями города.

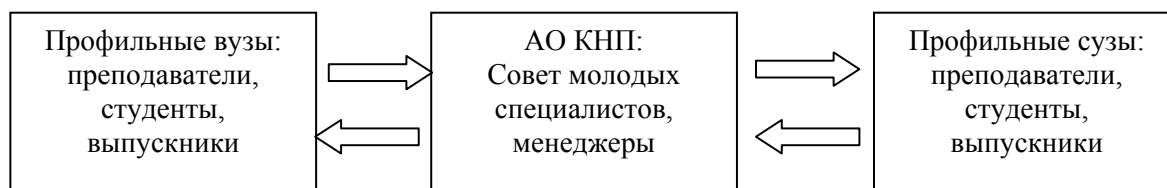


Рис. 3. Кластерная модель обучающейся организации

6. Интеллектуальный фитнес-клуб, где сотрудники смогут прокачать компетенции творческого мышления, работы в команде, просто увеличивать свой IQ. Программы прокачки и непосредственное проведение могут осуществлять представители Совета молодых специалистов – талантливая и инициативная молодежь. Возможно и приглашение сторонних тренеров.

7. Создание КНП классов, где студенты смогут посещать профильные лекции, практические занятия, различные тренинги и конференции. Одним из важнейших результатов взаимодействия является создание кадрового резерва из числа выпускников и студентов профильных образовательных организаций. Это направление позволит значительно снизить потери предприятия, связанные с высокой текучестью кадров и ускорить процесс заполнения рабочих мест специалистами. Предполагается, что участники кадрового резерва являются более адаптированными в профессиональном и социальном плане, так как они проходили практику на предприятии, участвовали в семинарах на базе КНП, изучали реальные кейсы компании. Другим направлением взаимодействия является создание единой образовательной среды, где происходит взаимное обучение между преподавателями образовательных организаций и представителями компании КНП.

8. Планирование карьеры и постоянное развитие должно стать частью корпоративной культуры организации с целью мотивации сотрудников.

9. Корректировка мотивационного потенциала. Предприятию рекомендуется составление мотивационного профиля работников, например, по методике Ивановой С. В. [5, с. 61], и их корректировку в соответствии с целями стратегии УЧР. Данное направление предполагает тонкую психологическую работу службы управления персоналом.

Таким образом, компании предлагается инновационная стратегия управления человеческими ресурсами, которая представляет собой комплекс мероприятий, направленный на совершенствование концепции управления в области работы с человеческими ресурсами, с целью развития творческого, инновационного потенциала работников и стимулирования инновационного поведения персонала [6, с. 113].

Библиографические ссылки

1. Пугачев В. П., Опарина Н. Н. Стратегическое управление человеческими ресурсами организации: учебное пособие. М. : КноРус, 2018. 208 с.

2. Корпоративный сайт АО «КНП» [Электронный ресурс]. URL: <http://knp24.ru/> (дата обращения: 27.04.2018).

3. Самоукина Н. Настольная книга менеджера по персоналу : полн. практ. руководство. Ростов-н/Д. : Феникс, 2015. 331 с.

4. Корпоративный сайт ПАО «Роснефть» [Электронный ресурс]. URL: <https://vankorneft.rosneft.ru/> (дата обращения: 27.04.2018).

5. Иванова С. В. Мотивация на 100 %: а где же у него кнопка? 11-е изд. М. : Альпина Паблишер, 2017. 285 с.

6. Кондратьева А. И., Первушина Т. Л. Внедрение инновационной стратегии управления человеческими ресурсами на лесоперерабатывающем предприятии [Электронный ресурс] // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (28–29 апреля 2017, г. Красноярск) / отв. ред. Ю. А. Безруких, Е. В. Мельникова / СибГУ им. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2017. С. 113–115. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37116564> (дата обращения: 27.04.2018).

© Шадрина К. А., 2019

УДК 378.126

РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

Н. А. Барашкова, Е. И. Галиутинова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail : galiutinovaei@gmail.com

Рассмотрены тенденции развития рыночной экономики в условиях перехода на следующий этап своего становления – экономику знаний. Для создания результативной национальной инновационной системы необходимо сбалансированное взаимодействие образовательной среды, бизнеса и государства, описанное в концепции «Тройной спирали» Г. Ицковичем. В данной модели важнейшая роль отводится образовательным организациям, которые формируют и развивают науку, являются производителями знаний, образовательных услуг. В условиях глобальных грядущих изменений основным производственным фактором становится кадровый потенциал.

Ключевые слова: развитие кадрового потенциала, кадровый потенциал образовательной организации, экономика знаний.

DEVELOPMENT OF PERSONNEL POTENTIAL OF THE UNIVERSITY AS FACTOR OF DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE ECONOMY

N. A. Barashkova, E. I. Galiutinova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail : galiutinovaei@gmail.com

The article considers the development trends of the market economy in the conditions of transition to the next stage of its formation – the economy of knowledge. To create a productive national innovation system, a balanced interaction of the educational environment, business and the state is needed, described in the Triple Helix concept by G. Itskovits. In this model, the most important role is assigned to educational organizations that form and develop science, and are producers of knowledge and educational services. In the face of global changes in the future, personnel potential becomes the main production factor.

Keywords: development of personnel potential, personnel potential of an educational organization, knowledge economy.

Развитие рыночной экономики и переход ее на следующий этап своего становления – экономику знаний, в современном обществе предполагает следующие тенденции:

1. Рост инвестиций в инновации по отношению к ВВП. На рис. 1 изображен сравнительный анализ по данному показателю среди некоторых стран мира. Большие инвестиции и правильно выстроенная модель мотивации стимулирует развитие экономики знаний. Уровень выше 2 % характерен для наиболее развитых стран. Развивающиеся страны, такие как Россия и Китай, занимают отстающие позиции со значением 1,4 %.

2. Увеличение доли рынка сферы услуг в общей структуре экономики государств.

3. Непрерывное развитие и совершенствование информационно-коммуникационной среды, персональных и корпоративных сетей.

4. Организация и формирование новых инновационных структур в национальной системе инноваций, включая технопарки, технологические платформы, особые экономические зоны, бизнес-инкубаторы, кластеры.

5. Развитие системы современного образования, интеграция его в сферу международного.

6. Интернационализация и глобализация экономик различных государств.

7. Формирование информационного общества [2, с. 147].

8. Рост инновационной активности (по индексу iak).

На рис. 2 изображена приблизительная диаграмма, показывающая общий уровень инновационной активности по некоторым странам.

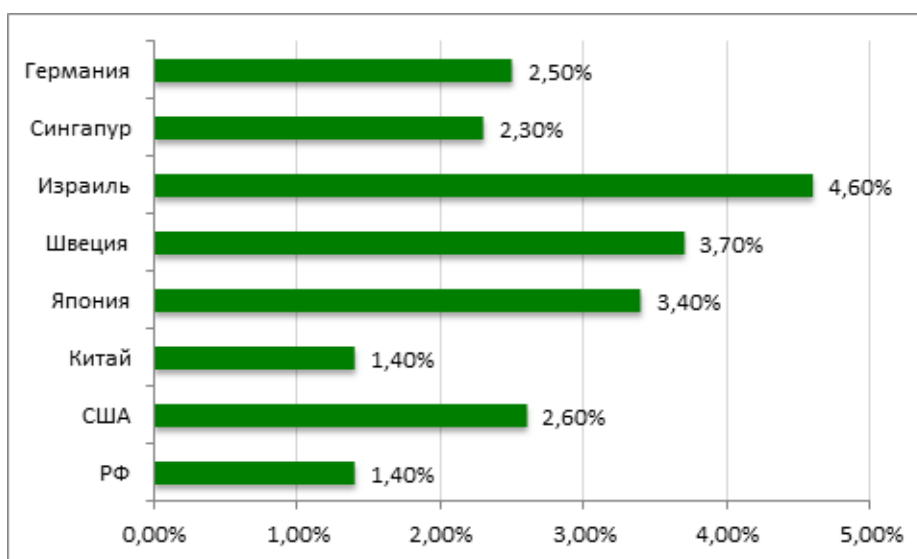


Рис. 1. Инвестиции в инновации по отношению к ВВП [1, с. 13]

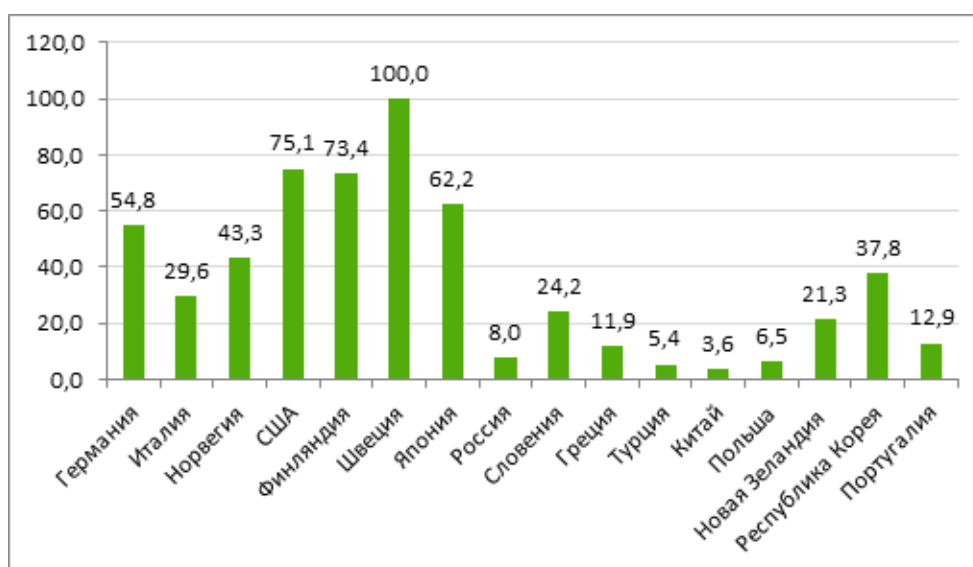


Рис. 2. Инновационная активность по странам, % [1, с. 12]

Для создания результативной национальной инновационной системы необходимо сбалансированное взаимодействие образовательной среды, бизнеса и государства, описанное в концепции «тройной спирали» Г. Ицковицем [3]. В данной модели важнейшая роль отво-

дится образовательным организациям, которые формируют и развивают науку, являются производителями знаний, образовательных услуг. Однако в настоящее время вузы зачастую функционируют как замкнутая система, в которой слабое присутствие имеют представители бизнес-структур. Необходимы совместные усилия всех акторов «тройной спирали», среди задач – «продвижение специалистов и специальностей новой генерации, опережающая подготовка кадров с расчетом на предпринимательскую инициативу и появление spin-off компаний» [4, с. 46].

Основными факторами, которые влияют на степень развития инновационной деятельности, общепризнанно считаются человеческий капитал, финансовый капитал и уровень экономической прозрачности. В условиях глобальных изменений первостепенным производственным фактором становится кадровый потенциал [5, с. 76]. Практические и теоретические аспекты исследования, формирования и развития понятия кадрового потенциала организаций рассматриваются в трудах авторов П. Друкера, А. Я. Кибанова, Ю. Г. Одегова, П. Э. Шлендера, А. П. Егоршина, Л. А. Головановой, А. И. Таюрского, Е. Э. Лобановой, В. П. Пугачева, С. Ивановой, Н. Самоукиной.

Кадровый потенциал, рассматриваемый в рамках вуза, отражает не только подготовленность преподавателей к выполнению своих функций в настоящий момент, но и совокупность их возможностей в долгосрочной перспективе – с учетом возраста, научной и педагогической квалификации, практического опыта, деловой активности, качества деятельности (в том числе результативности), профессиональной мобильности и инновативности, уровня мотивации [6].

Авторы доктор экономических наук А. И. Таюрский и Е. Э. Лобанова описывая модель подготовки выпускников опорным вузом Красноярского края, важным блоком выделяют кадровый потенциал организации. Анализ данного компонента подтверждает наличие объективных проблем: низкая доля молодых кадров в профессорско-преподавательском составе, слабое взаимодействие профессорско-преподавательского состава с производством и ведущими научными центрами; недостаточная мобильность научно-педагогических работников при повышении квалификации. Авторы определяют путь развития кадрового потенциала образовательной организации [7, с. 25]:

- повышение доли молодых преподавателей (до 35 лет);
- тесное взаимодействие всех кафедр с профильными предприятиями, министерствами, ведомствами и научными центрами;
- ежегодное прохождение стажировок в ведущих российских и зарубежных центрах компетенций 40 % состава научно-педагогических работников.

Развитие кадрового потенциала, по мнению О. Б. Главатских, это целенаправленный процесс преобразования состава, структуры и качества профессорско-преподавательского состава, приводящий к новому состоянию вуза как системы [8, с. 60].

К анализу кадрового потенциала применяются различные подходы: отдельные количественные и качественные показатели, интегральные оценки. Изучение количественных показателей требует меньших затрат, так как каждая образовательная организация обладает такими статистическими данными как публикационная активность сотрудников, заявки на грант, структура кадров по возрасту, доля докторов наук, остепенённость, доля преподавателей-практиков, количество защит кандидатских и докторских диссертаций и др. Тогда как для определения качественных показателей необходимо применение инструментов социологических исследований. Параметрами характеристики кадрового потенциала могут выступать : применение инновационных подходов в обучении, уровень мотивации к инновациям, адаптивность к изменениям, творчество в педагогической деятельности, степень удовлетворенности трудом, психологический климат, самосовершенствование.

Библиографические ссылки

1. Жданкин Н. А. Инновационный менеджмент : учебник. М. : КноРус, 2017. 316 с.
2. Тюкавкин И. Н. Экономика знаний // Вестник СамГУ, 2014. № 6. С. 145–150.
3. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты–предприятия–государство. Инновации в действии [Электронный ресурс]. URL: <http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/innovation/triplehelix/ickovic.pdf> (дата обращения: 27.04.2019).
4. Мельникова Е. В., Мельникова А. А. Особенности прогнозирования кадровой потребности на инновационное и технологическое развитие в рамках концепции «тройной спирали» // Инновационное развитие российской экономики : материалы X Междунар. науч.-практ. конф. М., 2017. С. 42–46.
5. Шваб К. Четвертая промышленная революция : пер. с англ. М. : Эксмо, 2018. 288 с.
6. Цинарева Т. А. Методические основы развития кадрового потенциала вуза [Электронный ресурс]. URL: https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=2086 (дата обращения: 22.05.2019).
7. Таюрский А. И., Лобанова Е. Э. Модель подготовки опорным вузом специалистов лесопромышленного комплекса // Профессиональное образование и рынок труда. 2018. № 2. С. 21–28.
8. Главатских О. Б. Формирование стратегии развития кадрового потенциала вуза : дис. ... канд. экон. наук. Ижевск, 2002. 131 с.

© Барашкова Н. А., Галиутинова Е. И., 2019

УДК 331.108

ОЦЕНКА КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ИНТЕГРАЛЬНЫМ МЕТОДОМ

К. С. Костина
Научный руководитель – Т. В. Дубровская

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: kristina_kostina_98@mail.ru, E-mail: tvd2005@mail.ru

Рассматривается понятие «кадрового потенциала». Проведен анализ данных, обеспечивающих кадровый потенциал на конкретном предприятии. Рассчитан интегральный коэффициент кадрового потенциала организации за два года.

Ключевые слова: кадровый потенциал, кадры, текучесть кадров, интегральный метод, оценка.

ASSESSMENT OF PERSONNEL POTENTIAL OF THE INTEGRATED METHOD

К. С. Kostina,
Scientific Supervisor – Т. V. Dubrovskaya

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: kristina_kostina_98@mail.ru, E-mail: tvd2005@mail.ru

The article discusses the concept of "human potential". The analysis of data that provides personnel potential at a particular enterprise has been carried out. The integral coefficient of the organization's personnel potential for two years has been calculated.

Keywords: human resources, human resources, turnover, integral method, evaluation.

Развитие организации достигается в первую очередь за счет наличия грамотного и мотивированного персонала. Чтобы иметь высококвалифицированных специалистов, сформировать у них мотив к эффективной работе, руководители должны управлять кадровым потенциалом, это обосновывает актуальность данной работы.

Понятие «кадровый потенциал» предполагает рассмотрение кадров как активных элементов организации в отличие от термина «людские (трудовые) ресурсы», приравнивающего кадры к другим видам ресурсов. Главное в организации – не потенциалы отдельных работников, а ее единый кадровый потенциал [3].

Кадровый потенциал организации должен анализироваться для того, чтобы установить степень обеспеченности кадрами производственных и экономических задач организации, насколько квалификация и уровень развития персонала соответствует задачам и перспективам развития организации. Как показал проведенный анализ, критерии оценки кадрового потенциала и показатели, по которым осуществляется анализ, различны, однако, есть общие моменты, а, именно, кадровый потенциал должен рассматриваться как общий уровень кадрового обеспечения возможностей существования и развития организации.

Основная цель оценки кадрового потенциала – это определить риски удовлетворения организацией своих текущих потребностей в кадрах, которые могут привести к нарушению хода технологического процесса, снизить качество выпускаемой продукции, и снизить

конкурентоспособность организации. Основным критерием анализа выступает текущая способность организации в обеспечении своей деятельности кадрами требуемого уровня. профессионально- квалификационной подготовки. В связи с этим необходимо оценивать структуру и состояние кадров, потребность (избыток) работников и источники удовлетворения потребности в работниках, наметить способы сокращения численности персонала.

Существует большое количество способов оценки кадрового потенциала. Существующие подходы и методы оценки кадрового потенциала предприятия, имеют как положительные, так и отрицательные стороны. Их основная задача – совершенствование итогов деятельности, как отдельных исполнителей, так и отделов, подразделений, предприятия в целом. Оценка кадрового потенциала в условиях рынка необходима для анализа деятельности предприятия и разработки соответствующих программ развития.

Получаемые результаты оценки выражаются в конкретных действиях, которые могут быть использованы руководителями и кадровой службой предприятия: сокращение, увольнение, либо расширение штата сотрудников, проведение изменений в организационной структуре, в системе нормирования и оплаты труда, организационного климата, степени удовлетворения работников условиями и результатами труда, увеличение, или снижение конфликтности [4].

Объект исследования для оценки кадрового потенциала – ООО «Аэропорт Красноярск» [1]. Численность наземного персонала аэропорта немногим более 2 000 человек [2]. Проведенный анализ основных кадровых показателей показал, что более 65 % от общего числа работающих на предприятии – это производственный персонал. На период 2018 года 43,3 % сотрудников ООО «Аэропорт Красноярск» это мужчины. Анализ показывает, что наибольшую долю сотрудников занимает персонал в возрасте свыше 50 лет. Структура возрастного состава сотрудников в динамике значительно не изменяется (табл. 1).

Таблица 1

Изменение показателей персонала ООО «Аэропорт Красноярск»

| Показатель | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|---|------|-------|------|-------|------|-------|
| | Чел. | % | Чел. | % | Чел. | % |
| Численность | 2014 | 100 | 2018 | 100 | 2020 | 100 |
| Количество мужчин | 849 | 42,15 | 851 | 42,17 | 853 | 43,3 |
| Количество женщин | 1165 | 57,65 | 1167 | 57,83 | 1167 | 57,77 |
| Возраст | | | | | | |
| 18–25 | 218 | 10,82 | 217 | 10,76 | 220 | 10,89 |
| 26–30 | 342 | 16,98 | 343 | 16,99 | 347 | 17,17 |
| 31–40 | 398 | 19,76 | 392 | 19,42 | 399 | 19,75 |
| 41–50 | 463 | 22,98 | 465 | 23,04 | 464 | 23,02 |
| От 50 | 593 | 29,44 | 601 | 29,78 | 590 | 29,20 |
| Образование | | | | | | |
| средне-специальное | 311 | 15,44 | 313 | 15,51 | 317 | 15,64 |
| среднее | 12 | 0,59 | 11 | 0,54 | 14 | 0,69 |
| высшее | 1691 | 84,55 | 1694 | 84,48 | 1689 | 84,25 |
| Стаж работы в ООО «Аэропорт Красноярск» | | | | | | |
| До года | 116 | 5,75 | 111 | 5,5 | 115 | 5,69 |
| От года до трех лет | 205 | 10,17 | 198 | 9,8 | 206 | 10,19 |
| От трех лет до пяти | 697 | 34,60 | 701 | 34,73 | 716 | 35,44 |
| От пяти лет и выше | 996 | 49,45 | 1008 | 49,9 | 1098 | 54,35 |

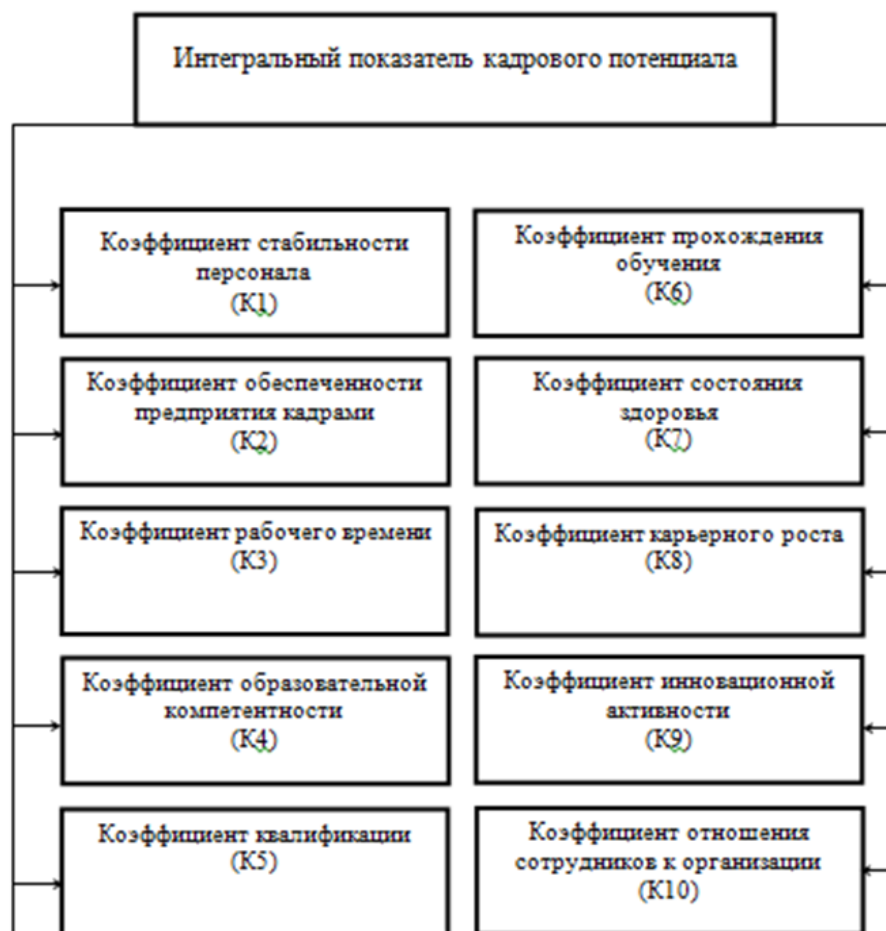
Проведенный анализ текучести персонала в ООО «Аэропорт Красноярск» показал, что уровень текучести кадров выше оптимального уровня (табл. 2) [2].

Таблица 2

Изменение показателей движения кадров в ООО «Аэропорт Красноярск»

| Наименование показателя | 2017 | 2018 | Отклонение |
|---|-------|-------|------------|
| 1. Среднесписочная численность работников | 2018 | 2020 | 2 |
| 2. Число принятых работников | 311 | 306 | -5 |
| 3. Число уволенных работников | 293 | 338 | 45 |
| в том числе | | | |
| по собственному желанию | 178 | 205 | 14 |
| за нарушение трудовой дисциплины | 35 | 40 | 5 |
| в связи с сокращением численности штата | 48 | 64 | 16 |
| увольнение по обстоятельствам | 32 | 29 | 3 |
| 4. Коэффициент оборота по приёму | 0,154 | 0,151 | -0,003 |
| 5. Коэффициент оборота по выбытию | 0,145 | 0,167 | 0,022 |
| 6. Коэффициент текучести кадров | 0,088 | 0,101 | 0,013 |

Высокие показатели текучести кадров, увеличивающиеся за исследуемый период, указывают на наличие организационных проблем в области мотивации на предприятии ООО «Аэропорт Красноярск». Для получения более комплексной объективной информации в отношении кадрового потенциала авторами использовался интегральный показатель, который рассчитывается как средняя арифметическая взвешенная величина по десяти коэффициентам (рис. 1), которые позволяют с качественной и количественной стороны изучить кадровый потенциал организации [3].



Интегральный показатель кадрового потенциала

Приведенные коэффициенты являются основными для расчета интегрального показателя, однако, следует отметить, что количество коэффициентов непостоянно, оно может изменяться в зависимости от экономической ситуации, сложившейся в организации. Чем ближе коэффициент к единице, тем выше уровень развития трудового потенциала работников. В работе был проведен расчет и анализ всех коэффициентов, приведенных на рис. 1.

С учетом данных коэффициентов интегральный показатель кадрового потенциала по средневзвешенной сумме будет иметь следующий вид: $KП = X1K1 + X2K2 + X3K3 + X4K4 + X5K5 + X6K + X7K7 + X8K8 + X9K9 + X10K10$.

Оценка весов осуществлялась экспертным методом. В качестве экспертов были приглашены руководящие специалисты анализируемого предприятия, представители отдела кадров, которые оценили важность исследуемых факторов. Результаты проведенного опроса и расчеты коэффициентов, представлены в табл. 3.

Уровни интегрального коэффициента кадрового потенциала: $KП\ 2017 = 0,599$; $KП\ 2018 = 0,597$. Шкала оценки уровня кадрового потенциала имеет следующий вид:

- 1 уровень (низкий) от 0–0,2;
- 2 уровень (достаточно невысокий) от 0,2–0,4;
- 3 уровень (средний) от 0,4–0,6;
- 4 уровень (выше среднего) от 0,6–0,8;
- 5 уровень (максимальный) от 0,8–1.

Таблица 3

Коэффициенты интегрального показателя кадрового потенциала

| Показатели | 2017 | 2018 |
|---|--------|--------|
| Коэффициент обеспеченности предприятия кадрами | 0,81 | 0,79 |
| Коэффициент рабочего времени | 0,95 | 0,96 |
| Коэффициент образовательной компетентности | 0,97 | 0,96 |
| Коэффициент квалификации | 0,98 | 0,97 |
| Коэффициент прохождения обучения | 0,042 | 0,04 |
| Коэффициент стабильности персонала | 0,7 | 0,68 |
| Коэффициент состояния здоровья | 0,0017 | 0,0019 |
| Коэффициент карьерного роста | 0,11 | 0,09 |
| Коэффициент инновационной активности | 0,51 | 0,54 |
| Коэффициент отношения сотрудников к организации | 0,39 | 0,4 |

Исходя из проведенной оценки, можно сделать вывод, что предприятие относится к третьему уровню развития кадрового потенциала, то есть среднему. Расчеты показывают, что перед организацией стоит задача проведения комплекса мероприятий по повышению кадрового потенциала.

Проведенный в работе анализ выявил, что основными причинами увольнения работников в 2018 году были сложные условия труда и недостаточные возможности для карьерного роста. Следовательно, планируемый комплекс мероприятий по повышению кадрового потенциала должен быть направлен на повышение коэффициента стабильности персонала и коэффициента карьерного роста, значения которых неоправданно низки в анализируемый период. Предлагаемый к внедрению в ООО «Аэропорт Красноярск» комплекс мероприятий включает рекомендации по совершенствованию существующей системы поощрения работников, включая как материальное, так и моральное стимулирование, предлагаемые изменения по организации системы повышения квалификации работников и внесение изменений в систему управления текущим процессом путем внедрения инновационного оборудования для автоматизации процесса.

Повторный экспертный опрос специалистов позволил определить следующие значения коэффициентов после внедрения предлагаемых мероприятий, представленные в табл. 4.

Нами был рассчитан интегральным подходом планируемый коэффициент кадрового потенциала после применения предлагаемых изменений КП 2019 = 0,623. Значение интегрального коэффициента кадрового потенциала увеличилось по сравнению с 2017 и 2018 годом, по используемой шкале оценки исследуемое предприятие повысило свой уровень кадрового потенциала на «выше среднего» и относится к 4 уровню.

Таблица 4

Фактические и плановые коэффициенты интегрального показателя кадрового потенциала

| Показатели | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|--------|--------|-------|
| Коэффициент обеспеченности предприятия кадрами | 0,81 | 0,79 | 0,82 |
| Коэффициент рабочего времени | 0,95 | 0,96 | 0,98 |
| Коэффициент образовательной компетентности | 0,97 | 0,96 | 0,98 |
| Коэффициент квалификации | 0,98 | 0,97 | 0,98 |
| Коэффициент прохождения обучения | 0,042 | 0,04 | 0,043 |
| Коэффициент стабильности персонала | 0,7 | 0,68 | 0,71 |
| Коэффициент состояния здоровья | 0,0017 | 0,0019 | 0,002 |
| Коэффициент карьерного роста | 0,11 | 0,09 | 0,12 |
| Коэффициент инновационной активности | 0,51 | 0,54 | 0,56 |
| Коэффициент отношения сотрудников к организации | 0,39 | 0,4 | 0,43 |

При эффективном использовании предложений программы мероприятий можно снизить текучесть кадров. Экспертным путем установлено, что текучесть кадров может уменьшиться на 3 %, т. е. с 10,1 до 8,1 % в год. Это приведет к дополнительной экономии средств за счет уменьшения текучести кадров. Таким образом, предлагаемый комплекс мероприятий по повышению уровня кадрового потенциала может быть рекомендован ООО «Аэропорт Красноярск» Емельяново.

Библиографический список

1. Сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kja.aero> (дата обращения: 27.04.2019).
2. Сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kja.aero/about/informatsiya-podlezha-shchaya-raskrytiyu/> (дата обращения: 27.04.2019).
3. Алешина Е. О., Дубровская Т. В. Анализ методов оценки кадрового потенциала организации // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития : сб. материалов Всерос. заоч. науч.-практ. конф. (с междунар. участием) (28–29 апреля 2017, г. Красноярск). Красноярск, СибГУ, 2017. 178 с.
4. Алешина Е. О., Дубровская Т. В. Кадровый потенциал организации: определение и оценка // Современная экономика и образование: проблемы, возможности и перспективы развития : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Алматы, 2017. С. 66–69.

© Костина К. С., Дубровская Т. В., 2019

УДК 331

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ЗАО «НОВОЕНИСЕЙСКИЙ ЛХК»

А. В. Рубинская, В. Е. Пирогова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: pve1997@yandex.ru

Важным моментом в управлении трудовыми ресурсами на предприятиях ЛПК является наличие мотивационной структуры предприятия, поэтому в данной работе рассмотрена организация работы по мотивации персонала и разработаны мероприятия по ее совершенствованию.

Ключевые слова: мотивация, персонал, система мотивации, стимулирующие воздействия, регламент по премиальным баллам.

DEVELOPMENT OF A RECOMMENDATION ON CREATING AN EFFECTIVE MOTIVATION SYSTEM OF PERSONNEL OF CJSC NOVOENISEYSKY LHK

A. V. Rubinskaya, V. E. Pirogova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: pve1997@yandex.ru

An important point in the management of labor resources in the enterprise is the presence of the motivational structure of the enterprise, therefore, in this work, the organization of the work of the staff and the implementation of measures to improve it were considered.

Keywords: motivation, personnel, motivation system, stimulating effects, regulations on premium points.

Лесопромышленный комплекс – это форма межотраслевого комбинирования, направленная на комплексное и рациональное использование лесного сырья, включая и отходы. Обладая значительным трудовым, техническим и финансовым потенциалом, лесопромышленный комплекс (ЛПК) в рыночных условиях не смог его реализовать, а, следовательно, внести существенный вклад в развитие национальной экономики. Однако на предприятиях лесопромышленного комплекса сегодня заняты более одного миллиона человек, поэтому в деле совершенствования системы управления персоналом ЛПК с учетом мотивационных и культурных аспектов трудового поведения ведущая роль принадлежит поиску методов мотивации трудовой деятельности, дифференцированных относительно групп работников, имеющих различия в мотивационной структуре.

Важным моментом в управлении трудовыми ресурсами в знаниевой экономике является понимание мотивационной структуры предприятия. Основное назначение системы стимулирования предприятия – это формирование производственного поведения сотрудников, направленного на достижение стратегических целей, то есть соединение интересов и потребностей сотрудников. Система мотивации в организации должна предоставлять сотрудникам максимально широкий и гибкий выбор мотивирующих средств, в рамках которых работник

выбирает себе то, что обладает для него наибольшей ценностью. Как отмечено в [1, с. 146], «при использовании механизмов стимулирования и мотивации закладывается творческое отношение масс работников к своему труду, использованию всех факторов производства».

Цель данной статьи – проанализировать организацию работы по мотивации персонала в ЗАО «Новоенисейский ЛХК» и предложить мероприятия, направленные на совершенствование системы мотивации. ЗАО «Новоенисейский лесохимический комплекс» – это одно из наиболее крупных лесопильно-деревообрабатывающих предприятий России. Предприятие выпускает следующую продукцию: пиломатериал; ДВП – мокрый способ прессования; ДВП – сухой способ прессования в соответствии; топливные гранулы (пеллеты) [2]. Перед компанией стоит задача не просто выжить, но удержать долю рынка, а еще лучше – усилить свои конкурентные преимущества, значимость человеческих ресурсов становится все более высокой. В связи с этим мотивация персонала играет особенно важную роль.

Для стимулирования труда работников ЗАО «Новоенисейский ЛХК» используют материальные и нематериальные способы стимулирования: основная заработная плата; предоставление чистой питьевой воды (кулеры с горячей и холодной водой); предоставление спецодежды на рабочих местах; ежегодное предоставление детям сотрудников новогодних подарков; предоставление служебного автомобиля для решения производственных задач. Эти стимулирующие воздействия имеют место быть независимо от того, каковы функциональные обязанности у сотрудника. Для менеджеров, руководителей отделов, системных администраторов предусмотрена оплата мобильной связи в размере определенной суммы от всех расходов, компенсация расходов на бензин, ремонт и амортизацию личного автотранспорта.

Чтобы оценить влияние материальных стимулов на персонал предприятия было проведено анкетирование работающих на ЗАО «Новоенисейский ЛХК». В анкетировании приняло участие 53 человека. На вопрос, какой самый эффективный способ мотивации, более половины опрошенных (30 человек) ответили – денежные поощрения. Из этого следует, что материальное стимулирование (заработная плата) играет главную роль нахождения персонала на предприятии. Поскольку заработная плата есть продукт взаимодействия руководителя и работника, она должна быть рассмотрена с точки зрения интересов соответствующих сторон. Исходя из проведенного анализа анкетирования, предлагается внедрение регламента по премиальным баллам на предприятии. Регламент направлен на совершенствование системы оплаты труда на предприятии и представляет собой дополнительное соглашение, в котором конкретизированы должностные обязанности сотрудника; меры социальной поддержки; условия оплаты труда, в том числе показатели и критерии оценки эффективности деятельности сотрудника для назначения ему стимулирующих выплат в зависимости от результатов труда и качества оказываемых услуг.

Регламент предполагает формирование фонда оплаты труда рабочих из следующих частей (рис. 1).



Рис. 1. Формирование фонда оплаты труда

Далее представлена предлагаемая структура заработной платы (рис. 2).

На основании перечня показателей эффективности деятельности [3] формируется базовый перечень показателей, включаемых в плановое задание и базовый перечень показателей

балльно-рейтинговой системы. В начале отчетного периода генеральный директор утверждает плановые задания по каждому показателю на отчетный год. Далее руководство на основании утвержденных плановых заданий формируют плановые задания отделов. Руководитель отдела, исходя из полученного задания формирует для работников план работ, в соответствии с должностной инструкцией.

Единовременная стимулирующая выплата, рассчитанная на основании балльно-рейтинговой системы оценки работы персонала, определяется количеством набранных работником баллов. Таким образом, внедрение регламента по премиальным баллам направлено на совершенствование условий оплаты труда, а в частности установление компенсационных и стимулирующих выплат сотрудникам в зависимости от результатов труда и выполнения соответствующих показателей.



Рис. 2. Структура заработной платы

Также предлагается рассматривать соревновательную деятельность, как нематериальный стимул. Это метод мотивации, в котором заложено природное стремление человека быть первым, с одной стороны, он удовлетворяет потребность сотрудников в самовыражении, а с другой, – помогает администрации выявить среди них лучших и выразить им свою благодарность.

Например, на предприятии Лесосибирский ЛДК № 1 (Segezha Group) соревновательная деятельность – это неотъемлемая часть системы мотивации персонала. В Segezha Group считают, что важным условием развития любой организации является искренняя вовлеченность персонала в работу. Поэтому компания проводит различные конкурсы и мероприятия, которые позволяют укрепить командный дух, вызывают чувство причастности к результатам труда всего коллектива, способствует лучшему пониманию целей и задач всего подразделения. Как утверждают, Segezha Group с появлением таких методов мотивации на предприятии уменьшилась текучесть кадров, так как работники, теперь, ходят с большим интересом на работу и желанием трудиться [4].

Стимулирование труда создает условия для осознания работником, что он может трудиться более эффективно, и возникновения желания, рождающего, в свою очередь, потребность, трудиться более производительно, т. е. появления у работника мотивов к более эффективному труду и реализации этого мотива (мотивов) в процессе труда.

Библиографические ссылки

1. Шпильберг С. А. Кадровое обеспечение инновационных процессов в современной экономике : монография / Сиб. гос. технологич. у-т. Красноярск, 2010.
2. Официальный сайт ЗАО «Новоенисейский ЛХК» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.novo-lhk.ru/index.php> (дата обращения: 01.04.2019).
3. Шаталова Н. И. Управление персоналом в инновационной среде : монография / под ред. Н. И. Шаталовой. Екатеринбург : УрГУПС, 2015. 275 с.
4. Официальный сайт Segezha Group [Электронный ресурс]. URL: <https://segezha-group.com/> (дата обращения: 10.05.2019).

УДК 355.237:339.9

«РАБОЧИЕ КАДРЫ ПОД КЛЮЧ» ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Е. И. Галиутинова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: galiutinovaei@gmail.com

Описана модель дуального обучения на примере программы «рабочие кадры под ключ» Пермского края при поддержке региональной торгово-промышленной палаты. Рассматривается возможность применения регионального опыта для предприятий нефтяной промышленности Красноярского края. Был проведен мониторинг рынка образовательных услуг по профилю нефтяной промышленности Красноярского края.

Ключевые слова: рынок труда, торгово-промышленная палата, рынок образовательных услуг, средние профессиональные учебные заведения.

“WORKFORCE TURNKEY” FOR THE OIL INDUSTRY OF THE KRASNOYARSK TERRITORY

E. I. Galutinova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: galiutinovaei@gmail.com

The model of dual training on the example of the program "turnkey workers" of Perm region with the support of the regional chamber of Commerce and industry is described. The possibility of application of regional experience for the enterprises of the oil industry of Krasnoyarsk Krai is considered. The monitoring of the market of educational services on the profile of the oil industry of the Krasnoyarsk territory was carried out.

Keywords: labor market, chamber of Commerce, market of educational services, secondary vocational schools.

В настоящее время обособленное функционирование вузов становится главным камнем преткновения в развитии инновационной экономики. Для построения эффективной национальной инновационной системы необходимо гармонизированное взаимодействие университетов, предприятий и государства, описанное Г. Ицковицем в книге «Тройная спираль: университеты – предприятия – государство. Инновации в действии» [1].

Авторы доктор экономических наук А. И. Таюрский и Е. Э. Лобанова в своих трудах отмечают необходимость формирования новой парадигмы развития взаимодействия субъектов рынка услуг профессионального образования и труда в условиях ориентации России на инновационный вектор развития. Следует отметить, что существуют некоторые положительные примеры интеграции двух сфер, такие как участие крупных компаний в управлении и финансировании вузов; целевая контрактная подготовка; корпоративное обучение; привлечение работодателей к оценке качества образования, к проектной деятельности; стипендиальные программы российских и зарубежных компаний. Не смотря на это, чаще всего рынок

труда и рынок образовательных услуг сосуществуют «параллельно», что приводит к дезориентации системы профессионального образования и к проблемам с трудоустройством молодых специалистов [2, с. 18–22].

Необходимо снижать дисбаланс сфер, формировать «пакет образовательных услуг» в соответствии с запросами экономики. Изучая региональный опыт содействия проблемам недостатка квалифицированных кадров, хотелось бы отметить внедрение дуального обучения в профессиональное образование. Подобная модель предполагает практикоориентированный подход – получение теории в учебном заведении и отработку практических навыков на профильном предприятии. При этом между учебным заведением, предприятием и студентом оформляются договорные отношения. В данном случае выигрывают все участники процесса:

- 1) учебное заведение повышает качество образования и процент трудоустройства, получает возможность финансовой поддержки;
- 2) выпускник имеет практически гарантированное рабочее место в будущем, он профессионально адаптирован – его навыки отработаны на конкретном установленном на предприятии оборудовании;
- 3) предприятие получает адаптированные «рабочие кадры», компетенции которых выстроены в соответствии с его потребностями;
- 4) в регионе снижается напряженность на рынке труда.

Подобная программа успешно функционирует в Пермском крае. Роль лидера в решении кадрового вопроса взяла на себя Пермская торгово-промышленная палата, которая не только координирует взаимодействие бизнеса и краевой системы среднего профессионального образования, но и занимается вопросами модернизации колледжей и техникумов [3]. Было бы интересным рассмотреть возможность применения прогрессивного опыта в Красноярском крае.

Проведен мониторинг рынка образовательных услуг по профилю нефтяной промышленности Красноярского края, результат которого представлен в табл. 1.

Таблица 1

Список учебных заведений по нефтяному профилю*

| Среднее профессиональное учебное заведение | Направление подготовки |
|---|--|
| Аэрокосмический колледж СибГУ им. М. Ф. Решетнева | Технология машиностроения Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) |
| Красноярский монтажный колледж | Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений |
| Ачинский техникум нефти и газа | Переработка нефти и газа Прикладная информатика (по отраслям) Оператор нефтепереработки и др. |
| Игарский многопрофильный техникум | Машинист на буровых установках |

*Составлено по [4].

Данные учебные заведения предлагаются для создания отраслевого образовательного кластера. Существует вероятность получения статуса инновационной площадки, что дало бы больше возможностей в плане корректировки процесса обучения в зависимости от потребностей работодателя. Координировать деятельность программы «рабочие кадры под ключ» в Красноярском крае предлагается Центрально-Сибирской торгово-промышленной палате (ЦС ТПП).

Системный проект «Рабочие кадры «под ключ» предусматривает четыре основных модуля [5]:

– I модуль: заказ на кадры – формирование количественного и качественного заказа бизнеса на подготовку специалистов в системе среднего профессионального образования (СПО). Данный модуль является ключевым. Распределение ролей и функций представлено на рисунке.

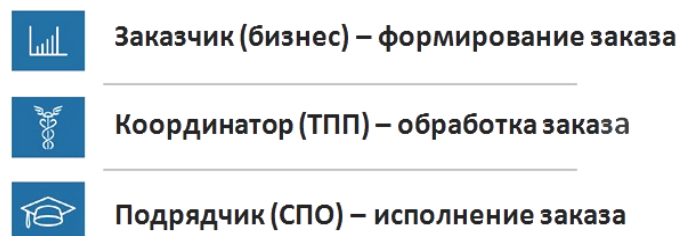


Рис. 1. Распределение ролей и функций в Программе «рабочие кадры под ключ» [5]

ЦС ТПП обрабатывает заказ, подбирает подрядчика, размещает заказ в системе среднего профессионального образования, организует и контролирует его исполнение. «Подрядчики» (в лице Министерства образования и учебных заведений) готовят кадры под сформированный заказ.

– II модуль: дуальное обучение – внедрение в регионе новой практико-ориентированной модели подготовки кадров. Ключевые задачи данного модуля представлены в табл. 2.

Таблица 2

Ключевые задачи дуального обучения

| | |
|-----------------|---|
| Ключевые задачи | Формирование системы подготовки квалифицированных рабочих кадров, удовлетворяющей потребностям работодателей по качеству квалификаций, компетенций и количеству выпускников, требуемых экономике для повышения ее конкурентоспособности |
| | Уровень квалификации выпускников = ожиданиям работодателей |
| | Повышение инвестиционной привлекательности региона |
| | Привлечение инвестиций в систему профобразования |

– III модуль: оценка качества подготовки – развитие в регионе института независимой оценки эффективности деятельности образовательных организаций, качества подготовки их выпускников и независимой оценки квалификаций;

– IV модуль: профориентация – создание у молодежи региона мотивации на получение перспективных профессий/специальностей.

Выявленные социальные эффекты при внедрении Программы в Пермском крае: повышение доли выпускников ССУЗов, трудоустроившихся по специальности в первые 2 года после окончания с 15 до 82 %; снижение доли безработных выпускников ССУЗов в первые 2 года после окончания до 5 %; снижение дефицита рабочих кадров на предприятиях и в организациях региона [6]. Таким образом, данный положительный региональный опыт решения проблем кадрового обеспечения предприятий является весьма привлекательным для Красноярского края.

Библиографические ссылки

1. Ицковиц Г. Тройная спираль: университеты-предприятия-государство: инновации в действии / пер. с англ. под ред. А. Ф. Уварова. Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. 237 с.

2. Таюрский А. И., Лобанова Е. Э., Таюрская М. В. Интеграция субъектов региональных рынков услуг непрерывного профессионального образования и труда как фактор готовности молодых специалистов к инновационной деятельности : коллективная монография / под общ. ред. академика РАО, д-ра экон. наук, проф., засл. деятеля науки РФ А. И. Таюрского. Красноярск, 2017. 150 с.

3. Кадры под ключ? Это реально! // Информационно-аналитический журнал [Электронный ресурс]. URL: http://akvobr.ru/kadry_pod_kluch.html (дата обращения: 27.04.2019).

4. Министерство образования Красноярского края [Электронный ресурс]. URL: <http://www.krao.ru/ministerstvo/obrazovanie-vozpitanie-nauka-i-zaschita-prav-detei/otdel-srednego-professionalnogo-obrazovaniya/podvedomstvennyie-uchrezhdeniya/> (дата обращения: 07.04.2019).

5. Пермская торгово-промышленная палата [Электронный ресурс]. URL: http://permtpp.ru/projects/podgotovka_kadrov/kadry_pod_klyuch/ (дата обращения: 27.04.2019).

6. Агентство стратегических инициатив [Электронный ресурс]. URL: <https://asi.ru/projects/7483/> (дата обращения: 27.04.2019).

© Галиутинова Е. И., 2019

УДК 331.108.45

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИДЕЯ. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ: ИННОВАЦИИ

Ю. В. Прохорова
Научный руководитель – Ю. А. Безруких

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: AG.C@mail.ru

Представлена актуальность формирования национальной идеи, направленной на внедрение инноваций, посредством детальной проработки плана взаимодействия человеческих ресурсов. Обозначены минимальные этапы продвижения в предполагаемом направлении, а также, обозначена смысловая нагрузка задействованных понятий.

Ключевые слова: национальная идея, человеческие ресурсы, инновации.

NATIONAL IDEA. HUMAN RESOURCES: INNOVATION

Y. V. Prokhorova
Scientific supervisor – Y. A. Bezrukikh

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: AG.C@mail.ru

The article presents the relevance of the formation of the national idea aimed at the introduction of innovation, through a detailed study of the plan of interaction of human resources. The minimum stages of progress in the proposed direction are indicated, as well as the semantic load of the concepts involved is indicated.

Keywords: national idea, human resources, innovations.

Мы живем в постиндустриальном обществе, где капитал превыше всего. Но главным капиталом, который чаще всего остается недооцененным, является человеческий. «Человеческие ресурсы – термин, характеризующий с качественной, содержательной стороны кадровый состав или весь персонал предприятия, рабочую силу или трудовые ресурсы отрасли, территории, региона, страны в целом» [1, с. 249]. Именно «возведение в степень» человеческих ресурсов, позволит нашей стране, как и высокоразвитым в инновационном плане странам Европейского Союза, США, Японии и Китаю, встать на один уровень в освоении промышленных инновационных перспектив и открытий.

В настоящее время, для России, актуально следующее: отсутствие стратегии и направленности в управлении механизмами воспроизводства и внедрения инновационных ресурсов, и принятия активных мер реагирования, с акцентом на результативность самого процесса (что подразумевает ясность порядка построения плана действий). Человеческие ресурсы – это то, на что, прежде всего, должен быть направлен процесс проектирования и планирования перспективного будущего страны. Именно с момента осознания проблемы, постановки задач для воссоздания соответствующего уровня человеческих ресурсов, способных к инновационным открытиям, и их внедрению в экономику страны, возможно изменение траектории движения для всех нас. Формирование нового качества кадров происходит еще во время

обучения. Ведь «именно образовательная среда является той платформой, где должно происходить «очеловечивание знаний» и формирование активной жизненной позиции через призму духовно-нравственных ценностей» [2, с. 230]. В работах, посвященных вопросам развития человеческого потенциала страны, прослеживается два ракурса: роль человеческих ресурсов в обеспечении инновационных процессов [5] и особенности управления этими ресурсами в инновационной среде [6], при этом вопрос о национальной идее, в силу своей междисциплинарности, остается за границами исследований.

Личная заинтересованность работника, в качестве и содержании своего труда, своей востребованности, приведет к более осознанному обновлению всего кадрового потенциала. Для этого требуется определенная идейная направленность на перспективы, чтобы знания, открытия стали движущей силой развития. Конечно же, это потребует создания системы переподготовки кадров, задействованных в будущем, в инновационной деятельности. Для науки основа движения остается всегда неизменной: интеллектуальные способности определяют практически всё.

В настоящий момент в России сложились благоприятные условия для широкого развертывания системы подготовки кадров для инновационной экономики, причем на всех уровнях, вплоть до индивидуального [3, с. 145]. «К ним, прежде всего, следует отнести: высокий процент людей, имеющих первое высшее образование; высокий процент людей, имеющих второе высшее образование; постоянную нехватку на рынке специалистов новой формации; необходимость догонять развитые страны в освоении современной техники и новых технологий; сокращающуюся демографическую базу для получения первого дневного высшего образования; расширяющуюся демографическую базу для получения дополнительного образования и возможную государственную поддержку этого образования» [4].

Как только стремление к инновациям перерастет в национальную идею, и станет делом, творчеством, каждого специалиста, на том или ином уровне, страна сможет увидеть реальные результаты. В дальнейшем, систематизация кадрового обеспечения инновационной сферы, приведет к росту доли нашей страны в целом, в объеме производства инновационной продукции.

Кадры новой формации, в том числе управленческие, особенно важны для следующих направлений инновационной деятельности: планирование и организация НИОКР; производственное проектирование выпуска новой продукции; оценка и экспертиза коммерческой эффективности новшеств; бизнес-планирование создания и продвижения нового продукта; организация освоения нового технологического оборудования; приобретение патентов и лицензий; сертификация, аттестация и стандартизация новшеств; маркетинговые исследования рынка новых продуктов; организация сбыта (продаж) новых продуктов и технологий; реклама и стимулирование сбыта новых продуктов и технологий; организация подготовки персонала для новой продукции [4].

Для этого необходимо разработать стратегический план действий по развитию национальной идеи, дать импульс движения по следующим направлениям:

- формирование инновационной культуры, посредством поэтапного внедрения соответствующей «пропаганды» такой национальной идеи;
- мониторинг инновационных перспектив, с ориентацией на уже имеющиеся ресурсы, и соответствующее планирование сроков реализации национального проекта;
- цикличное и последовательное обновлению инновационных программ и знаний, как у преподавательского состава, так и обучающихся, т. е. построение системной модели безотрывного и постоянного внедрения нововведений в производство, посредством внедрения соответствующих знаний, актуальных на данном этапе развития страны и технологий;
- взаимодействию всех структур власти, бизнеса и образовательной среды, на всех этапах построения плана и реализации национальной идеи.

Это лишь то небольшое, что можно предпринять, что не терпит отлагательств. Детальная проработка программы национальной идеи прошла бы на высоком уровне, если бы к ее уча-

стию были привлечены не только специалисты, но и студенты вузов с «инновационной» направленностью, те, кому предстоит эту программу осваивать в будущем. Конечно же, мы не будем в этом первыми, для Японии – это уже реальность, где такая национальная идея имеет приоритетное направление, как и любая другая интеллектуальная идея (в стране с минимальным капиталом иных ресурсов, за исключением человеческого капитала).

Оценка и масштабность предназначений инновационного менеджмента постоянно расширяется, и напрямую соотносится с тремя составляющими «китами»: образование, наука и производство. При этом, необходимо изменить вектор движения, сложившуюся ситуацию: практически полное отсутствие инвестиций на внедрение и продвижение инноваций; оценив и существующий недостаток лидеров – новаторов, способных творить и координировать проекты и перспективные программы, брать всю ответственность за их реализацию. Именно формирование активной системы кадрового обеспечения инновационной сферы, приведет к увеличению доли конкурентоспособной продукции, что неизменно повлечет увеличение уровня конкурентоспособности страны в целом, и отразится на благосостоянии всех граждан.

Библиографические ссылки

1. Степанова М. В. Человеческий ресурс – главный ресурс организации // Современные инструменты управления человеческими ресурсами: теория и практика : материалы Междунар. научно-практич. конф., посвященной 40-летию Челябинского государственного университета, в рамках Фестиваля науки и творчества ЧелГУ. Челябинск, 2016. С. 258–261.
2. Формирование духовнонравственных ценностей молодежи при реализации социальных проектов: организационные аспекты / Т. Н. Ищенко, Е. В. Мельникова, Е. А. Поважнюк, С. А. Томилова // Мир науки, культуры, образования. 2017. № 1. С. 229–232.
3. Шпильберг С. А. Кадровое обеспечение инновационной экономики // Вестник СибГАУ. 2006. № 2 (9). С. 145–149.
4. Мильская Е. А. Вопросы подготовки управленческих кадров для инновационной деятельности // Научно-методические проблемы и новые технологии образования. 2009. № 5. С. 39–41.
5. Шпильберг С. А. Кадровое обеспечение инновационных процессов в современной экономике : монография / Сиб. гос. технологич. ун-т. Красноярск, 2010.
6. Шаталова Н. И. Управление персоналом в инновационной среде : монография / под ред. Н. И. Шаталовой. Екатеринбург : УрГУПС, 2015. 275 с.

© Прохорова Ю. В., 2019

УДК 355.237:339.9

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ С УЧАСТИЕМ ЦЕНТРАЛЬНО-СИБИРСКОЙ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ

Д. А. Золотухина¹, Е. И. Галиутинова²

¹ Сибирский институт бизнес, управления и психологии
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, ул. Московская 7а

² Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail : galiutinovaei@gmail.com

В рамках оказания помощи бизнесу и экспортоориентированным предприятиям, предлагается мероприятие по внедрению и популяризации услуги по подбору кадров предприятиям города Красноярска при поддержке Центрально-Сибирской Торгово-промышленной палаты (ЦС ТПП). Услуга по подбору кадров от ЦС ТПП по запросу работодателя будет обладать определенными конкурентными преимуществами перед услугами кадровых агентств в силу своей адресности и индивидуальности. Данное мероприятие полностью соответствует п. 8.2 стратегии развития Торгово-промышленной палаты РФ, а именно «Участие в реализации совершенствования системы подготовки профессиональных кадров».

Ключевые слова: Центрально-Сибирская Торгово-промышленная палата, вуз, подготовка кадров, рынок труда.

THE DECISION OF PROBLEMS OF TRAINING, WITH THE PARTICIPATION OF THE CENTRAL SIBERIAN CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY

D. A. Zolotuhina¹, E. I. Galiutinova²

¹ Siberian Institute of business, management and psychology
Moskovskaya str. 7A, Krasnoyarsk, Russia, 660037

² Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: galiutinovaei@gmail.com

As part of the assistance to business and export-oriented enterprises, an event is proposed to introduce and promote the recruitment services to enterprises of the city of Krasnoyarsk with the support of the Central Siberian chamber of Commerce and industry. The recruitment service from the CC CCI at the request of the employer will have certain competitive advantages over the services of recruitment agencies due to its targeting and individuality. This event is fully consistent with paragraph 8.2 of the development strategy of the chamber of Commerce of the Russian Federation, namely "Participation in the implementation of improving the system of training of professional personnel".

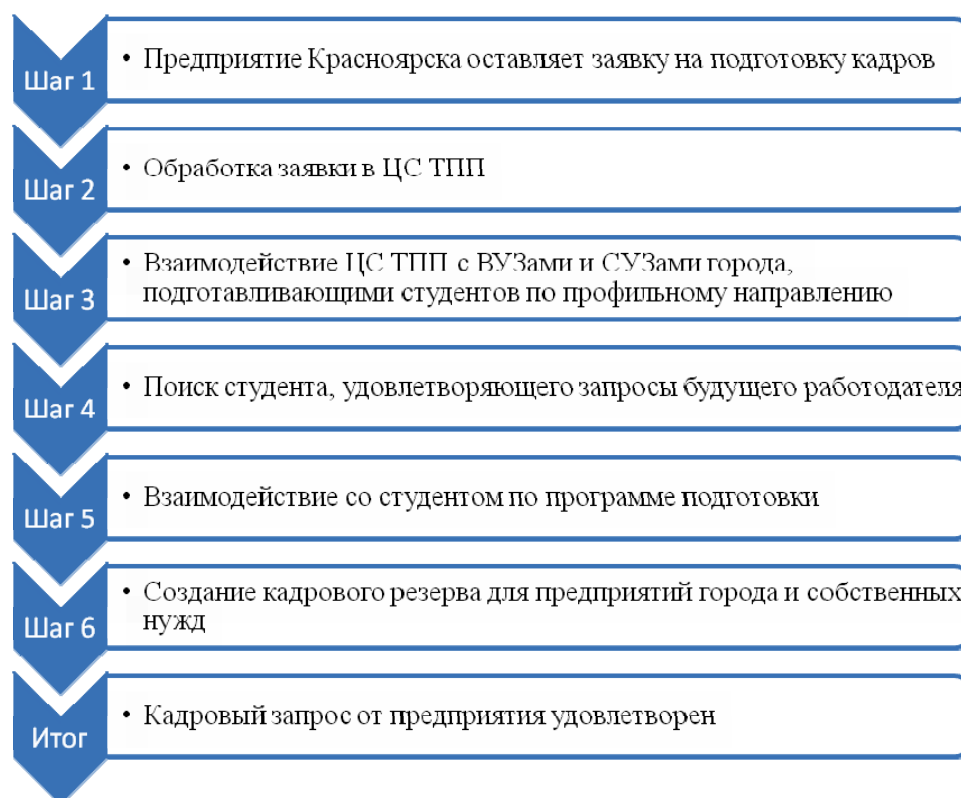
Keywords: Central Siberian chamber of Commerce and industry, UNIVERSITY, training, labor market.

Сотрудничество является основным архитектором и движущей силой эволюции, так как оно позволяет нам адаптироваться в условиях растущей сложности и повышает степень политической, экономической и социальной сплоченности, с помощью которой достигается существенный прогресс [1, с. 183]. «Сотрудничество – это единственное, что спасет человечество» [2]. Инновационное развитие регионов в настоящее возможно только при эффективной интеграции органов власти, субъектов бизнеса и сферы образования.

В настоящее время достаточно остро проявляется проблема подбора кадров, что связано с развитием современных рынков, расширением торговых сетей и предприятий. Как ни странно, не смотря на напряженность на рынке труда и сложность поиска работы, многие предприятия испытывают кадровый голод. Это объясняется увеличением требований к отбору кандидатов, а также к системе управления персоналом.

В рамках оказания помощи бизнесу и экспортоориентированным предприятиям, видится возможным внедрение и популяризация услуги по подбору кадров предприятиям города Красноярска, занимающихся внешнеэкономической деятельностью при поддержке Центрально-Сибирской торгово-промышленной палаты (далее ЦС ТПП). Данный процесс предлагается координировать ЦС ТПП, так как в других региональных ТПП страны (например, Пермский край) уже имеется подобный опыт, которым они с удовольствием делятся. Центрально-Сибирская торгово-промышленная палата является некоммерческой негосударственной организацией, которая создана для содействия развитию экономики Красноярского края, интеграции ее в экономику Российской Федерации. Также торгово-промышленная палата формирует благоприятную среду для предпринимательской деятельности, способствует урегулированию отношений предпринимателей с их стейкхолдерами, защищает интересы бизнеса [3].

Принцип действия данной услуги изображен на рисунке.



Этапы оказания услуги по подбору кадров

Взаимоотношения между бизнесом, вузом и студентами могут регулироваться с помощью комплекса инструментов. Главный из них – трехсторонние договоры, которые подписывают представитель бизнеса (как заказчик обучения), учебное заведение (как исполнитель заказа) и студент, который должен знать и понимать, для чего он получает ту или иную профессию и какие перспективы перед ним открываются.

В рамках этих соглашений заказчик получают право корректировать процесс обучения и содержание образовательных программ, подстраивая их под свои потребности. В новых федеральных государственных образовательных стандартах прописана возможность адаптировать часть программы подготовки под требования работодателей. Таким образом,

обучающиеся получают практические навыки и первичный опыт работы на современном оборудовании – на реальных промышленных площадках или в специализированных центрах компетенций. Соотношение теории и практики, зафиксированное в государственных образовательных стандартах, необходимо менять в пользу практики.

Ни для кого не секрет, что очень важным показателем эффективности работы образовательных организаций является процент выпускников, трудоустроившихся по полученной профессии, специальности. Модель, предусматривающая подготовку кадров для конкретных предприятий, позволяет обеспечить выполнение этого показателя, что будет сильной мотивацией для участия в программе высших учебных заведений.

Обучение студентов становится практикоориентированным – по аналогии с принятой в Европе системой дуального обучения, предусматривающей баланс теории и практики: теорию студент изучает в классе, навыки получает на предприятии, где за ним закреплен опытный наставник. Формат трехстороннего соглашения предполагает, что все виды практики выстраиваются под бизнес. Кроме того, предприятия могут предложить вузам своих специалистов в качестве преподавателей спецдисциплин.

Практикоориентированный подход принесет выгоду всем договаривающимся сторонам. Вузам – поможет повысить качество образования, развивать материальнотехническую базу. Бизнесу – даст возможность снизить затраты на поиск, подбор и адаптацию персонала и благодаря притоку квалифицированных работников увеличить производительность труда. Будущие специалисты получают место работы, возможность карьерного роста и профессионального развития, будут конкурентоспособны на рынке труда. Для региона это возможность повысить свою инвестиционную привлекательность, сбалансировать спрос и предложение на рынке труда [4].

Подобная услуга по подбору кадров от ЦС ТПП по запросу работодателя будет обладать определенными конкурентными преимуществами перед услугами, например, кадровых агентств в силу своей адресности и индивидуальности.

Центрально-Сибирской Торгово-промышленной палате услуга по подбору кадров принесет следующие преимущества:

1. Повышение узнаваемости и популяризация своего бренда;
2. Расширение спектра и качества предоставляемых услуг бизнесу;
3. Расширение и укрепление членской базы;
4. Увеличение возможностей в реализации перспектив развития ЦС ТПП в Красноярске.

Данное мероприятие полностью соответствует п. 8.2 стратегии развития Торгово-промышленной палаты РФ, а именно «Участие в реализации совершенствования системы подготовки профессиональных кадров». Одной из задач данного направления является необходимость сформировать механизмы взаимодействия территориальных ТПП с органами государственной власти, организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и субъектами предпринимательской деятельности по вопросам кадрового обеспечения различных отраслей экономики России [5, с. 27].

Библиографические ссылки

1. Шваб Клаус Четвертая промышленная революция : пер. с англ. М. : Эксмо, 2018. 288 с.
2. Новак М., Хайфильд Р. Суперкооператоры: альтруизм, эволюция и почему мы нуждаемся друг в друге для достижения успеха. New York : Изд-во Free Press, 2012. 309 с.
3. Сайт Центрально-Сибирской Торгово-промышленной палаты [Электронный ресурс]. URL: <https://krasnoyarsk.tpprf.ru/ru/> (дата обращения: 27.04.2019).
4. Кадры под ключ? Это реально! // Информационно-аналитический журнал [Электронный ресурс]. URL: http://akvobr.ru/kadry_pod_kluch.html (дата обращения: 27.04.2019).
5. Приоритетные направления деятельности торгово-промышленной палаты Российской Федерации на 2016–2020 годы. М. : ТПП РФ, 2016. 29 с.

УДК 378.147:331.105.6

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ: ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И СОЦИАЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Е. В. Мельникова^{1*}, А. А. Мельникова², С. Н. Коновалова¹, А. Р. Шевчук¹

¹Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: melena6921@mail.ru

²Московский государственный институт международных отношений (университет)
Министерства иностранных дел Российской Федерации
Российская Федерация, 119454, г. Москва, просп. Вернадского, 76
E-mail: anna.melnikova18@gmail.com

Рассмотрен опыт организации проектного обучения, определены основные методические требования. Обозначены организационно-методические проблемы проектной деятельности студентов и ожидаемые социальные эффекты.

Ключевые слова: организация проектного обучения, социальные эффекты, проектная деятельность, команда, проект.

DEVELOPMENT OF PROJECT-BASED LEARNING: ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS AND SOCIAL EFFECTS

E. V. Melnikova^{1*}, A. A. Melnikova², S. N. Konovalova¹, A. R. Shevchuk¹

¹Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: melena6921@mail.ru

²Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University)
76, Prospect Vernadskogo, Moscow, 119454, Russian Federation
E-mail: anna.melnikova18@gmail.com

The article is concerned with the experience of the organization of project training, the basic methodical requirements are defined. Organizational and methodological problems of student's project activity and expected social effects are indicated.

Keywords: organization of project training, social effects, project activity, team, project.

Высокие темпы научно-технического прогресса, современная экономическая ситуация и стадия технологического развития, быстрое устаревание знаний предъявляют высокие требования к выпускникам высших учебных заведений. Молодой специалист должен уметь быстро воспринимать новые тенденции науки и техники, воплощать их в инновационном продукте и коммерциализировать свои идеи. Проектная технология обучения позволяет не только развить требуемые практико-ориентированные компетенции, но и дает мощный мотивационный импульс студентам к формированию индивидуальной траектории обучения, самообразованию и самоопределению. Как справедливо отмечено, «освоение различных видов деятельности, в том числе проектной, развитие способности построения субъект-субъектных отношений в молодежной среде, осуществление свободного выбора и ответственности за него, принятие другого человека формирует ценностное отношение к человеку и к самому себе» [1, с. 230].

Выполнение проекта – это коллективная, творческая работа, подразумевающая вполне конкретный практический результат и требующая надлежащей организации. Преподаватели часто оказываются методически не готовыми к воплощению проектных технологий преподавания и тем самым не используют возможность существенно повысить эффективность обучения. Среди обязательных методических требований к организации проектного обучения следует отметить наличие значимой задачи для решения, правильный подбор команды проекта, соблюдение цикла проектирования, наличие возможности представления результата проекта на конкурсах и его дальнейшего развития, вплоть до коммерциализации результатов.

Важным моментом организации проектной деятельности в вузе является вовлечение обучающихся разных направлений подготовки и разных курсов бакалавриата и магистратуры, аспирантов, преподавателей, как соразработчиков и работодателей, как заказчиков или постановщиков задач. Это создает хорошие перспективы для реализации проекта, дает возможность обеспечить преемственность проектов, диффузию идей и знаний, создает мощную мотивацию к обучению. Необходимо встроить проектную работу в учебный процесс таким образом, чтобы обеспечить как добровольность участия, так и научно-практическую, инновационную результативность проектирования. Учебный результат проектной деятельности состоит в быстром закреплении умений и навыков, развитии профессиональных, организационно-управленческих и общекультурных компетенций обучающихся, их профессионально-карьерном самоопределении. «Как показывает опыт, учебные проекты перерастают в практикоориентированные, социальные или научно-инновационные, становятся основой предпринимательской идеи и вполне могут стать делом всей жизни выпускника» [2, с. 279].

Междисциплинарный характер большинства проектов предполагает отработку механизмов сотрудничества подразделений университета и отдельных преподавателей или аспирантов, а налаженные связи с работодателем делают проекты практически значимыми. Проектная технология преподавания позволяет не только интегрировать интересы студентов, преподавателей, исследователей, работодателей, но и решать проблемы профориентации, воспитания, последующего трудоустройства, формировать кадровый резерв подготовки кадров высшей квалификации.

Создание научно-методических и организационных основ проектной деятельности предполагает разработку и внедрение комплекса методик проектного обучения, адаптированных к уровням образования и специфике образовательных программ, создание инфраструктуры проектной деятельности (например, школа карьерного роста, проектные мастерские, аспирантская исследовательская школа и др.). Необходимо понимать, что внедрение проектной технологии преподавания – не одномоментный акт, это не может быть реализовано «сверху», поскольку проектная культура формируется со временем, с опытом, при обязательной заинтересованности каждого участника.

Анализ зарубежного опыта, предпринятый рядом отечественных авторов [3; 6; 7], показал, что выявляемые проблемы проектного обучения в различных странах разнятся, а их фокус тесно связан с поставленными целями. Сопоставляя эти выводы с нашим опытом, отметим те проблемные позиции проектных технологий, с которыми столкнулись и мы. Это сложности в «поддержании мотивации студентов» – опыт Финляндии [3, с. 42; 5], разрыв между целями и результатами, желаемыми «и реальными образовательными проектами» – опыт Франции [3, с. 43; 4], «проблема управления командой специалистов, обладающих различными компетенциями» – опыт Австралии [3, с. 44]. Действительно, наш небольшой опыт командного взаимодействия в междисциплинарных проектах, преимущественно исследовательского характера, дал возможность осознать ценность уже сложившейся команды. В студенческих командах сложности командного взаимодействия заключаются в отсутствии лидера.

Безусловно, важнейшей проблемой организации проектного обучения является поиск заданий для студенческих проектов. Интересное решение предлагается в обзоре опыта США – подбирать для студентов не первоочередные задачи производства, а те, что «не вхо-

дят в приоритетный список, так никогда и не решаются» [7, с. 95], в силу ограниченности возможностей бизнеса. В целом заметим, что содержание целей, результатов, проблемных областей зависит как от национальных особенностей, так и от особенностей вуза, его роли в национальной / региональной инновационной системе. В условиях России случаи позитивного пересечения трех акторов «тройной спирали» ожидаемы на уровне региона и роль в этом вузов достаточно велика. В качестве примера «успешного парного взаимодействия» [9, с. 45] в регионе приводится Бангалор, штат Карнатака, Индия. А вызревание «тройной спирали» на основе уже имеющихся парных взаимодействий: «образование – бизнес», «образование – государство» и «государство – бизнес», это лишь вопрос времени.

Отметим, что «в англо-американской системе проектно-организованные технологии призваны помочь в достижении главной цели – развитии личности» [6, с. 333], а в Австралии акцент сделан на освоении студентами новых технологий [3]. Для Китая характерна социальная направленность проектной деятельности студентов, причем темы проектов заранее predeterminedены политикой государства и обозначенными на уровне страны социальными и экологическими вызовами [3]. Пример тому – включенность в масштабный проект по повышению уровня знания английского языка населения в Китае. Особенностью быстроразвивающихся экономик является нацеленность студенческих проектов на решение социальных и экологических проблем, достижение социальных эффектов. Наш опыт проектной работы со школьниками и студентами показывает, что в условиях свободы выбора идеи проекта, обучающиеся часто разрабатывают социально-ориентированные проекты образовательной (развитие компетенций), коммуникационной (использование возможности ИКТ), экологической направленности.

Среди проблем, общих для всех стран, следует назвать необходимость развития навыков работы в команду у всех участников проекта и развития проектных компетенций преподавателей, ведь часто наставник выполняет роль руководителя проекта, во всяком случае в начальный период работы над проектом.

Обращаясь к собственному опыту, отметим, что нами сделано достаточно много для преодоления так называемой «ограниченности компетенций преподавателей» [4, с. 42]. Ряд преподавателей кафедры экономики и организации отраслей химико-лесного комплекса СибГТУ имеют многолетний личный практический опыт командной проектной работы, опыт организации проектной деятельности в рамках самостоятельной работы студентов. Создан методический задел в следующих областях: менеджмент инноваций и инвестиций; управление проектами и рисками; практика командообразования. Изданы учебные пособия по организации проектной деятельности, основам командообразования, внутрифирменному предпринимательству, методам оценки инновационных проектов, методам оценки рисков.

Достаточно высока мотивация преподавателей к проектной работе со студентами и понимание значимости технологии учебных проектов для развития у обучающихся востребованных компетенций, ведь вокруг нас формируется «project-based world» [8] – мир, основанный на проектах. И даже данное исследование вполне может считаться проектом, выполненным разновозрастной командой с комплементарными компетенциями в режиме он-лайн взаимодействия без личного контакта.

Библиографические ссылки

1. Формирование духовнонравственных ценностей молодежи при реализации социальных проектов: организационные аспекты / Т. Н. Ищенко, Е. В. Мельникова, Е. А. Поважнюк и др. // Мир науки, культуры, образования. 2017. № 1. С. 229–232.
2. Мельникова Е. В. Кадровые аспекты развития малого инновационного бизнеса // Инновационное развитие российской экономики : материалы IX Междунар. научно-практич. конф. М., 2016. С. 278–280.

3. Казун А. П., Пастухова Л. С. Практики применения проектного метода обучения: опыт разных стран // Образование и наука. 2018. Т. 20, № 2. С. 32–59.
4. Vahtikari K. Project based learning for master students – Case integrated interior wooden surfaces // World Conference on Timber Engineering 2012. 2012. P. 315–322.
5. Hämeen-Anttila K. Saano S., Vainio K. Professional Competencies Learned Through Working on a Medication Education Project // American Journal of Pharmaceutical Education. 2010. Vol. 74, issue 6. P. 1–8.
6. Тухбатуллина Л. М., Сафина Л. А. Зарубежный опыт применения проектного обучения при подготовке специалистов полимерного профиля [Электронный ресурс] // Вестник Казанского технологического университета. 2013. № 7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-primeneniya-proektnogo-obucheniya-pri-podgotovke-spetsialistov-polimernogo-profilya> (дата обращения: 30.05.2019).
7. Зиятдинова Ю. Н., Сангер Ф. А. Проектное обучение для подготовки инженера XXI века [Электронный ресурс] // Высшее образование в России. 2015. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnoe-obuchenie-dlya-podgotovki-inzhenera-xxi-veka> (дата обращения: 30.05.2019).
8. Larmer J. It's a Project-Based World // Educational Leadership. 2016. Vol. 73, Issue 6. P. 66–70.
9. Мельникова Е. В., Мельникова А. А. Особенности прогнозирования кадровой потребности на инновационное и технологическое развитие в рамках концепции «тройной спирали» // Инновационное развитие российской экономики : материалы X Междунар. науч.-практ. конф. М., 2017. С. 42–46.

© Мельникова Е. В., Мельникова А. А.,
Коновалова С. Н., Шевчук А. Р., 2019

УДК 378.147:331.105.6

ОПЫТ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ОТРАСЛИ

Е. В. Мельникова, С. А. Шпильберг

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: melena6921@mail.ru

Рассмотрен опыт применения проектных технологий обучения в университете. Показана роль проектной лаборатории, цели и задачи ее работы, выполняемые функции.

Ключевые слова: проектные технологии обучения, проектная деятельность, проектная лаборатория, «тройная спираль», команда.

DEVELOPMENT OF PROJECT-BASED LEARNING: ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS AND SOCIAL EFFECTS

E. V. Melnikova, S. A. Shpilberg

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: melena6921@mail.ru

The article is concerned with the experience of application of project technologies of training at University. The role of the design laboratory, the goals and objectives of its work, the functions performed are shown.

Keywords: project technologies of training, project activity, project laboratory, "triple helix", team.

Первые шаги по организации проектного обучения были сделаны на кафедре экономики и организации отраслей химико-лесного комплекса СибГТУ (позже – СибГУ им. М. Ф. Решетнева) в 2014–2016 гг. Были приглашены в качестве преподавателей специалисты с опытом проектной деятельности в практической и научной сферах, имеющие опыт руководства студенческими проектами, выполненными в рамках Программы привлечения студентов в решению задач социально-экономического развития «Малая Родина». При переходе на образовательные стандарты ФГОС 3+ были введены в учебные планы бакалавриата дисциплины проектного блока (Управление проектами, Основы командообразования), открыта программа магистратуры «Управление инновациями и Start-up в предпринимательской среде» в рамках направления «Менеджмент», определены дисциплины, по которым будут разрабатываться практикоориентированные проекты по заявкам предприятий и организаций. Проведен цикл научно-методических семинаров по основам командообразования (с привлечением специалистов – практиков), организации проектной деятельности. Разработана концепция проектной лаборатории.

Лаборатория ситуационного анализа и проектных решений служит материально-технической и учебно-методической базой организации проектной деятельности и научно-исследовательской работы студентов (бакалавриат и магистратура) и аспирантов, а также базой для осуществления образовательного процесса по основным дисциплинам кафедры. Основными задачами Лаборатории являются:

1. Разработка и внедрение проектных технологий обучения в сфере менеджмента.
2. Вовлечение студентов, магистрантов и аспирантов СибГТУ в практическую проектную деятельность по профилю лаборатории, связанную с реализацией полученных в ходе обучения знаний и навыков.
3. Формирование у студентов, магистрантов и аспирантов компетенций согласно ФГОС ВО и профессиональным стандартам.

Функции Лаборатории разработаны в соответствии с возложенными задачами и представлены в таблице. Следует отметить, что образовательные и организационные функции играют по отношению к проектным функциям подчиненную роль.

Функции Лаборатории проектных решений и ситуационного анализа

| Проектные функции | Образовательные функции | Организационные функции |
|---|---|---|
| Разработка учебных, исследовательских, образовательных, аналитических, бизнес-проектов Подготовка инвестиционных предложений, бизнес-планов Создание информационных, тематических и рекламных материалов о работе лаборатории Продвижение результатов проектной деятельности в сети интернет | Проведение учебных и производственных практик Повышение профессиональной квалификации сотрудников, совершенствование экспертного и исследовательского потенциала лаборатории Проведение круглых столов, семинаров, конференций, дискуссионных клубов, конкурсов проектов Организация выездных школ по тематике лаборатории | Подготовка статей для публикации Участие в круглых столах, семинарах, конференциях, конкурсах проектов и прочих мероприятиях, по тематике деятельности лаборатории Привлечение ведущих специалистов, сторонних экспертов, в том числе из числа работодателей и бизнес-сообщества Создание площадок для представления результатов проектной деятельности Поиск заказов и постановка задач проектирования, в том числе на некоммерческой основе |

Лаборатория призвана осуществлять организационно-экономическое сопровождение (консультирование) коммерциализации проектов и мониторинг результативности проектов. Безусловно, подобные инициативы «снизу» нуждаются в поддержке, как на уровне руководства университета, где с 2018 г. реализуется проектная модель обучения на пилотных кафедрах, так и со стороны бизнеса; как в части получения заданий, так и в последующем совместном курировании проектов. Такой опыт уже есть.

Организационное закрепление намерений развивать проектную деятельность не гарантирует от ошибок, неудач, разочарований и проблем. Одной из таких проблем является сохранение интереса студентов и преподавателей к работе над проектами. Пролонгированный эффект проектной деятельности достигается благодаря представлению проектов на различных конкурсах, позиционированию проектной школы опорного вуза, формированию научно-го задела, увеличению числа обучающихся, мотивированных и способных к научной деятельности. Поддержание интереса к проектной деятельности достигается как благодаря живому контакту с заинтересованными потенциальными работодателями, так и благодаря сформированным кафедрой площадкам для представления образовательных результатов проектной модели обучения.

Обобщая опыт, сформулируем цель реализуемого кафедрой на неформальной основе проекта: разработка и внедрение многоуровневой интегрированной системы проектного обучения на основе адаптированных методик развития практических и предпринимательских компетенций, повышения мотивации студентов и преподавателей к НИРС и командной работе, с вовлечением обучаемых в выполнение проектов по заказу предприятий. Задачи про-

екта в расширительном масштабе, с учетом уже предпринятых действий руководства университета в данном направлении, российского и зарубежного опыта:

1. Разработка методических и организационных основ проектной деятельности, доработка и внедрение комплекса методик проектного обучения, адаптированных к уровням образования.

2. Обмен опытом, популяризация проектных технологий обучения в университете, публикация методических разработок и статей.

3. Создание инфраструктуры проектной деятельности в вузе, в том числе информационной подсистемы, позволяющей в режиме реального времени интегрировать заявки работодателей, формирование команды и технического задания, согласования документации и распределение работ по проекту.

4. Разработка и реализация обучающих курсов для преподавателей.

5. Формирование целей и компетентностных моделей выпускников с учетом специфики образовательных программ.

6. Представление проектов на различных конкурсах, позиционирование проектной школы вуза.

7. Организационно-экономическое сопровождение коммерциализации проектов, мониторинг проектов.

Формулируя значимость проектной деятельности для образовательного процесса, отметим, что она является эффективным технологическим средством реализации задач ФГОС ВО, выступая как деятельность, направленная на достижение комплекса личностных, предметных и междисциплинарных результатов, формирование управленческих и предпринимательских компетенций и поддержку практикоориентированности учебного процесса.

Природоэксплуатирующие отрасли, для которых кафедра готовит производственных менеджеров (нефтехимическая, деревоперерабатывающая, целлюлозно-бумажная), хотя и относятся к традиционному, средне- и низкотехнологичному сектору экономики, испытывают сегодня технологический бум. Учитывая, что «будущее экономики определяют новые технологии, изменяющие границы отраслей и требования к компетенциям» [1, с. 43], формирующие риски переквалификации для представителей многих профессий, авторы надеются, что новые технологии, а вместе с ними и специалисты с проектными навыками, окажутся востребованными в этих отраслях. Понимая это, миссию лаборатории и проектных технологий обучения мы видим в выстраивании парных взаимодействий университета и бизнеса и содействии «раскрутке» «тройной спирали» инноваций в отрасли.

Библиографическая ссылка

1. Мельникова Е. В., Мельникова А. А. Особенности прогнозирования кадровой потребности на инновационное и технологическое развитие в рамках концепции «тройной спирали» // Инновационное развитие российской экономики : материалы X Междунар. науч.-практ. конф. М., 2017. С. 42–46.

© Мельникова Е. В., Шпильберг С. А., 2019

УДК 339.7:005.591.6:316.422

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ НЕФТЯНОЙ КОМПАНИИ

Д. А. Видякин
Научный руководитель – Ю. А. Безруких

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: denis.vidyakin@mail.ru

Рассматриваются основные компоненты организационной культуры крупной компании нефтяной отрасли. Определены основные направления совершенствования организационной культуры.

Ключевые слова: бизнес, организационная культура, элементы организационной культуры.

THE STUDY OF ORGANIZATIONAL CULTURE OF THE OIL COMPANY

D. A. Vidyakin
Scientific Supervisor – U. A. Bezrukih

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: denis.vidyakin@mail.ru

The article discusses the main components of the organizational culture of a large company in the oil industry. The main directions of improvement of organizational culture are defined.

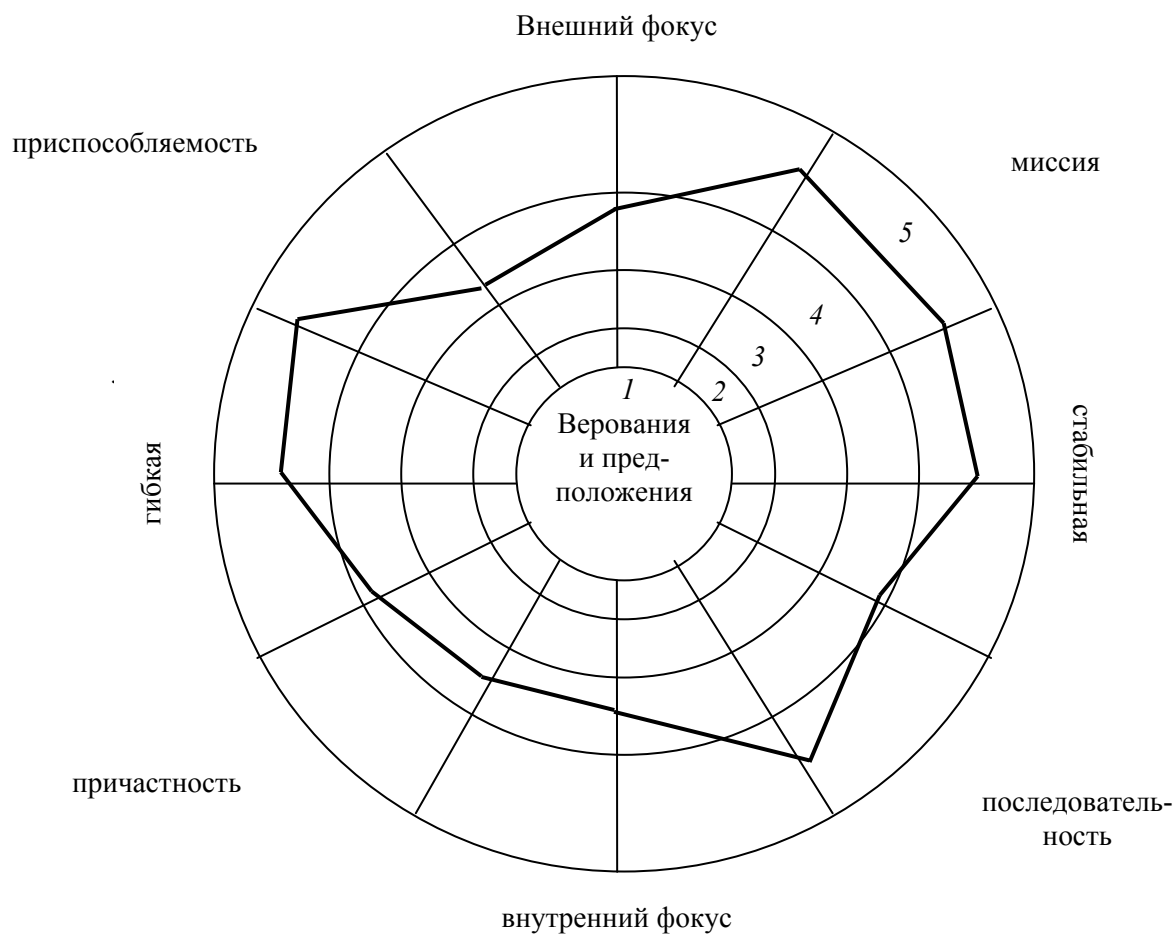
Keywords: business, organizational culture, elements of organizational culture.

За последние несколько лет вопросы организационной культуры в больших организациях все больше привлекает внимание теоретиков и исследователей. Когда применяют понятие «культура» к организациям, то имеют в виду идеи, убеждения, традиции и ценности, которые выражаются в преобладающем стиле управления, в методах мотивации сотрудников, образе самой организации. Каждому, кто знаком с различными организациями, известно, что они отличаются по атмосфере, методам выполнения работы, степени активности, индивидуальным целям. Все эти факторы зависят от истории организации, ее традиций, ее настоящего положения, технологии производства и т. п. Концепция культуры позволяет говорить об отношениях, ценностях и действиях людей, принадлежащих к данной культуре.

Среди руководителей быстро растет интерес к «человеческому фактору», особенно в условиях формирования знаниевой экономики. Суждение о культуре позволяет руководству почувствовать, что они действительно заботятся о своих сотрудниках, уделяют внимание людям. Но затем может произойти странная перемена – становится все яснее, что структура культуры в значительной степени определяет эффективность организации, в которой заинтересовано руководство. Эта перемена представляет собой постоянный переход от разговоров о культуре к решениям о том, как лучше направить энергию культуры в желательном для руководителей направлении – на повышение эффективности работы организации. Едва осознав это, руководство, подталкиваемое сотрудниками, внештатными консультанта-

ми, книгами и рассказами о других организациях, начинает рассматривать организационную культуру как инструмент управления и серьезно прислушиваться к планам изменения этой культуры [1, с. 6].

Организационная культура – это набор наиболее важных предположений, принимаемых членами организации и получающих выражение в заявляемых организацией ценностях, задающих людям ориентиры их поведения и действий [3, с. 109]. Каждая организация имеет свою собственную культуру. Для определения культуры АО «КНП» руководству данной организации было предложено заполнить опросник, составленный Д. Денисоном [2]. Данные опроса были переведены в соответствующие проценты. На основе данных анкеты строится графический профиль АО «КНП», представленный на рисунке.



Графический профиль организационной культуры АО «КНП»

Профиль организационной культуры показал, что в организации сформирована организационная культура. Самые высокие показатели по параметру стабильности (миссия и последовательность), это говорит о высокой отдаче, а также об операционной силе организации. Напротив же низкие показатели параметра гибкости (причастности и приспособляемости), который оказывает воздействие на развитие организации, говорит о низком уровне инноваций и сервиса в организации, о низкой креативности организации, о том, что организация не может быстро реагировать на изменяющиеся желания и потребности собственных работников. Внешний и внутренний фокус характеризуются достаточно средними показателями, это значит, что организация не предпринимает достаточно усилий для роста основных показателей деятельности, а также не уделяет достаточно внимания качеству и удовлетворенности работников.

Проведенный анализ проблем структурного характера АО «КНП» показал, что на предприятии имеется неплохая мотивация, четкие разделенные полномочия, что способствует снижению конфликтов среди работников. Хотя предприятие большое, можно также отметить еще один положительный момент – нет изоляции тех, кто принимает решения в своих структурных подразделениях, решения доходят до подчиненных за короткий срок. По результатам анализа организационной культуры АО «КНП» были сделаны следующие предложения:

1. Включение в функции отдела по персоналу и социальным вопросам АО «КНП» разработки карьерного плана для менеджеров низшего и среднего звена при приеме на работу. Мотивация социальной карьеры должна учитывать всю иерархию возможного должностного роста в рамках данного предприятия, должна быть ориентирована исключительно на личностные характеристики конкретного кандидата, его потенциальные возможности занимать должность соответствующего уровня управления. Нами предложена модель мотивации социальной карьеры менеджера, имеющего необходимое высшее образование.

2. Разработка мотивационной программы для менеджеров высшего звена, которая состоит из семи направлений, сформированных на основе человеческих потребностей, и представляющих собой функциональные подсистемы. Мотивационная программа – это результат систематической работы семи направлений, которые в комплексе охватывают всю мотивационную проблематику элитного персонала. Разработаны этапы создания мотивационной программы. Процессом разработки мотивационной политики будет заниматься отдел по персоналу и социальным вопросам.

3. Внедрение системы участия работников и служащих в принятии решений путем создания Рабочего совета и возможности присутствия рабочих и служащих при принятии решений Советом директоров. Значение данной системы для работников и сотрудников в том, что они могут почувствовать свою значимость для предприятия, а так же высказать свое мнение по поводу устанавливаемых целей и стратегий корпорации.

4. Обобщение и закрепление всех принципов корпоративного управления АО «КНП» в Кодексе корпоративного управления. Знание и соблюдение принципов может стать основой для усиления корпоративной культуры предприятия.

После реализации мероприятий, если организационная культура приблизится к «будущему профилю», то произойдут изменения и в графическом профиле организационной культуры. Ожидаемые изменения таковы: самые высокие показатели будут по параметру гибкости (причастность и приспособляемость), который оказывает воздействие на развитие продукта и инновации, в данном случае он говорит о высоком уровне инноваций в производстве и сервисе, о высокой креативности организации, о том, что организация может быстро реагировать на изменяющиеся желания и потребности клиентов и собственных наемных рабочих. Показатель стабильности возрастет незначительно, однако это все равно является хорошей тенденцией и означает, что инвестиции будут работать с лучшей отдачей, а также, что операционная сила организации возрастет.

Библиографические ссылки

1. Бугаев А. Е. Понятие «деловая среда» организации и его содержание // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. 2017. № 1. С. 114–116.
2. Изменение корпоративной культуры в организациях / Д. Денисон, Р. Хойшберг, Н. Лэйн и др. ; пер. Е. Колотвиной. СПб. : Питер, 2016. 190 с.
3. Магура М. И. Организационная культура как средство успешной реализации организационных изменений // Управление персоналом. 2016. № 1. С. 24–28.