

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

*Сборник материалов
II Региональной научно-практической конференции
(17 декабря 2020 г., Красноярск)*

Электронный сборник



Красноярск 2021

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

Инженерно-экономический институт

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

*Сборник материалов
II Региональной научно-практической конференции
(17 декабря 2020 г., Красноярск)*

Электронный сборник

Красноярск 2021

© СибГУ им. М. Ф. Решетнева, 2021

УДК 338(06)
ББК 65.29
С568

Редакционная коллегия

Моисеева Е. Е. – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и организации отраслей лесного комплекса (научный редактор);
Воронина Е. А. – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и организации отраслей лесного комплекса;
Харганович Е. А. – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и организации отраслей лесного комплекса

С568 **Современные проблемы и тенденции развития экономики и управления бизнес-процессами** : материалы II Региональной науч.-практ. конф. (17 декабря 2020 г., Красноярск). – Электрон. текст. дан. (1 файл: 7,0 МБ). – Систем. требования : Internet Explorer; Acrobat Reader 7.0 (или аналогичный продукт для чтения файлов формата .pdf) / отв. ред. Е. Е. Моисеева, Е. А. Воронина ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2021. – Режим доступа: <https://www.sibsau.ru/scientific-publication/>. – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-86433-867-4

В тематических разделах сборника раскрываются актуальные проблемы и тенденции развития экономики и инжиниринга на предприятии, вопросы современной экономики и инноваций, технологии моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов.

Сборник предназначен для аспирантов, научных работников, работников образования, руководителей организаций различных форм собственности, руководителей среднего звена.

В статьях сохранен авторский стиль изложения. Ответственность за достоверность фактов, цитат, собственных имен и других сведений несут авторы.

УДК 338(06)
ББК 65.29

ISBN 978-5-86433-867-4



Подписано к использованию: 30.06.2021. Объем 7,0 МБ. С 140/21.

Корректурa, макет и компьютерная верстка *Л. В. Звонаревой*

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

Секция 1. «ЭКОНОМИКА И ИНЖИНИРИНГ НА ПРЕДПРИЯТИИ»

Журавлева Д. А., Рожкова Ю. С. Межотраслевой анализ взаимосвязи динамики производительности труда в экономике России	6
Кайбалина М. Р., Харганович Е. А. Оценка уровня использования производственного потенциала горнодобывающего предприятия (на примере ООО «Тасеевское»)	11
Ноговицына А. Е., Воронина Е. А. Тенденции развития интеграционных процессов в лесопромышленном комплексе	16
Пильщикова Т. В. Формирование производственного потенциала в условиях интегрального общества	21
Ридель Л. Н. Управление проектом реинжиниринга производственных процессов на предприятии	26
Солдатова А. Н., Моисеева Е. Е. Стратегический анализ и разработка стратегии развития организации в сфере продаж ООО «PULL&BEAR»	31
Шишмарёв Н. В., Потехина Е. В. Производственный инжиниринг как технология реализации процесса создания новой продукции	36

Секция 2. «СОВРЕМЕННАЯ ЭКОНОМИКА И ИННОВАЦИИ»

Андропова А. В. Инновационная активность организации и методы её стимулирования	41
Андропова А. В., Первушина Т. Л. Формирование механизма повышения инновационной активности специалистов организации	45
Бычкова В. А., Полежаева А. А. Анализ степени влияния цифровой экономики на социально-трудовые отношения	50
Ивакина Е. Е. Инновационные подходы в управлении логистическими процессами в организации	54
Иванова Т. О. Перспективы развития лесопромышленного комплекса в условиях перехода к Индустрии 4.0	58
Миронова О. И., Рубинская А. В. Механизм управления развитием инновационной производственной инфраструктурой предприятия	63
Новикова Е. В. Управление изменениями в банковской сфере в условиях инновационного развития экономики	68
Пежемская Е. В. Инновационные подходы в управлении человеческими ресурсами в вузе	73
Тадынко П. М., Ридель Л. Н. Исследование факторов инновационного развития деревообрабатывающих предприятий	79
Дубровская Т. В., Хмельков А. М. Основные тенденции развития инновационной деятельности Красноярского края	83

Секция 3. «ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»

Анфиногенов Е. А., Мельников В. А. Средства визуализации бизнес-процессов	87
Моисеева А. А., Рубинская А. В. Совершенствование модели управления рекламной компании	92
Курбатова С. М., Толстикова В. А. Технология моделирования и анализа бизнес-процессов	96
Ульянцев К. В. Теоретико-методологические аспекты оценки производственного потенциала предприятия	101
Харченко П. В., Хартанович Е. А. К вопросу о повышении уровня использования производственной мощности предприятий машиностроительного комплекса России	107
Хусяинова А. Р., Марковская Э. В. Основные критерии оценки уровня сформированности организационной культуры	112
Шишмарёва А. В. Моделирование процесса производства продукции деревообрабатывающего предприятия на заказ	117

Секция 4. «ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»

Безруких А. Д., Черепанов М. Д., Валбу Д. В., Безруких Ю. А. Разработка автоматизированного тестирования веб-сайта	122
Богданович Я. А., Воронина Е. А. Современные проблемы кадрового обеспечения лесного хозяйства	127
Диваева А. С., Моисеева Е. Е. Оптимизация процессов кондитерского предприятия	132
Камилова С. Г. Инструменты управления бизнес-процессами торговых предприятий	137
Корнилов А. И., Воронина Е. А. Направления оптимизации финансовых потоков на предприятии	142
Сутырин А. А., Моисеева Е. Е. Инструменты управления бизнес-процессами в электросетевой организации	147
Суханов А. А. Технологическое совершенствование производственной системы мебельного предприятия в условиях кризиса, вызванного пандемией	152
Чехлова К. С. Формирование современных методов управления промышленными предприятиями	157
Шум К. О. Сущность и роль концепции бережливого производства в развитии современных предприятий	162

Секция 1

«ЭКОНОМИКА И ИНЖИНИРИНГ НА ПРЕДПРИЯТИИ»

УДК 330.3

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИНАМИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

Д. А. Журавлева, Ю. С. Рожкова
Научный руководитель – Л. Н. Захарова*

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

Производительность труда является важным фактором развития бизнес-процессов. Ее рост выступает основой и важнейшей предпосылкой ускорения экономического развития предприятий и организаций, обуславливает успех в конкурентной борьбе. Корреляционно-регрессионный анализ динамики производительности труда по данным Росстат позволил выявить силу взаимосвязи между темпами роста производительности труда предприятий и организаций определенных видов экономической деятельности России за 2012–2019 годы.

Ключевые слова: производительность труда, добавленная стоимость, затраты труда, экономическое развитие, корреляционно-регрессионный анализ.

INTER-INDUSTRY ANALYSIS OF CONNECTIONS BETWEEN PRODUCTIVITY DYNAMICS IN THE ECONOMY OF RUSSIA

D. A. Shhuravleva, E. S. Rozhkova
Scientific Supervisor – L. N. Zakharova*

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: logistatzn@mail.ru

Productivity is an important factor in the development of business processes. Its growth is the basis and the most important prerequisite for accelerating the economic development of enterprises and organizations, which determines the success of the competition. The correlation-regression analysis of the dynamics of productivity according to Rosstat revealed the strength of the relationship between the growth rates of productivity of enterprises and organizations of certain types of economic activity in Russia for 2012–2019.

Keywords: labor productivity, value-added, labor costs, economic development, correlation and regression analysis.

Развитие рыночных отношений ведет к росту конкуренции. Важным фактором успеха в конкурентной борьбе, роста экономики и повышения качества жизни является

производительность труда. Она оказывает влияние на большинство ключевых индикаторов индекса Doing Business, по которому оценивают легкость ведения бизнеса в странах и общий уровень делового климата, поскольку при расчете индикаторов учитывается скорость, время выполнения необходимых процедур, объем затрат, организация документооборота. По уровню производительности труда Россия, как отмечено в [1–3], существенно отстает от развитых стран, в том числе стран Евросоюза. Однако ее уровень выше среднемирового, но низкий уровень этого показателя является национальной проблемой.

Объект исследования – динамика производительности труда на предприятиях и организациях разных видов экономической деятельности России. Исходной информацией служат данные Всемирного банка и Росстат [4; 5]. Анализу производительности труда посвящены труды многих ученых Ворониной Т. В., Гинзбурга М. Ю., Зыкина И. В., Ивановой Е. А., Ишкеевой Г. Н., Лядовой Е. В., Перовой М. Б., Пушкарева А. А., Сениковой А. А. и др. Вопросам производительности труда посвящены государственные документы [6–8]. В Национальном проекте «Производительность труда и поддержка занятости» [8] производительность труда в соответствии с методологией системы национального счетоводства – это отношение добавленной стоимости к трудозатратам. В соответствии с ним Росстат определены индексы производительности труда по видам экономической деятельности (ВЭД) предприятий и организаций России. Динамика индексов отображена на рис. 1. По данным [3] проведен расчет индексов производительности труда за весь рассматриваемый период с 2011 по 2019 годы (табл. 1). В целом по экономике он составил 111,5 %, т. е. производительность труда за эти годы увеличилась на 11,5 %.

Таблица 1

Цепные индексы производительности труда в экономике России за 2012–2019 гг.¹⁾

Показатель	К _р 2019 / 2011	Среднегодовые		Отклонение $\bar{m}_{пр}$ от среднероссийского
		К _р	$\bar{m}_{пр}$, %	
В целом по экономике	1,115	1,01	1,37	–
Сельское, лесное хозяйство, охота	1,386	1,042	4,16	2,79
Рыболовство, рыбоводство	1,124	1,015	1,47	0,10
Добыча полезных ископаемых	1,094	1,011	1,13	–0,24
Обрабатывающие производства	1,228	1,026	2,60	1,23
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1,053	1,007	0,65	–0,72
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	0,851	0,98	–2,00	–3,37
Строительство	0,958	0,995	–0,53	–1,90
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	0,895	0,986	–1,37	–2,75
Транспортировка и хранение	1,055	1,007	0,67	–0,70
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	0,956	0,994	–0,56	–1,94
Деятельность в области информации и связи	1,101	1,012	1,21	–0,16
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	1,065	1,008	0,79	–0,58
Деятельность профессиональная, научная и техническая	1,211	1,024	2,42	1,05
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	1,470	1,049	4,93	3,56

Примечание. ¹⁾ Данные таблицы рассчитаны авторами по данным [3]

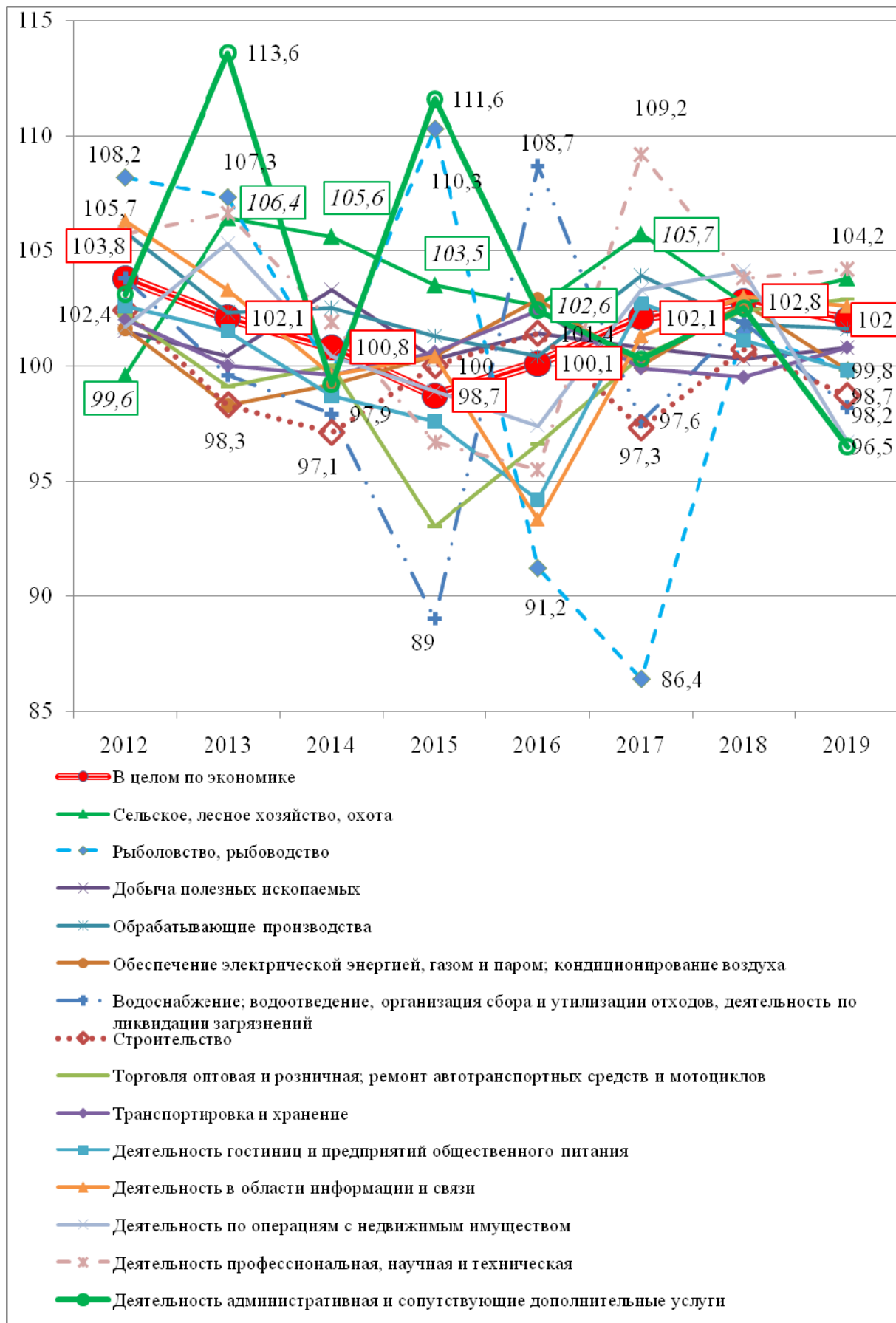


Рис. 1. Динамика темпов роста производительности труда по ВЭД за 2012–2019 гг. по данным [3]

Наибольший рост производительности труда достигнут в следующих ВЭД: деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги (на 47,0 %); сельское, лесное хозяйство, охота (на 38,6 %); обрабатывающие производства (на 22,8 %); деятельность профессиональная, научная и техническая (на 21,1 %).

Снижение уровня производительности труда произошло по ВЭД водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (спад на 14,9 %); торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов (снижение на 10,5 %); деятельность гостиниц и предприятий общественного питания (уменьшение на 5,4 %); строительство (снижение на 4,2 %). Более точную характеристику отраслевой динамики дают рассчитанные среднегодовые коэффициенты роста (K_p) и темпы прироста ($\bar{m}_{пр}$).

Анализ корреляционных связей между темпами производительности труда в ВЭД, приведенных в табл. 1 привел к следующим выводам. Наиболее тесная связь наблюдается между темпами производительности труда следующих ВЭД:

- 1) деятельность профессиональная, научная и техническая и деятельность гостиниц и предприятий общественного питания (индекс корреляции $r = 0,93$ и связь прямая, коэффициент детерминации $D = 0,88$);
- 2) сельское, лесное хозяйство, охота и строительство (индекс корреляции $r = -0,92$, т.е. связь обратная, коэффициент детерминации $D = 0,85$);
- 3) деятельность в области информации и связи и деятельность гостиниц и предприятий общественного питания (коэффициент прямой корреляционной связи $r = 0,89$, коэффициент детерминации $D = 0,79$);
- 4) обрабатывающие производства и строительство (коэффициент прямой корреляционной связи $r = 0,79$, коэффициент детерминации $D = 0,63$);
- 5) обрабатывающие производства и деятельность гостиниц и предприятий общественного питания (коэффициент корреляции $r = 0,77$, коэффициент детерминации $D = 0,60$).

Регрессионно-корреляционный анализ позволил с высокой степенью достоверности (коэффициент детерминации $R^2 = 0,88$) построить модель взаимосвязи темпов роста производительности труда в деятельности профессиональной, научной и технической и деятельности гостиниц и предприятий общественного питания (рис. 2).

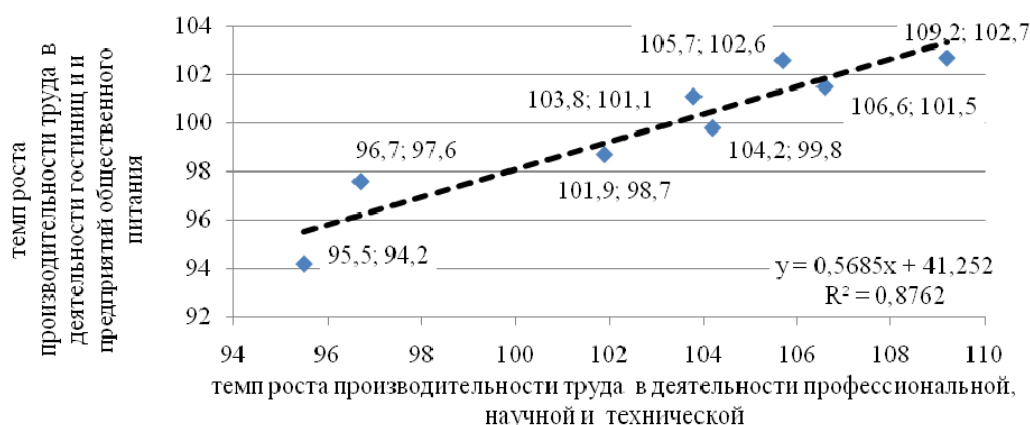


Рис. 2. Взаимосвязь темпов роста производительности труда в деятельности профессиональной, научной и технической и деятельности гостиниц и предприятий общественного питания

Проведенный анализ позволил выявить отрасли-лидеры по динамике темпов роста производительности труда за 2012–2019 гг.: деятельность профессиональная, научная и техническая; сельское, лесное хозяйство, охота; деятельность в области информации

и связи. На основе расчетов составлена таблица взаимной сопряженности индексов производительности труда (табл. 2).

Таблица 2

Взаимосвязь индексов производительности труда в экономике РФ за 2012–2019 гг.

Взаимно сопряженные ВЭД		Вид связи
Сельское, лесное хозяйство, охота	строительство	очень тесная обратная
Обрабатывающие производства	– // –	прямая тесная
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	деятельность в области информации и связи	прямая очень тесная
Деятельность профессиональная, научная и техническая	деятельность гостиниц и предприятий общепита	прямая очень тесная

Для повышения роста производительности труда по экономике в целом особое внимание следует уделить отраслям-аутсайдерам: водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений. Это важно и для реализации идей зеленой экономики.

Библиографические ссылки

1. Лядова Е. В. Анализ динамики производительности труда в России: макроэкономический аспект // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки, 2017. № 1 (45). С. 46–53.
2. Воронина Т. В., Ишкеева Г. Н. Производительность труда в обрабатывающей промышленности стран ЕАЭС // Научное обозрение: теория и практика. 2019. Т. 9, № 8(64). С. 1239–1260.
3. Перова М. Б. Динамика производительности труда в России // Социальные и экономические системы. Экономика. Вологда. 2019. № 5. С. 101–129.
4. Данные Всемирного банка [Электронный ресурс] : Сайт Всемирного банка Worldbank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator?tab=all> (дата обращения: 12.11.2020).
5. Государственная статистика Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. служба гос. статистики : офиц. сайт. М., 2019. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/state/chisl_vetv (дата обращения: 02.11.2019).
6. Методика расчета показателей производительности труда предприятия, отрасли, субъекта Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ Минэкономразвития России № 748 от 28 декабря 2018 г. URL: <http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/dbff5cd2-7290-4232-a0b7-351f39e6ab5d/748.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=dbff5cd2-7290-4232-a0b7-351f39e6ab5d> (дата обращения: 12.11.2020).
7. Методика расчета показателя «Индекс производительности труда» [Электронный ресурс] : Приказ от 28 апреля 2018 г. № 274 «Об утверждении «Методики расчета показателя «Индекс производительности труда». URL: <http://www.gks.ru/metod/pr274-280418.pdf> (дата обращения: 12.11.2020).
8. Производительность труда и поддержка занятости. Национальный проект. Март 2019 [Электронный ресурс]. URL: http://mpr.midural.ru/UPLOAD/2019/03/prezentacia_proizvoditelnost_truda.pdf (дата обращения: 12.11.2020).

© Журавлева Д. А., Рожкова Ю. С., 2021

УДК 338.3

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ПОТЕНЦИАЛА ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ
(НА ПРИМЕРЕ ООО «ТАСЕЕВСКОЕ»)**

М. Р. Кайбалина, Е. А. Хартанович *

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

Раскрыты понятия ресурсной базы и производственного потенциала предприятия. С помощью дополненной методики М. И. Тертышника проведены анализ и оценка показателей использования отдельных видов ресурсов и производственного потенциала ООО «Тасеевское». Выявлены проблемы эффективного использования производственного потенциала исследуемого предприятия и предложены пути их решения.

Ключевые слова: производственный потенциал предприятия, производственные ресурсы, горнодобывающая отрасль.

**ASSESSMENT OF THE LEVEL OF USE OF PRODUCTION POTENTIAL
OF A MINING ENTERPRISE
(ON THE EXAMPLE OF TASEEVSKOE LLC)**

M. R. Kaibalina, E. A. Khartanovich *

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: hartanovich.e.a@yandex.ru

The article reveals the concepts of resource base and production potential of an enterprise. With the help of the augmented technique of M. I. Tertyshnik, the analysis and assessment of indicators of the use of certain types of resources and the production potential of Taseevskoye LLC were carried out. The problems of efficient use of the production potential of the investigated enterprise are revealed and the ways of their solution are proposed.

Keywords: production potential of the enterprise, production resources, mining industry.

Социально-экономическое развитие, геополитическое положение и роль России в мировом сообществе сегодня в значительной мере определяются ее минерально-сырьевым потенциалом и государственной стратегией его использования [1; 2].

Не смотря на то, что добыча полезных ископаемых – это отрасль, стратегически важная для Российской Федерации, многие предприятия этой отрасли эксплуатируют устаревшее оборудование, добыча не всегда сопровождается высокой степенью обогащения руды, имеются и другие проблемы. При этом для развития и осуществления хозяйственной деятельности, достижения намеченных целей и решения поставленных задач горнодобывающие предприятия должны иметь в своем распоряжении не только необходимые ресурсы, но и рационально их использовать.

Характеризуя ресурсы, находящиеся в распоряжении предприятия, очень часто используются такие понятия, как «ресурсная база» и «производственный потенциал».

В настоящее время нет единого подхода к определению этих понятий, и, в целом, под этими терминами ученые понимают совокупность всех ресурсов, которыми обладают хозяйствующие субъекты. Ресурсная база предприятия является важным элементом его внутренней среды и включает в себя капитал, находящийся в его распоряжении, человеческие ресурсы, материалы и резервы, а также технологические и информационные ресурсы.

Производственный потенциал выступает основным элементом ресурсной базы. В широком значении рассматриваемое понятие включает в себя ресурсы, используемые в производственной сфере предприятия, и возможности их применения [3]. Другими словами, это совокупность ресурсов, обеспечивающих возможность получения продукции в условиях сложившихся производственных отношений [4]. Чаще всего в состав производственного потенциала включают следующие ресурсы:

- производственные мощности (основные производственные фонды);
- трудовые ресурсы (персонал);
- технологии;
- материальные ресурсы (топливо-энергетические ресурсы, расходные материалы).

Однако для оценки производственного потенциала горнодобывающего предприятия следует уточнить представленные определения, в связи с тем, что такое предприятие имеет свои отраслевые особенности. По мнению специалистов отрасли «производственный потенциал горнодобывающего предприятия следует рассматривать как возможность достижения максимального производственного результата при наиболее эффективном использовании трудовых ресурсов, техники и балансовых запасов полезного ископаемого» [1, с. 255–256]. То есть при оценке производственного потенциала горнодобывающего предприятия необходимо учитывать еще и запасы сырьевой базы.

Объект исследования – ООО «Тасеевское» расположено в Читинской области Забайкальского края, возле города Балей. Основным видом деятельности компании является добыча руд и песков драгоценных металлов (золота, серебра и металлов платиновой группы).

Оценка производственного потенциала ООО «Тасеевское» и уровня его использования проводилась по методике М. И. Тертышника [5], основанной на применении стоимостного метода и предусматривающей:

на первом этапе – определение стоимости каждого из элементов производственного потенциала (основных производственных фондов, производственного персонала, технологий). Стоимость основных производственных фондов определялась по их среднегодовой стоимости. При установлении стоимости производственного персонала учитывались затраты на оплату труда. Стоимость технологий определялась по их стоимости на начало года с учетом ввода и выбытия технологий в течение года.

на втором этапе – расчет суммарной величины производственного потенциала предприятия в денежном выражении;

на третьем этапе – определение относительных показателей, характеризующих уровень использования отдельных видов ресурсов (производственной мощности, основных производственных фондов, производственного персонала, технологий, материальных ресурсов);

на четвертом этапе – расчет показателя эффективности использования производственного потенциала предприятия.

В связи с тем, что для горнодобывающих предприятий крайне важны процессы добычи и обогащения руды, эта универсальная методика оценки производственного потенциала была дополнена показателями, учитывающими специфику деятельности предприятия. В частности, показателями использования производственной мощности по добыче и по обогащению руды.

Анализ показателей использования отдельных видов ресурсов и производственного потенциала объекта исследования за 2018–2019 гг. представлен в таблице.

**Анализ показателей использования отдельных видов ресурсов
и производственного потенциала ООО «Тасеевское»**

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	Отклонение
Показатели использования производственной мощности предприятия			
Коэффициент использования производственной мощности по добыче руды	0,56	0,58	0,02
Коэффициент использования производственной мощности по обогащению руды	0,74	0,83	0,09
Показатели использования основных производственных фондов			
Фондовооруженность, тыс. руб./чел.	166,02	164,81	-1,21
Фондоотдача, руб./руб.	0,027	0,031	0,004
Фондоёмкость, руб./руб.	36,81	32,70	-4,11
Фондорентабельность, %	-1,32	-1,08	0,24
Показатели использования производственного персонала			
Выработка на одного работающего, тыс. руб.	4,51	5,04	0,53
Темп роста производительности труда, %	111,7	111,8	0,10
Темп роста средней заработной платы, %	100,96	101,03	0,07
Зарплатоотдача, руб./руб.	125,85	140,25	14,40
Зарплатоёмкость, руб./руб.	0,008	0,007	-0,001
Трудоёмкость, чел./тыс. руб.	0,22	0,20	-0,02
Показатели использования технологий			
Технологическая оснащённость производства, руб./чел.	0,40	0,53	0,13
Удельный вес прогрессивных технологий, %	0,02	1,60	1,58
Ресурсоёмкость производства, руб./руб.	36,81	35,95	-0,86
Показатели использования материальных ресурсов			
Материалоёмкость, руб./руб.	5,93	5,63	-0,30
Материалоотдача, руб./руб.	0,17	0,18	0,01
Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, %	10,03	10,9	0,87
Показатель эффективности использования производственного потенциала			
Коэффициент использования производственного потенциала, руб./руб.	-0,50	-0,25	0,26

Данные таблицы свидетельствуют о том, что за анализируемый период уровень практически каждого элемента производственного потенциала ООО «Тасеевское» повысился.

Коэффициенты использования производственной мощности выросли: по добыче руды на 3,6 %, по обогащению руды на 12,2 %, в связи с увеличением объемов производства. При этом имеются резервы повышения уровня использования производственной мощности исследуемого предприятия.

Несмотря на обновление основных фондов ООО «Тасеевское», фондоотдача повысилась, то есть объекты имущества, задействованные в производственной сфере, используются эффективно. Однако фондовооруженность снизилась за счет роста численности персонала предприятия. Фондорентабельность имеет отрицательные значения по причине убытков, которые терпит предприятие.

Рост выработки на одного работающего (на 0,53 тыс. руб.) объясняется увеличением объемов производства. Превышение темпов роста производительности труда над темпами роста средней заработной платы свидетельствует об эффективном использовании производственного персонала ООО «Тасеевское».

Эффективное использование технологий подтверждается ростом показателей: технологической оснащённости производства (с 0,40 до 0,53 руб./руб.) и удельного веса

прогрессивных технологий (с 0,02 до 1,60 %). При этом данные показатели использования технологий имеют низкий уровень, что препятствует эффективному использованию производственного потенциала объекта исследования, несмотря на снижение ресурсоемкости производства с 36,81 до 35,95 руб./руб.

Положительным моментом использования материальных ресурсов ООО «Тасеевское» является снижение материалоемкости на 5,1 % и рост материалоотдачи на 5,9 %. При этом удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции предприятия увеличился и составил в 2019 году 10,9 %, по причине роста цен на материальные ресурсы.

В целом эффективность использования производственного потенциала объекта исследования за анализируемый период повысилась, однако коэффициент использования производственного потенциала находится на низком уровне и имеет отрицательное значение, в связи с чистым убытком предприятия.

В качестве мероприятий, направленных на совершенствование процесса использования производственного потенциала ООО «Тасеевское», предлагаются: внедрение современных технологий обогащения, максимальная механизация и автоматизация технологий добычи с учетом особенностей месторождения. В результате конечный продукт деятельности предприятия будет иметь характеристики, соответствующие требованиям переработки.

Повышение уровня использования производственного потенциала должно быть комплексным и включать в себя не только техническую и технологическую реконструкцию, но и повышение квалификации персонала предприятия. Следует особое внимание уделить процессу мотивации кадров предприятия. Все это во многом зависит от подсистемы управления предприятием, которую тоже необходимо совершенствовать в плане перехода от функционального к процессному управлению. Так как процессный подход соответствует современным реалиям и базируется на следующих принципах:

- постоянное улучшение качества конечного продукта и удовлетворение клиента;
- взаимная ответственность за результаты бизнес-процессов всех его участников;
- эффективная система мотивации работы персонала и др. [6].

Реализация предложенных мероприятий и рекомендаций обеспечит экономию материальных затрат, увеличение объема производства, снижение себестоимости, рост прибыли и рентабельности. В итоге повысится эффективность производства и конкурентоспособность ООО «Тасеевское».

Библиографические ссылки

1. Лашманова Ю. Ю. Группировка подходов к определению категории «производственный потенциал предприятия» // Экономика, управление, финансы : материалы III Междунар. науч. конф. (г. Пермь, февраль 2017 г.). Пермь : Меркурий, 2017. С. 135–137.
2. Сидоренко С. А., Сидоренко А. А. Совершенствование методов оценки производственного потенциала горнодобывающих предприятий // Записки горного института. 2013. Т. 205. С. 255–257.
3. Маламанова П. С., Старинский В. Н. Категория «производственный потенциал» // Дискурс. 2018. № 4. С. 36–39. URL: <https://discourse.etu.ru/assets/files/malamanova-p.s.-starinskij-v.n.pdf> (дата обращения: 08.12.2020).
4. Кайбалина М. Теоретические основы формирования и оценки производственного потенциала предприятий // Современные проблемы и тенденции развития экономики и управления бизнес-процессами : материалы I Региональной науч.-практ. конф. (18 декабря 2019 г., Красноярск) ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2020. С. 25–29.

URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44039601_50753457.pdf (дата обращения: 11.12.2020).

5. Тертышник М. И. Оценка производственного потенциала предприятия и научно-технического уровня производства // Известия ИГЭА. 2012. № 1(81). С. 98–102. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_17348654_20955788.pdf (дата обращения: 10.12.2020).

6. Кукарцев А. В., Горлевский К. М. Инструменты управления бизнес-процессами предприятия ракетно-космической промышленности в конкурентной среде // Современная конкуренция. 2013. № 5(41). С. 81–91.

© Кайбалина М. Р., Хартанович Е. А., 2021

УДК 630.643

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

А. Е. Ноговицына*, Е. А. Воронина

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

*E-mail: nogovitsynaanya@mail.ru

Усиление конкуренции на мировых рынках обязывают хозяйствующие субъекты ведущих отраслей России осуществлять поиск новых источников экономического роста, которые позволяли реализовывать конкурентные преимущества и минимизировать риски негативного влияния внешних факторов. Одним из способов укрепления своих позиций и повышения экономической эффективности является интеграция.

Ключевые слова: интеграционные процессы, тенденции развития, лесопромышленный комплекс, инновационное развитие, экономическая выгода, состав и структура кластера, стратегия, синергетический эффект.

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF INTEGRATION PROCESSES IN THE TIMBER INDUSTRY

A. E. Nogovitsyna*, E. A. Voronina

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

*E-mail: nogovitsynaanya@mail.ru

Increased competition in global markets obliges economic entities of Russia's leading industries to search for new sources of economic growth that allow them to realize competitive advantages and minimize the risks of negative influence of external factors. One of the ways to strengthen its position and increase economic efficiency is integration.

Keywords: integration processes, development trends, timber industry, innovative development, economic benefit, cluster composition and structure, strategy, synergetic effect.

Структура современной рыночной экономики формировалась постепенно как результат развития человеческого потенциала, производительных сил, научно-технического прогресса, транспортных, электронных, финансовых технологий и пр.

С развитием кредитно-денежных механизмов и средств коммуникаций экономические отношения стали усложняться, что привело к двум сонаправленным тенденциям. С одной стороны, экономика стала развиваться быстрее, что благотворно влияло на финансовое состояние хозяйствующих субъектов. Другая сторона этого процесса заключалась в росте конкуренции между игроками [5].

В этих условиях хозяйствующие субъекты осуществляли поиск новых источников экономического роста, которые позволяли реализовывать конкурентные преимущества и минимизировать риски негативного влияния внешних факторов. Таким источником стала интеграция. Основным мотивом движения вперед являлся поиск новых источников экономического роста, получения синергетических эффектов от координации

действий и снятия барьеров для свободного движения факторов производства, что и обуславливает актуальность изучения интеграционных процессов.

Под интеграцией следует понимать установление таких взаимоотношений между отдельными структурами, которые обеспечивают долгосрочное сближение генеральных целей интегрирующихся субъектов. В процессе формирования межфирменной интеграции происходит углубление и усиление взаимодействия, взаимосвязей и сотрудничества субъектов хозяйствования с целью более полного использования ими конкурентных преимуществ, восполнения недостающих сторон и получения синергетического эффекта от объединения [2]. Синергетический эффект в определенной степени зависит и от того, что именно объединяется в рамках интегрированного образования: какие организации, какого размера, какой отрасли. Особую значимость в изучении особенностей интеграционных процессов имеют стратегически важные отрасли РФ, к одной из которых относится лесное хозяйство и лесопромышленный комплекс в целом.

Широкое распространение в области исследования эффективности интеграционных процессов лесопромышленного комплекса получили работы А. Е. Кожина. Одним из важных выводов его исследований является то, что «существует порог, за которым положительный эффект от интеграции лесопромышленных предприятий будет нивелироваться. Поэтому предприятия вынуждены искать наиболее оптимальные системы управления и экономические модели, которые будут устойчивы к негативным факторам внешней и внутренней среды их функционирования» [3].

В лесной отрасли наиболее адаптированными к современным экономическим и рыночным условиям считаются интеграционные структуры ЛПК Финляндии, развитие которых началось с реорганизации лесной промышленности страны на основе кластеров. В результате слияния-поглощения крупных лесопромышленных предприятий была сформирована небольшая группа крупнейших предприятий – кластеров [6]. Это привело к тому, что Финляндия, располагая всего 0,5 % мировых запасов лесных ресурсов, обеспечивает 5,7 % мирового экспорта продукции деревообработки и 9 % бумаги и картона.

В сравнении с Финляндией, в России сосредоточена почти четверть мирового запаса древесины, но, несмотря на высокие показатели ресурсной базы, с каждым годом доля экспорта круглого леса России снижается и в 2018 году вышла на исторический минимум – 7,8 % от общего объема заготовки [4]. Снижение показателей связано с тем, что в лесопромышленном комплексе РФ в настоящее время наблюдается ряд негативных факторов, которые препятствуют интеграционным процессам. К ним можно отнести: износ техники; нехватка квалифицированного персонала; недостаточное законодательное стимулирование лесной отрасли; лесозаготовительная отрасль, в отличие, например, от целлюлозно-бумажной, недостаточно консолидирована – в секторе присутствует относительно много небольших игроков [1].

Помимо общих факторов, участники ЛПК выделяют ряд основных моментов, которые окажут наибольшее воздействие на лесную отрасль в ближайшее время. Результаты исследования отражены на рис. 1.

В ближайшие 3–5 лет наиболее важными факторами выделены одновременно закрытие неэффективных производственных мощностей и ввод новых производственных мощностей. Также особо важное значение приобретает интеграция и укрупнение лесозаготовительных предприятий вместе с развитием глубокой переработки.

Это говорит о том, что в ближайшее время в ЛПК России будут происходить активные интеграционные процессы, вызванные потребностями участников рынка в сокращении издержек, обновлении основных средств и модернизации производств. Подтверждением этого является разработка Стратегии развития лесопромышленного комплекса России до 2030 года, а также реализации национального проекта «Международ-

ная кооперация и экспорт» к 2030 г., в соответствии с которыми планируется существенно увеличить вклад лесного комплекса в экономику страны.

В течение 2016–2018 гг. интеграционные процессы в ЛПК России активно развивались: увеличилась доля крупных компаний в общей выручке по отраслям ЛПК (рис. 2).



Рис. 1. Тенденции, которые, по мнению участников отрасли, окажут наибольшее влияние на развитие ЛПК России в ближайшие 3–5 лет [4]

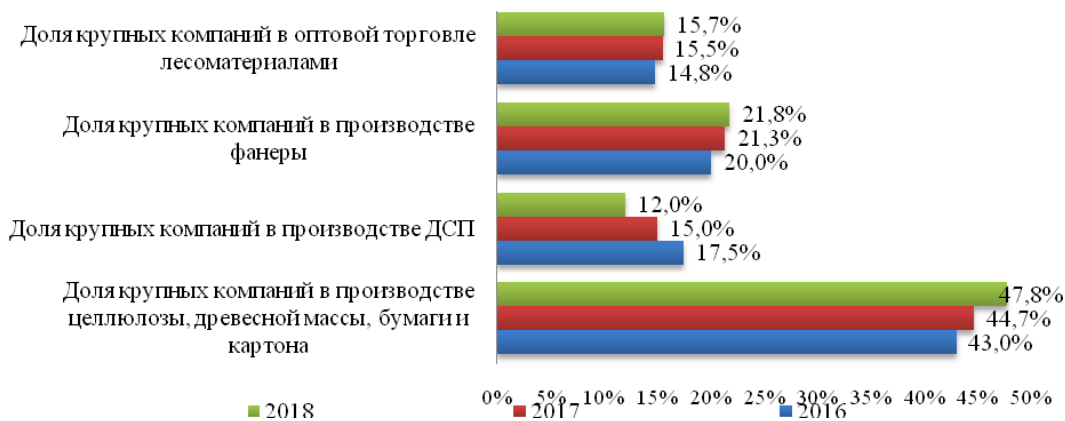


Рис. 2. Динамика доли крупных компаний в общей выручке по разным отраслям ЛПК в 2016-2018 гг., % [4]

Следует отметить, именно деятельность и текущее состояние дел крупных участников рынка в первую очередь определяют положение всей отрасли. Крупнейшие представители ЛПК России стремятся к интеграции для обеспечения полного цикла производства и сбыта своей продукции. В активах крупнейших интеграционных образований присутствуют разные подразделения, позволяющие осуществлять полный производственный цикл, что приводит к улучшению показателей выручки и наиболее выгодной рыночной позиции.

Важную роль в развитии ЛПК России играет Красноярский край – крупный лесной регион. В Стратегии развития лесного комплекса края до 2030 года определены основ-

ные направления развития – формирование на базе лесного комплекса Красноярского края инновационного кластера, включающего вертикально-интегрированные производственно-технологические цепочки, рациональное лесопользование и лесовосстановление, глубокую переработку древесины, современную транспортную логистику, научное, инжиниринговое и кадровое обеспечение [1]. Состав и структура кластера представлена на рис. 3.

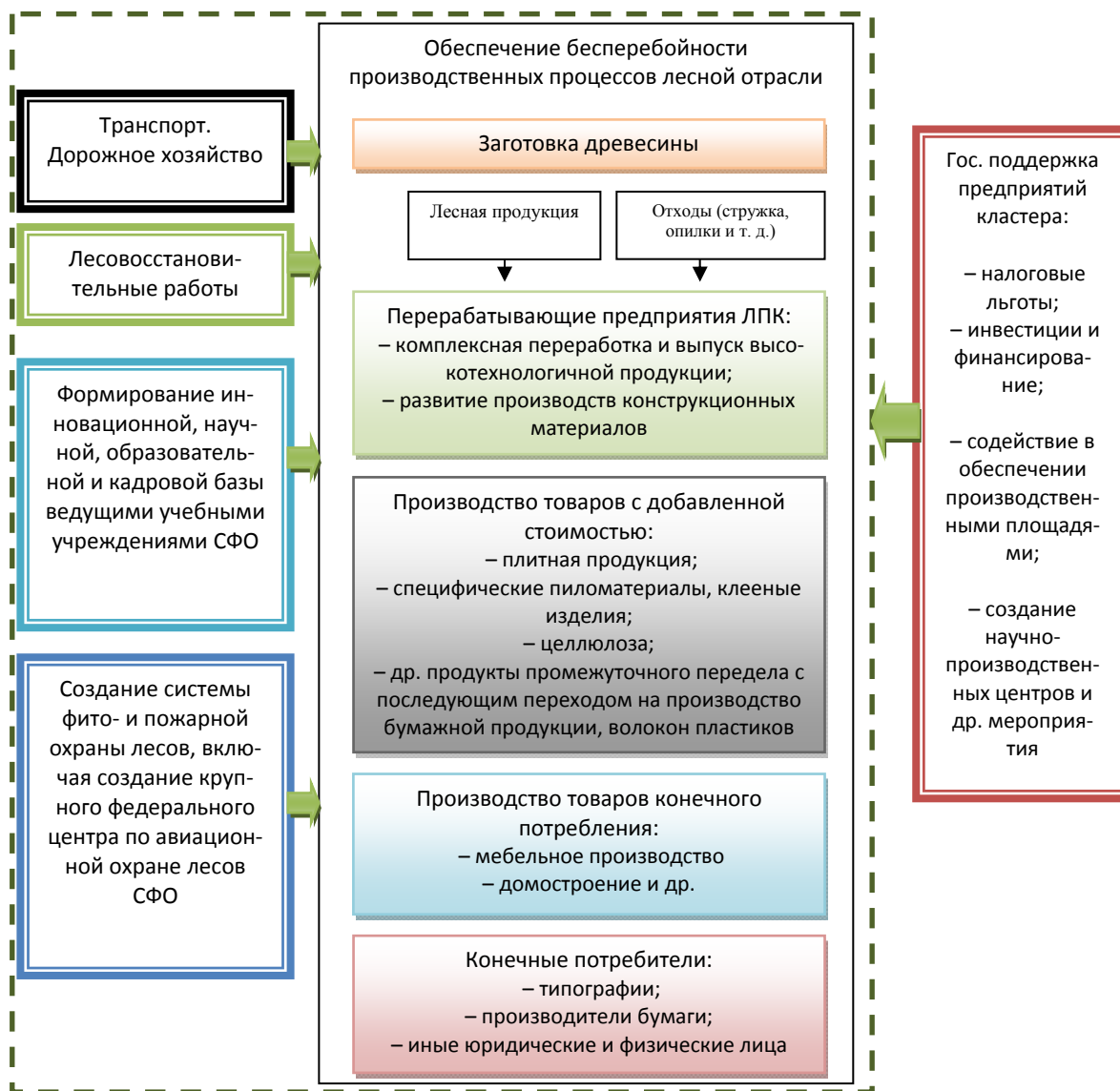


Рис. 2. Структура и состав лесопромышленного кластера в Красноярском крае до 2030 года (проект) [1]

Программа формирования кластера разработана с учетом наиболее значимых проблем лесопромышленного комплекса Красноярского края.

Перспективы развития в экономике Красноярского края сектора глубокой переработки, новых инновационных направлений и отраслей во многом зависят от их поддержки со стороны региональной власти, которая будет заключаться в формировании политики лесовосстановления, субсидировании предприятий, предоставлении налоговых льгот, охране лесов, обеспечении отрасли квалифицированными кадрами.

Реализация разработанных в Стратегии мероприятий, направленных на развитие лесопромышленного комплекса Красноярского края путем поддержки интеграционных

процессов в отрасли должна привести к росту основных производственных показателей предприятий отрасли.

Таким образом, развитие интеграционных процессов в Красноярском крае будет аналогичным развитию ЛПК Финляндии – посредством формирования промышленных кластеров на базе целлюлозно-бумажных комбинатов и предприятий деревообработки, обеспечивающих полное использование древесных ресурсов региона, что снизит себестоимость продукции, повысит ее конкурентоспособность за счет снижения логистических издержек. В целом следует отметить, что в Красноярском крае происходит создание благоприятных условий для интеграционных процессов, целью которых является обеспечение бесперебойного развития предприятий ЛПК края.

Библиографические ссылки

1. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2021 года № 312-р. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_377162/ (дата обращения: 20.11.2020).
2. Владимирова И. Г. Международный менеджмент : учебник. М. : КноРус, 2016. 438 с.
3. Кожин А. Е. Экономическая эффективность вертикальной интеграции лесопромышленных предприятий // Лесной журнал. 2017. № 5-6. С. 174–182.
4. Обзор лесопромышленного комплекса России 2018 год [Электронный ресурс]. URL: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-russia-wood-survey-rus/\\$FILE/ey-russia-wood-survey-rus.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-russia-wood-survey-rus/$FILE/ey-russia-wood-survey-rus.pdf) (дата обращения: 12.01.2020).
5. Система индикаторов интеграции как инструмент анализа функционирования региональных интеграционных объединений [Электронный ресурс] : офиц. сайт Евразийской экономической комиссии. URL: <http://www.eurasiancommission.org> (дата обращения: 12.01.2020).
6. Тельных А. В. Опыт интеграции лесопромышленных предприятий // Экономика и социальная политика. 2016. № 4. С. 32–36.

© Ноговицына А. Е., Воронина Е. А., 2021

УДК 338.32

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА

Т. В. Пильщикова
Научный руководитель – Е. Е. Моисеева

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

Представлено обоснование и развитие теоретических основ производственного потенциала и интегрального общества, а также разработка алгоритма формирования производственного потенциала на примере деревообрабатывающей компании.

Ключевые слова: производственный потенциал, интегральное общество, производство, конкуренты, лесозаготовка, деревообработка, управление.

FORMATION OF PRODUCTIVE POTENTIAL IN AN INTEGRATED SOCIETY

T. V. Pilschikova
Scientific Supervisor – E. E. Moiseeva

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: eoolk@mail.ru

The article presents the justification and development of the theoretical foundations of production potential and integral society, as well as the development of an algorithm for the formation of production potential on the example of a woodworking company.

Keywords: production potential, integrated society, production, competitors, logging, woodworking, management.

При создании интегрального общества, формирование производственного потенциала понесет некоторые корректировки.

С целью соответствия потребностям интегрального общества организацию необходимо будет изменить подход к повышению производственному потенциалу. Существует вероятность увеличения трудозатрат, так как в соответствии с принципами интегрального общества необходимо будет сделать практически равные заработные платы вне зависимости от должности. Поэтому организация должна будет искать новые пути увеличения потенциала предприятия, например изменения в использовании основными средствами или новые способы использования сырья и ее переработки.[1]

В целом, позиции исследователей схожи. Авторы работ склонны считать, что концепция системной интеграции общества, основанная на представлении социально-экономического пространства-времени в виде взаимодействия социально-экономических систем.

Процессы производства в компании, являясь по сути одним из процессов деятельности человека, оцениваются не только масштабами и полученными эффектами, но и успешностью, то есть эффективностью использования производственного потенциала.

Большинство отечественных организаций в условия современного производства и протекания своей деятельности осознают, что эффективность – это главный фактор выживания на рынке в условиях высокой конкуренции.

Важно при этом анализировать возможности развития и предвидеть будущее положение организации на рынке, учитывая факторы внешней среды, а также предупредить потенциально возможные сбои и срывы в деятельности производственного предприятия. Но, на практике не всегда удается дать объективную оценку потенциальных возможностей и выявления резервов производства.

Для решения проблемы может оказаться необходимым рассматривать исчисление мощностей предприятия, в рамках которого допустимо выпустить определенный объем продукции.

Целью исследования является обоснование и развитие теоретических основ и методических положений, а также разработка практических рекомендаций по управлению производственным потенциалом для обеспечения необходимой эффективности использования имеющихся ресурсов и повышения результативности деятельности промышленной организации в рыночных условиях. Для осуществления цели исследования определены следующие задачи:

- выявить взаимосвязь производственного потенциала и результативности деятельности промышленной организации;
- разработать механизм управления производственным потенциалом, направленный на улучшение результативности деятельности промышленной организации;
- разработать предложения по увеличению эффективности использования производственного потенциала компании лесозаготовительной отрасли.

Учитывая условия жесткой конкуренции, когда перед компаниями стоит проблема не только завоевать свою долю рынка, но и удержать его эффективно и результативно функционируя, одним из преимущественно необходимых рыночных ресурсов и ведущим превосходством конкурентной борьбы становится производственный потенциал.

Именно актуальная, своевременная оценка влияния производственного потенциала на улучшении результатов деятельности промышленной организации, с одной стороны, ставит новые задачи по модернизации производственного потенциала, а с другой стороны, требует преобразования менеджмента не только производственным потенциалом, но и предприятием в целом.

Разработка стратегии развития, оценка накопленного производственного потенциала, и вовлечения его в производственно-хозяйственную деятельность предприятия, формирование механизма и соответствующей системы управления производственным потенциалом являются задачами, имеющими первостепенную важность при обеспечении результативности использования имеющихся ресурсов и эффективности производственно-хозяйственной деятельности организации, учитывая условия рынка [2].

В связи с этим необходимо исследовать понятие «производственный потенциал» [3–8]. Данный анализ представлен в таблице.

Однозначная трактовка понятия производственного потенциала в экономической литературе в настоящее время отсутствует, ученые-экономисты определяют его по-разному. Иногда производственный потенциал понимают как простую совокупность имеющихся у организации материальных, трудовых и земельных ресурсов. Иными словами, происходит отождествление понятия производственного и ресурсного потенциала [9].

Для того чтобы соответствовать потребностям интегрального общества компании необходимо будет изменить подход к повышению производственному потенциалу. Существует вероятность увеличения трудозатрат, так как учитывая принципы интегрального общества необходимо будет сделать практически равные заработные платы

вне зависимости от должности. Поэтому организация должна будет искать новые пути увеличения потенциала предприятия, например изменения в использовании основными средствами или новые способы использования сырья и ее переработки.

Трактовки понятия производственного потенциала

Автор	Трактовка
Крастинь О. П.	Производственный потенциал представляет собой нормативные возможности производства продукции определенного вида или достижение другого экономического результата при фактических факторах (условиях) производства и среднем уровне их использования.
Письменная Д.	Производственный потенциал отрасли образуют производительные силы сельского хозяйства, связанные организационно-технологическими связями
Андрейчук В. Г.	Производственный потенциал представляет собой совокупность органически взаимосвязанных ресурсов сельскохозяйственного производства, способствующих достижению объективно-обусловленного уровня хозяйственных результатов при заданных условиях
Свободин В. А.	Производственный потенциал сельскохозяйственного производства определенного производственного типа и уровня интенсивности можно характеризовать как совокупность технологически сбалансированных ресурсов, с помощью которых можно производить определенный объем продукции, то есть конкретному производственному потенциалу соответствует нормативный уровень производственно-технологической эффективности (производственной мощности)
Василенко Ю. В.	Производственный потенциал сельскохозяйственного предприятия как его объективную способность производить сельскохозяйственную продукцию, которая зависит от качества и соотношения трудовых, материальных и природных ресурсов, а также от уровня их отдачи, определяемого объективными условиями функционирования хозяйства, в частности направлением специализации
Генералов С.	Производственный потенциал – это способность предприятия в рыночных условиях производить оптимально, соответствующее спросу количество конкурентоспособной продукции при эффективном использовании сбалансировано взаимодействующих ресурсов и высоком организационно-экономическом уровне производства
Сурков И. М.	Определяет производственный потенциал как совокупность технологически сбалансированных ресурсов, обеспечивающих производство нормативного количества и качества продукции или выполнения работ (услуг) при сложившихся условиях производства и производственных отношениях

С целью понимания как правильно сформировать и управлять производственным потенциалом в условиях интегрального общества, необходимо разобраться в понятийном аппарате.

Понятие «интегральное общество», выдвинутое П. Сорокиным и детально исследованное с междисциплинарных позиций в монографии О. Т. Богомоллова, Г. Г. Водолазова, С. Б. Глазьева и др. (Богомоллов и др., 2016), качественно отражает желательные характеристики нерасслоенного общества. Трактовки понятия интегральное общество П. Сорокиным: «Результат объединенного действия миллионов индивидов, и если общество желает устранить социальное зло и достичь интегрального равновесия, необходимо делать людей лучше, то есть ступить на «путь религиозно-нравственной деятельности любви человека ко всем людям, ко всем живым существам, ко всему миру, любви безусловной и постоянной» [10].

Интегральные взаимоотношения. В целом, речь идет о формировании глобальной социальной гиперличности, а также создании уникального, подходящего ей социального пространства, какого еще не было создано в истории человечества. В интегральном социальном «теле» механизмы конкуренции, взаимного прессинга и «взаимного потребления», прагматических расчетов и договорной согласованности утратят эффективность и уступят место принципам взаимодополняемости, взаимовключенности и взаимного резонанса.

Исходя из приоритетов интегрального общества можно определить приоритеты формирования производственного потенциала предприятия. Для этой цели воспользуемся результатами СТП – анализа. Приоритеты формирования производственного потенциала: создание группы специалистов по проверки сырья, данное решение отвечает принципу взаимодополняемости; выпуск нового товара (клееного бруса), данное предложение соответствует принципам взаимовключенности и коммуникативного резонанса, так как данный товар будет соответствовать требованиям многих потребителей, и будет охватывать большую группу людей.

Алгоритм формирования производственного потенциала предприятия, исходя из приоритетов интегрального общества.

1. Изучение проблемы.
2. Постановка целей исследования
3. Оценка состояния и использования производственного потенциала
4. Разработка альтернативных направлений использования производственного потенциала
5. Оценка программы с точки зрения принципов интегрального общества
6. Выбор рационального решения
7. Реализация принятого решения
8. Оценка результатов

Проведя данное исследование можно сделать вывод, что в случае, если удастся построить интегральное общество, то организациям придется пересмотреть многие факторы производственного потенциала. Существует вероятность, что компания начнет нести некоторые убытки, но если формировать производственный потенциал с учетом признаков интегрального общества некоторые обстоятельства можно будет избежать.

Библиографические ссылки

1. Интегральный подход к всемирной истории [Электронный ресурс] // Персональный блог Михаэля Лайтмана. URL: <https://www.laitman.ru/crisis-statii/integralnyj-podhod-k-vsemirnoj-istorii> (дата обращения: 11.11.2020).
2. Тюфтин Т. А. Производственный потенциал как фактор повышения результативности деятельности промышленного предприятия [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2019. № 2 (240). С. 287–291. URL: <https://moluch.ru/archive/240/55418/> (дата обращения: 30.05.2020).
3. Крастинь О. П., Годман И. Регрессионное моделирование при решении экономических задач // Экономика сельского хозяйства. 1984. № 1. С. 58–63.
4. Василенко, Ю. В. Производственный потенциал сельскохозяйственных предприятий. М. : Агропромиздат, 1989. 152 с.
5. Дубина Н. А. Производственный потенциал промышленного предприятия и методы его оценки // Вестн. АГТУ. Сер. : Экономика. 2009. № 1. С. 29–32.
6. Свободин, В. А. Интенсификация и эффективность сельскохозяйственного производства. М. : Росагропромиздат, 1988. 95 с.

7. Генералов С. Индикаторный метод оценки потенциала предприятия // АПК: экономика, управление. 2003. № 6. С. 63–69.
8. Сурков И. М. Экономическая сущность интенсификации и методика измерения ее эффективности с учетом различий в плодородии почв (на примере колхозов и совхозов северной и центральной зон Воронежской области) : диссертация. Воронеж, 1970. 257 с.
9. Андрийчук В. Г. Повышение эффективности агропромышленного производства. Киев : Урожай, 1990. 232 с.
10. Шнайдер О. В., Федулова Н. Н. Основные пути повышения эффективности использования производственного потенциала предприятия // Балканско научно обозрение. 2017. № 1. С. 40–42.

© Пильщикова Т. В., 2021

УДК 338.28

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ РЕИНЖИНИРИНГА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Л. Н. Ридель

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

Рассмотрен процесс управления проектом реинжиниринга. Определены составляющие элементы системы управления проектом реинжиниринга производственных процессов.

Ключевые слова: реинжиниринг, управление проектом, производственные процессы, система, предприятие.

PROJECT MANAGEMENT OF THE PRODUCTION PROCESSES IN THE ENTERPRISE

L. N. Ridel'

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: ridel.l@mail.ru

The article discusses the process of managing a reengineering project. The constituent elements of the project management system for the reengineering of production processes are determined.

Keywords: reengineering, project management, production processes, system, enterprise.

Управление проектом реинжиниринга производственных процессов – это профессиональная творческая деятельность, основой которой являются современные научные знания, методы, информационные средства и технологии. Управление проектом реинжиниринга представляет собой процесс планирования, регулирования и распределения ресурсов (финансовых, трудовых, материальных), в котором учтены все ограничения этого проекта (временные, технические, финансовые). Одним из важнейших условий успеха реализации проекта является организация управления проектом на каждом из его этапов. Основными принципами организации управления проектом реинжиниринга производственных процессов являются: согласованность; распределение ролей и ответственности; ответственность за принятие решений; эффективное распределения информации; гибкость [1].

Отправной точкой концепции управления проектом реинжиниринга является делегирование власти и возложение ответственности за достижение поставленных целей конкретным членам проектной группы, а также руководителю проекта. Сложность создания эффективной временной системы управления проектом реинжиниринга, согласованно функционирующей совместно с постоянной системой управления предприятием – это основная проблема проектной концепции управления.

Система управления проектом реинжиниринга производственных процессов представляет собой комплекс методических, технических, программных и информационных средств, направленный на поддержку и повышение эффективности процессов планирования работ проекта и контроля за их выполнением. Кроме того, систему управления проектом реинжиниринга производственных процессов можно рассматривать как совокупность активных социальных и пассивных технических элементов, реализующих процессы управления в рамках существующей организационной структуры и обеспечивающих при их скоординированном взаимодействии достижение целей реинжиниринга [2].

Целью системы управления проектом реинжиниринга производственных процессов является обеспечение эффективной реализации реинжиниринга по направлениям стоимости, времени, качеству и удовлетворению заинтересованных участников проекта, основанное на руководстве и координации усилий участников проекта и использовании современных информационных технологий [3].

Система управления проектом реинжиниринга производственных процессов, которая определяется системными элементами и связями между ними, определяет порядок функционирования множества отдельных частей, позволяющая при их скоординированном взаимодействии осуществить наиболее эффективную реализацию реинжиниринга производственных процессов и, как результат, – достичь цели реинжиниринга. Центральным звеном системы управления реинжинирингом производственных процессов являются совокупность субъекта (руководитель предприятия, руководитель проектной группы, внешние консультанты) и объекта (этапы реинжиниринга производственных процессов) управления.

Система управления проектом реинжиниринга производственных процессов состоит из следующих основных составляющих:

а) субъект управления включает в себя руководителя проекта, внешних консультантов и специалистов отдела развития, которые осуществляют постоянную работу в рамках проектной группы. Субъект управления характеризуется уровнем знаний и опытом в области организации деятельности по перепроектированию производственных процессов, а также наличием соответствующих полномочий;

б) объект управления представляет собой процессы, которые необходимо выполнить для реализации реинжиниринга производственных процессов на предприятии;

в) вход в систему. Можно выделить два входа: информация о трудовых, капитальных, материальных и нематериальных ресурсах предприятия; информация о целях и задачах реинжиниринга;

г) выход из системы – приказы и распоряжения, в которых отражены совокупность работ, распределенных по членам проектной группы, сроки выполнения и затраты на выполнение данных работ;

д) методы управления определяют характер и последовательность, а также приёмы решения задач реинжиниринга;

е) инструменты управления реализуют различные методы управления и представляют собой программные продукты, предназначенные для автоматизации процесса управления проектом реинжиниринга;

ж) подсистемы управления являются основными подсистемами управления проектом реинжиниринга производственных процессов, знание и понимание которых необходимо для эффективного управления проектам.

Система управления проектом реинжиниринга производственных процессов включает в себя восемь основных подсистем управления: управления интеграцией, управление содержанием, управление сроками, управление затратами, управление коммуникациями, управление качеством, управление человеческими ресурсами и управление рисками [4].

Методы управления представляют собой комплекс определенных приемов, основанных на сознательном, целенаправленном применении особой системы логических и математических действий, направленных на управление проектом. При управлении проектом реинжиниринга могут применяться различные методы управления. Инструменты управления реализуют различные методы реинжиниринга, определяют средства достижения целей реинжиниринга и представляют собой программные продукты, предназначенные для организации и управления.

Первым и необходимым условием для успешной реализации проекта реинжиниринга производственных процессов с использованием автоматизированных систем управления проектами является наличие у руководства организации заинтересованности в системе и четкого понимания целей, для достижения которых она создается. Это значительно упростит процесс формирования требований к системе. Создание любой автоматизированной системы управления проектами на предприятии связано с решением ряда основных задач, таких как выбор программного обеспечения, его поставщика и внедрение. Тщательно составленная информационная модель предоставляет руководству и членам команды возможность принимать приемлемые и обоснованные решения на протяжении всего проектного цикла. Соответствующая организация управления может обеспечить построение процедур анализа качества выполнения работ, которая фокусирует внимание руководства на достижении поставленных целей.

Основные преимущества использования информационной системы для управления проектами состоят:

- централизованное хранение информации по графику работ, ресурсам и стоимостям;
- возможности быстрого анализа влияния изменений в графике, ресурсном обеспечении и финансировании проекта;
- возможность распределенной поддержки и обновления данных в сетевом режиме;
- возможности автоматизированной генерации отчетов и графических диаграмм, разработки документации по проекту.

В настоящее время наибольшее распространение получили две автоматизированные системы управления проектами: Microsoft Office Project и Primavera Systems. Решение для управления проектами Microsoft Office Enterprise Project Management подходит предприятиям для строгой стандартизации и координации ведущейся проектной деятельности, централизованного управления проектом и его ресурсами. Предназначено для руководителей проектов и линейных менеджеров, осуществляющих проектное планирование, назначающих исполнителей из центрального пула ресурсов для выполнения различных задач и сохраняющих необходимые данные на сервере Project Server, делая их доступными для других сотрудников [5].

В таблице представлена характеристика основных подсистем управления

Решение для управления проектами Microsoft Office Enterprise Project Management подходит предприятиям для строгой стандартизации и координации ведущейся проектной деятельности, централизованного управления проектом и его ресурсами. Предназначено для руководителей проектов и линейных менеджеров, осуществляющих проектное планирование, назначающих исполнителей из центрального пула ресурсов для выполнения различных задач и сохраняющих необходимые данные на сервере Project Server, делая их доступными для других сотрудников.

Более совершенной автоматизированной системой управления проектами является Primavera Systems, мировой лидер по разработке программного обеспечения для управления проектами и ресурсами. В первую очередь она предназначена для решения задач календарно-сетевое планирования, определения критического пути, выравнивания ресурсов, what-if анализа и другие задачи моделирования проектов.

Характеристика подсистем управления

Наименование подсистемы	Характеристика подсистемы
Управление координацией	Распространяется на процессы, которым необходима надлежащая координация различных элементов проекта. Содержит разработку плана проекта, выполнение плана проекта и комплексный контроль всех изменений
Управление содержанием	Распространяется на процессы, которые обеспечивают своевременное завершение проекта реинжиниринга. Содержит определение структуры работ, установление алгоритма выполнения работ, временную оценку работ, разработку графика проекта и контроль его выполнения
Управление сроками	Распространяется на процессы, которые обеспечивают своевременное завершение проекта реинжиниринга. Содержит определение структуры работ, установление алгоритма выполнения работ, временную оценку работ, разработку графика проекта и контроль его выполнения
Управление затратами	Распространяется на процессы, которые обеспечивают своевременное завершение проекта с затратами, не превышающими утвержденный бюджет. Содержит планирование ресурсного обеспечения, оценку затрат, составление смет и контроль за затратами
Управление качеством	Распространяется на процессы, которые обеспечивают соответствие проекта реинжиниринга тем потребностям, для которых он разрабатывается. Включает все этапы обеспечения качества (планирование качества, оценку и контроль качества)
Управление коммуникациями	Охватывает процессы, необходимые для своевременной и правильной выработки, сбора и распределения, хранения и окончательного размещения информации, связанной с проектом реинжиниринга на предприятии. Включает планирование информационного обеспечения, распределение информации, отчетность о ходе реализации проекта и административное закрытие проекта
Управление человеческими ресурсами	Охватывает процессы, необходимые для наиболее эффективного использования труда и способностей людей, занятых в проекте. Включает организационное планирование, подбор персонала и развитие проектной группы
Управления рисками	Охватывает процессы систематического выявления и анализа рисков и реагирования на них. Она направлена на максимизацию вероятностей и последствий благоприятных событий и минимизацию вероятностей и последствий неблагоприятных событий, способных воспрепятствовать достижению целей проекта

Статистика показывает, что использование автоматизированных систем управления проектом реинжиниринга позволяет экономить свыше 20 % времени и бюджета, выделяемых на реализацию проекта и, в конечном счете, значительно увеличить эффективность работы предприятия в проектный период [5].

Во многом успешная реализация проекта реинжиниринга зависит от профессионализма руководителя проектной группы. Под его руководством осуществляется организация и реализация реинжиниринга. Поэтому особенно важной проблемой перед началом реинжиниринга является подбор из специалистов предприятия и назначение на должность руководителя проектной группы наиболее компетентного управляющего [6].

Для руководителя проектной группы важно высокое развитие активности, настойчивость в достижении цели, умение убеждать людей должны сочетаться с высокими оценками таких качеств, как выдержанность, уравновешенность, уважение к другим,

воспитанность, тактичность, умение не сковывать инициативу других, что обеспечивает достаточный уровень активности руководителя.

Система управления проектом реинжиниринга производственных процессов должна охватывать как социально активные, так и пассивные элементы. Опираясь на данную систему управления можно контролировать качество выполняемых работ в рамках проекта с помощью организационно-технологического комплекса методических, технических, программных и информационных средств.

В системе организации реинжиниринга в рамках функциональной подсистемы должны реализовываться этапы процесса реинжиниринга производственных процессов: выбор приоритетных производственных процессов для реинжиниринга, перепроектирование производственных процессов, отбор персонала для работы в новых производственных условиях, испытание перепроектированных процессов в реальных производственных условиях, внедрение новых производственных процессов и контроль за их выполнением.

Библиографические ссылки

1. Громов А. И., Фляйшман А., Шмидт В. Управление бизнес-процессами: современные методы : монография. Люберцы : Юрайт, 2016. 367 с.
2. Ридель Л. Н., Дубровская Т. В., Широколов С. С. Формирование системы организации реинжиниринга бизнес-процессов на предприятии // Наука и бизнес: перспективы развития : науч.-практ. журн. М. : Фонд развития науки и культуры. № 4. 2020. С. 158–161.
3. Ридель Л. Н. Роль реинжиниринга в повышении эффективности функционирования производственных систем // Инновационное развитие современной науки : сб. материалов XXVIII Междунар. науч.-практ. конф. (10 октября 2020 г., Анапа). С. 82–85.
4. Ридель Л. Н., Дубровская Т. В. Вопросы организации реинжиниринга производственных процессов на предприятии [Электронный ресурс] // Наука: общество, экономика, право : науч. журн. Махачкала. 2020. № 4. URL: <http://admin.noep.ru/Files/ArticleFiles/fc8a6c99-89db-4d33-9c80-53c9ca59de93.pdf> (дата обращения: 12.11.2020).
5. Гаибова Т. В. Реинжиниринг производственных процессов высокотехнологичных предприятий : учеб. пособие. Оренбург : ОГУ, 2017. 143 с.
6. Ридель Л. Н. Анализ практики организации реинжиниринга производственных процессов на предприятии // Экономика и управление в современных условиях : материалы Междунар. науч.-практ. конф. АНО ВО СИБУП. Красноярск, 2020. С. 135–139.

© Ридель Л. Н., 2021

УДК 338.2

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ В СФЕРЕ ПРОДАЖ ООО «PULL&BEAR»

А. Н. Солдатова*, Е. Е. Моисеева

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

*E-mail: Asya_Soldatova98@mail.ru

Рассмотрены факторы внутренней и внешней среды, их влияние на деятельность сетевой организации в сфере продаж. Проведена оценка влияния политических, экономических, социальных и технологических факторов на деятельность организации в сфере продаж.

Ключевые слова: оценка эффективности, PEST-анализ, организация производства продаж, портфель стратегий.

STRATEGIC ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION DEVELOPMENT STRATEGY IN THE SALES SPHERE “PULL&BEAR”

A. N. Soldatova*, E. E. Moiseeva

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

*E-mail: Asya_Soldatova98@mail.ru

The article examines the factors of the internal and external environment, their influence on the activities of a network organization in the field of sales. The assessment of the influence of political, economic, social and technological factors on the activities of the organization in the field of sales.

Keywords: Strategic analysis, PEST analysis, organization of sales production.

Современные экономические условия, характеризующиеся усилением конкурентной борьбы, сложностью и динамичностью конъюнктуры рынка, быстрыми и непредсказуемыми изменениями законодательства, обусловили развитие стратегического подхода к процессу управления.

Стратегический подход к процессу управления позволяет предприятиям своевременно и адекватно реагировать на смену в среде их функционирования и развивать конкурентные преимущества, обеспечивающие рост стоимости хозяйственной единицы и достижение стратегической цели в долгосрочной перспективе [1; 2, с. 8].

Стратегический анализ играет ключевую роль в стратегическом управлении. Это можно объяснить тем, что стратегическое управление нуждается в знаниях об особенностях реализации стратегии предприятия и его стратегической позиции на рынке. Это связано с тем, что изменения обстоятельств и их комбинации как во внутренней, так и во внешней среде предприятия нуждаются в соответствующих корректировках стратегии.

А. Д. Чандлер впервые в рамках исторического анализа исследовал генезис фирмы через соотношение внешнего окружения, стратегии развития и организационной структуры управления. Он ввел определение понятия «стратегия», которое является основ-

ным в теории стратегического планирования и управления. А.Д. Чандлер понимает под стратегией «определение основных долгосрочных целей и задач предприятия, утверждение курса действий и распределение ресурсов, необходимых для достижения этих целей». Достижение этих целей возможно с помощью анализа среды предприятия.

Стратегический анализ внутренней и внешней среды предприятия помогает выбрать направление, в котором оно будет развиваться. Отсутствие стратегии у предприятия говорит о необоснованности плана деятельности и наличия единственной программы достижения желаемых результатов (недостаточной гибкости в области принятия решений). Стратегический анализ является начальным этапом разработки стратегии деятельности предприятия [3].

Анализ микросреды позволяет оценить те составляющие внешней среды, с которыми организация находится в непосредственном взаимодействии, провести оценку рыночного окружения, покупателей, поставщиков, конкурентов и рынка рабочей силы [2; 5].

Для выявления дальнейшего плана развития деятельности – объектом исследования выступит предприятие в сфере продаж ООО «Pull&Bear» представительство которого находится в г. Красноярск.

Компания имеет двух основных поставщиков: «Зарагоза», «Артексio» и «Темпе». Он не меняет своих поставщиков, так как они проверены временем и вполне может им доверять.

В 1980 году корпорация основала собственный завод в Ла-Корунье (город, известный своей текстильной промышленностью). Это позволило компании создать бизнес-модель, которая позволяет в течение всего нескольких дней обеспечивать самоконтроль на всех этапах производства и распространения материалов в магазинах всего мира. В настоящее время бренд присутствует в 75 странах 974 магазина магазинами по всему миру. Корпорация представлена в 82 странах, больше половины бизнеса сосредоточено в Европе (рис. 1).

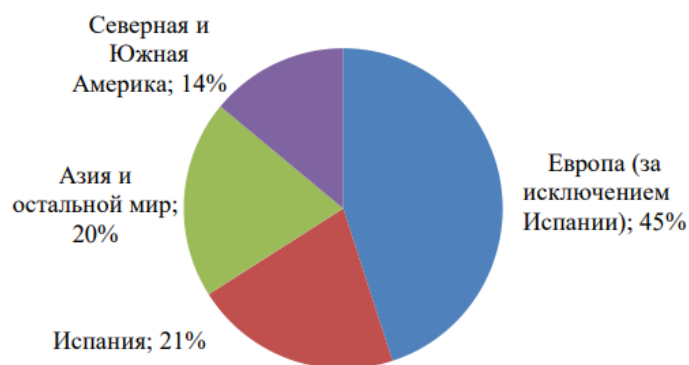


Рис. 1. Процентное соотношение стран, в которых представлены различные магазины сети

Для того чтобы обеспечить лидирующее положение фирмы на рынке, важной стратегической задачей становится опережение конкурентов в разработке и освоении, новой технологии, товаров, дизайна, достижение нового уровня издержек производства, новых цен, нововведений в системе распределения и сбыта. Таким образом, достигается сразу ряд параметров конкурентного превосходства.

Однако, слабым местом ООО «Pull&Bear» является слишком большой ассортимент, который зачастую уходит на склад и соответственно хранится там, что занимает достаточное место, как итог продукция находится в стадии «простоя». Однако на данный момент ООО «Pull&Bear» находится в стадии роста объема производства и стабильного спроса на свою продукцию.

Конечным итогом исследования конкуренции на рынке, в котором концентрируется результат анализа всех аспектов производства, сбыта, финансов и стратегии фирм – конкурентов и формируются выводы о возможных способах противостояния им, является анализ сильных и слабых сторон деятельности конкурентов.

Степень анализа сильных и слабых сторон зависит от наличия соответствующей информации и степени опасности рассматриваемого конкурента (табл. 1).

Таблица 1

Анализа слабых и сильных сторон ООО «Пулл Энд Беар»

Внутренняя среда	
<p>Сильные стороны (S):</p> <ul style="list-style-type: none"> – уникальные дизайны; – большое количество магазинов; – бренд занимает 4-е место в рейтинге марки Forbes; – низкая стоимость и более высокая прибыль 	<p>Слабые стороны (W):</p> <ul style="list-style-type: none"> – слишком большой ассортимент; – недостаток рекламы; – отсутствие скидочной системы; – текучесть кадров; – отсутствие больших размеров в линейке размеров; – слабая организация поставочного процесса

Проанализировав макросреду предприятия, можно сделать вывод, что рынок брендовой одежды на текущий момент подвергается воздействию множества факторов макросреды, однако, наиболее весомыми из них являются экономические и социальные факторы, поскольку именно они существуют и влияют на спрос и определяют динамику развития рынка. В меньшей степени значимы для предприятия политические и технологические факторы. Поэтому при планировании своей дальнейшей деятельности необходимо учитывать влияние всех выявленных факторов, приспосабливаясь и участвуя в данных процессах.

На сегодняшний день, на рынке fashion в России можно наблюдать стагнацию последние несколько лет. Причины этого носят в основном экономический характер и характеризуются следующими факторами: инфляция, повышение НДС (с 18 % до 20 %), низкий потребительский спрос, рост долговой нагрузки населения, и, вследствие этого, экономия на одежде. Поведение потребителей в такой ситуации напоминает спуск по лестнице доступности: они переходят из среднего сегмента в массовый, из массового – в категорию дискаунтеров и подержанных вещей. Успешные бренды, работающие в системе fast fashion, отвечают им взаимностью. Вместо блуз за 3999 и платьев за 5999 повсеместно появляются позиции за 699, 999, 1599. Упрощается крой, минимизируются детали, дешевеют материалы.

Поэтому в условиях жесткой конкуренции и быстро меняющейся ситуации каждое предприятие должно как концентрировать внимание на своей внутренней среде, так и заниматься выработкой стратегии долгосрочного выживания, которая позволит ему успевать за изменениями, происходящими в его внешнем окружении [1, с. 39].

Так построение матрицы McKinsey по данным предприятия ООО «Pull&Bear» позволит оценить текущее положение предприятия на рынке товаров и услуг (табл. 2).

Для построения матрицы следует провести оценку привлекательности отрасли, выполнив следующие процедуры:

- выбрать существенные критерии оценки (ключевые факторы успеха для данного отраслевого рынка), дать оценку рынка по каждому из выбранных критериев от единицы (не привлекательный) до пяти (очень привлекательный), и для получения результата;

- умножив вес на оценку и просуммировав полученные значения по всем факторам, получим взвешенную оценку (табл. 3).

Таблица 2

Оценка привлекательности сегментов отрасли

Параметры	Относительный вес	Оценка привлекательности сегмента	Результат
Прибыльность	0,3	5	1,5
Уровень риска	0,1	3	0,3
Доступность материалов	0,2	4	0,8
Интенсивность конкуренции	0,2	3	0,6
Срок окупаемости	0,2	3	0,6
Итого	1	–	3,8

Таблица 3

Оценка конкурентной позиции организации

Параметры	Относительный вес	Оценка конкурентной силы, балл	Результат
Уровень цен	0,3	5	1,5
Качество материалов	0,3	5	1,5
Квалифицированный персонал	0,2	5	1,0
Ассортимент	0,1	3	0,3
Срок жизни на рынке	0,1	1	0,1
Итого	1	–	4,4

Для проведения анализа конкурентной позиции организации используем матрицу (Привлекательность отрасли – Конкурентная позиция), разработанную консультационной компанией «McKinsey». Позиционирование фирмы ведется в системе координат. На одной из осей отражается привлекательность сегмента рынка, а на другой оси – конкурентная позиция организации в выбранном сегменте рынка (рис. 2).

		Конкурентная позиция			
		хорошая	средняя	плохая	
Привлекательность	высокая	Лидер	Лидер роста	Необходимо стараться больше	5
	средняя	Источник прибыли	Обращаться с осторожностью	Удвоить или уйти	3,8
	низкая	Осторожное отступление	Осторожное отступление	Уход по «английски»	1
		5	4,4	1	

Рис. 2. Матрица привлекательности отрасли для ООО «Pull&Bear»

На основе анализа матрицы McKinsey можно сделать следующие стратегические выводы: ООО «Пулл Энд Беар» попадает в квадрат «Источник прибыли» в средне привлекательной отрасли с хорошей конкурентной позицией. Для позиции «источник прибыли» характерна высокая степень привлекательности рынка и относительно сильные преимущества на нём. Это означает, что предприятие будет приносить высокую при-

быль. На данном этапе своего развития компания захватила определенную нишу на рынке и утвердилась в ней. Компания может позволить себе осуществлять расходы на общую рекламу и на имидж-рекламу. Репутация компании и качество предоставляемых ею услуг являются ключевыми характеристиками успеха любой компании в сфере услуг, важнейшими конкурентными преимуществами высшего порядка [4].

По результатам исследования, а также сложившейся экономической ситуации проведенного в работе стоит использовать стратегию фокусирования. Цель состоит в удовлетворении потребностей выбранного целевого сегмента лучше, чем конкуренты. Такая стратегия может опираться на дифференциацию – состоит в обеспечении предложения дополнительных услуг (аксессуары: ремень, шапка, шарф); на лидерство по издержкам – стандартизация и унификация ассортимента (появление новых моделей одежды), либо и на то, и на другое, но только в рамках целевого сегмента.

Существует определенная привлекательность в идее сосредоточения сил на узком целевом сегменте и возможности приспособлять свой товар к нуждам потребителей – например выделение более широкой линейки размеров женской и мужской секциях.

Таким образом, стратегический анализ – это проведение анализа среды организации, посредством которого можно привести ее в такое состояние, в котором компания будет готова к проведению предложенных стратегий в жизнь, а они в свою очередь помогут предприятию увеличить количество заинтересованных покупателей именно в этом бренде, а соответственно и увеличить выручку.

Библиографические ссылки

1. Моисеева Е. Е. Современный стратегический анализ [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистерской программы 38.04.02 «Менеджмент». URL: <http://umkd.pallada.sibsau.ru/data/2076> (дата обращения: 30.10.2020).
2. Курлыкова А. В. Стратегический менеджмент : учеб. пособие. М. : Риор, 2018. 144 с.
3. Винокуров В. А. Организация стратегического управления на предприятии. М. : Центр экономики и маркетинга, 2013. 394 с.
4. Рынок fashion в 2020 году: что влияет на развитие и каковы перспективы после пандемии [Электронный ресурс] / Статьи SEOnews 04 Августа 2020 года. URL: <https://www.seonews.ru/analytics/rynok-fashion-v-2020-godu-chto-vliyaet-na-razvitiie-kakovy-perspektivy-posle-pandemii/> (дата обращения 30.10.2020).
5. Котлер Ф., Бергер Р., Бикхофф Н. Стратегический менеджмент по Котлеру: Лучшие приемы и методы : справ. пособие. 3-е изд. М. : Альпина Паблишер, 2016. 132 с.

© Солдатова А. Н., Моисеева Е. Е., 2021

УДК 338.46

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ИНЖИНИРИНГ КАК ТЕХНОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Н. В. Шишмарёв*, Е. В. Потехина

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газеты «Красноярский рабочий», 31
*E-mail: shishmarev.1992@mail.ru

Рынок инжиниринга является важной составляющей любой развитой экономики, а спектр предоставляемых инжиниринговых услуг постоянно расширяется. Инжиниринг способствует ускоренному росту выпуска инновационной продукции и увеличению инвестиционной привлекательности промышленности. В статье рассматривается сложность и значимость процесса создания и освоения новой продукции, являющейся подходящим объектом для инжиниринговых решений.

Ключевые слова: новая продукция, процесс создания новой продукции, производственный инжиниринг.

PRODUCTION ENGINEERING AS A TECHNOLOGY FOR IMPLEMENTING THE PROCESS OF CREATING NEW PRODUCTS

N. V. Shishmarev*, E. V. Potekhina

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: shishmarev.1992@mail.ru

The engineering market is an important component of any developed economy, and the range of engineering services provided is constantly expanding. Engineering contributes to the accelerated growth of innovative products and increases the investment attractiveness of the industry. This article discusses the complexity and significance of the process of creating and developing new products, which is a suitable object for engineering solutions.

Keywords: new products, the process of creating new products, production engineering.

Ключевыми задачами современного этапа развития российской экономики являются ускоренная технологическая модернизация и повышение конкурентоспособности промышленности, что обусловлено значительным ее отставанием от передовых экономик мира и актуальностью формирования технологической независимости России. На уровне предприятия повышение конкурентоспособности его продукции, основанное на модернизации производства и внедрении передовых технологий, обеспечивает повышение эффективности бизнеса.

Принятие решения о внедрении инноваций на предприятии осуществляется под влиянием совокупности ограничивающих и мотивирующих факторов, представленных в табл. 1 [1].

Основными движущими факторами инновационного развития промышленных предприятий являются:

- удовлетворение потребностей общества в инновационных и модернизированных продуктах;
- лидерство в конкурентной борьбе, новые рынки сбыта, рыночные ниши;
- рост эффективности рыночной деятельности.

Таблица 1

Факторы, влияющие на инновационные решения предприятия

Группа факторов	Ограничивающие факторы	Мотивирующие факторы
Экономические, технологические	Недостаток средств для финансирования инвестиционных проектов; слабость материальной, научно-технической базы и устаревшая технология; отсутствие резервных мощностей	Наличие резерва финансовых, материально-технических средств, прогрессивных технологий; необходимой хозяйственной и научно-технической инфраструктуры
Политические, правовые	Политическая нестабильность; ограничения, возникающие со стороны антимонопольного, налогового, амортизационного, патентно-лицензионного законодательства; криминальная обстановка	Законодательные меры (льготы), поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций
Организационно-управленческие	Функционально-ориентированные организационные структуры; преобладание вертикальных потоков информации; трудность межотраслевых и межорганизационных взаимодействий; ориентация на краткосрочную окупаемость; сложность согласования интересов участников инновационных процессов; доминирование интересов текущего производства	Процессно-ориентированные организационные структуры; преобладание горизонтальных потоков информации; допущение корректировок; формирование целевых, проблемных групп; материальное поощрение за инновационную деятельность
Социально-психологические и культурные	Сопrotивление новшествам, которые могут вызвать такие последствия, как изменение статуса, необходимость поиска новой работы, перестройка устоявшихся способов деятельности, нарушение стереотипов поведения, сложившихся традиций; боязнь неопределенности, опасение наказаний за неудачу; сопротивление всему новому, что поступает извне	Моральное поощрение, общественное признание; обеспечение возможностей самореализации; освобождение творческого труда. Нормальный психологический климат в трудовом коллективе

Преодолению факторов, ограничивающих инновационную активность российских предприятий, в значительной степени способствует развитие инжиниринга – инженерно-консультационной деятельности, содержанием которой является решение инженерных задач, связанных с созданием или совершенствованием продукции, систем и(или) процессов (ГОСТ Р 57306–2016).

Стратегическая значимость инжиниринга подтверждается действующей государственной программой – «План мероприятий («дорожная карта») в области инжиниринга и промышленного дизайна» на 2020 по 2025 год. В числе прочих, важнейшими целями «дорожной карты» являются:

- обеспечение модернизации и развития экономики Российской Федерации услугами отечественных компаний индустрии инжиниринга и промышленного дизайна;
- сокращение отставания Российской Федерации от развитых стран в части ЕРС(М)-компетенций для выполнения высокотехнологичных проектов в отраслях обрабатывающей промышленности, освоения месторождений шельфа и Восточной Сибири, создания новых отечественных технологий в области сжижения природного газа [2].

Планом мероприятий предусматривается значительный рост ключевых индикаторов, характеризующих развития инжиниринговой деятельности в РФ (табл. 2) [2].

Таблица 2

Ключевые индикаторы развития инжиниринговой деятельности в РФ

Наименование контрольного показателя	Текущее значение	2023 год	2025 год
1. Объем внутреннего рынка инжиниринга (трлн. рублей)	2,8	3,3	3,9
2. Доля ЕРС(М)-контрактов в структуре внутреннего рынка (процентов)	30	35	40
3. Доля малого и среднего бизнеса в структуре внутреннего рынка инжиниринга (процентов)	42	43	45
4. Количество полноценных совместных предприятий, российских и зарубежных компаний в области инжиниринга (единиц)	10	12	15

Инновационная деятельность – это сложный и многогранный процесс. В свою очередь, производственное предприятие является сложной саморегулирующей системой, успешное функционирование которой определяется взаимодействием множества внутренних и внешних факторов. Поэтому реализация проекта модернизации производства, создания и освоения новой продукции требует комплексного подхода к решению всех задач в рамках проекта.

Уровень реализации комплексного подхода в значительной мере определяется организационными формами инновационной деятельности – хозяйственный способ (собственными силами предприятия) или аутсорсинг. В табл. 3 представлен сравнительный анализ организационных форм реализации инновационного проекта.

Таблица 3

Сравнительный анализ форм инновационной деятельности

Критерии	Собственными силами предприятия	Услуги инжиниринговых компаний
Преимущества	<ul style="list-style-type: none"> – знание внутренней среды предприятия; – интеграция сотрудников в рамках реализации инновационного проекта; – самореализация творческого потенциала сотрудников 	<ul style="list-style-type: none"> – реализация комплексного подхода в решении задач; – наличие высококвалифицированных специалистов разных отраслей; – опыт работы в сфере инновационной деятельности; – использование дорогостоящего лицензионного программного обеспечения; – применение имитационного, математического и 3D-моделирования проектируемых процессов; – снижение сроков осуществления проекта; – объективная оценка ситуации, сложившейся в компании
Недостатки	<ul style="list-style-type: none"> – длительный процесс выполнения проекта; – нехватка квалифицированных узких специалистов; – зависимость исполнителей проекта от руководства; – субъективная оценка производственной ситуации; – высокий риск ошибок; – возникновение нестыковок и «узких мест» 	<ul style="list-style-type: none"> – высокая стоимость услуг; – вероятность ошибок в виду неполной осведомленности об отдельных аспектах деятельности промышленного объекта; – несоответствие «представлений» заказчика и полученных результатов

Критерии	Собственными силами предприятия	Услуги инжиниринговых компаний
Условия реализации	<ul style="list-style-type: none"> – наличие производственного, финансового, кадрового и научного потенциалов; – высокий уровень инновационного менеджмента; – доступность изучения актуального опыта инжиниринговой деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – наличие рынка инжиниринговых услуг; – предложение широкого спектра инжиниринговых услуг; – экономически обоснованная стоимость инжиниринговых услуг

Приведенные данные аргументирует целесообразность выбора варианта аутсорсинга: инжиниринговая компания, сопровождая процесс инновационной деятельности предприятия, гарантирует гораздо большую вероятность получения желаемого результата. Проведенные НИУ ВШЭ исследования показали: в 2016 г. затраты на оплату услуг сторонних организаций в общих затратах на технологический инжиниринг РФ составили 56,8 % (в секторе связи – 99,4 %, в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды – 57,4 %, в обрабатывающих производствах – 57 %); в то же время, в общих затратах на технологические инновации затраты на инжиниринг составил лишь 7,6 % (затраты на исследования и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства – 43,6 %, приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями – 36,3 %) [3].

Производственный (технологический) инжиниринг обеспечивает решение задач инновационной деятельности с максимальной эффективностью инвестиций. Работы над комплексными инжиниринговыми проектами начинаются с анализа потребностей предприятия – технологического и организационного аудита производства и завершаются созданием оптимального для предприятия технического предложения (см. рисунок).



Процесс производственного инжиниринга [4]

Производственный инжиниринг решает ряд важных задач:

- проектирование и внедрение прогрессивных технологических процессов;
- подбор технологического оборудования под конкретные задачи проекта;
- проектирование и изготовление специального оборудования и технологической оснастки, средств механизации и автоматизации;
- разработку проектных планировочных решений;
- анализ и оптимизацию транспортно-логистических потоков действующего или проектируемого производства (участков, линий);
- разработку управляющих программ;
- разработку технологической документации [5].

Сложность и системность решаемых задач выдвигает необходимость выбора соответствующей актуальной организационной формы инжиниринга – комплексного инжи-

нинга, позволяющего управлять проектом в целом, а не отдельными работами и этапами. Комплексный инжиниринг включает: услуги по организации взаимодействия всех участников процесса реализации проекта, инженерно-консультационную деятельность на всех стадиях развития проекта, в том числе помощь в выборе современных компонентов инженерных систем, технологического оборудования и собственно технологии производства, а также обучение персонала заказчика, сдачу объекта «под ключ». Привлечение инжиниринговой компании позволяет сэкономить значительные финансовые средства, освоить эффективные технологии производства конкурентоспособной продукции в оптимальные сроки.

Библиографические ссылки

1. Алешин С. А. Формирование системы управления процессом создания и освоения производства новой продукции на промышленных предприятиях [Электронный ресурс] : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Оренб., 2011. URL: <http://dislib.ru/ekonomika/6406-1-formirovanie-sistemi-upravleniya-processom-sozdaniya-osvoeniya-proizvodstva-novoy-produkcii-promishlennih-predpriyatiyah.php> (дата обращения: 09.12.2020).
2. План мероприятий («дорожной карты») в области инжиниринга и промышленного дизайна [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства РФ от 11 июня 2020 года № 1546-р. – URL: <http://static.government.ru/media/files/vdrS77AzMVFJ4jSNyFw7NxXvVeR2bFGD.pdf> (дата обращения: 09.12.2020).
3. Гершман М., Кашинова Е. Затраты на инжиниринг при осуществлении технологических инноваций [Электронный ресурс]. URL: https://issek.hse.ru/data/2018/05/24/1149433598/NTI_N_86_24052018.pdf 24.05 № 86 (дата обращения: 09.12.2020).
4. Гаибова Т. В. Реинжиниринг производственных процессов высокотехнологичных предприятий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Оренб. гос. ун-т. Оренбург, 2017. 143 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481749> (дата обращения: 16.11.2020).
5. Бирбраев Р. А. Создание и внедрение стандартизованных процессов подготовки производства на основе лучших мировых практик [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biznes-resheniya-po-voprosu-sozdaniya-produkta-v-promyshlennosti> (дата обращения: 20.11.2020).

Секция 2

«СОВРЕМЕННАЯ ЭКОНОМИКА И ИННОВАЦИИ»

УДК 338.242:001.895

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ЕЕ СТИМУЛИРОВАНИЯ

А. В. Андропова*

Научный руководитель – Т. Л. Первушина

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

*E-mail: Andronovaanastasia96@mail.ru

Затрагиваются вопросы инновационной активности организации. Рассмотрены методы стимулирования инновационной активности организации, факторы, способствующие инновационному прорыву.

Ключевые слова: инновационная активность организации, стимулирование, инновационный прорыв.

INNOVATIVE ACTIVITY OF THE ORGANIZATION AND METHODS OF ITS STIMULATION

A. V. Andronova*

Scientific Supervisor – T. L. Pervushina

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

*E-mail: Andronovaanastasia96@mail.ru

This article deals with the issues of innovative activity of the organization. Methods of stimulation of innovative activity of the organization, the factors promoting innovative breakthrough are considered.

Keywords: innovative activity of the organization, stimulation, innovative breakthrough.

Понятие «инновационная активность», ее основные характеристики, факторы являются актуальными в современных экономических условиях.

Инновационная активность зависит от многих факторов. Главным фактором является инновационно-креативный потенциал сотрудников предприятий.

Это подтверждается современными исследованиями. «Успех инноваций на 85–90 % зависит от уровня подготовки персонала, при этом особая роль принадлежит управленческим кадрам» [1].

Квалифицированная подготовка и богатый профессиональный опыт сотрудников – важные факторы повышения инновационной активности предприятий. Это влияет на конкурентоспособность организации. Степень проявления творческой энергии (созида-

тельной деятельности) каждым из специалистов – важнейший критерий инновационной активности.

Молодые кадры являются основой для будущего развития предприятия. Важно уделять большое внимание их привлечению и удержанию на предприятии. Необходимо обеспечивать вовлечение молодых специалистов во все сферы профессиональной деятельности и содействовать их профессиональному развитию [2].

На рис. 1 представлены производственно-технологические факторы, связанные с персоналом и влияющие на развитие инновационной активности организации.



Рис. 1. Производственно-технологические факторы

Большинство из факторов, сдерживающих инновационную активность, можно отнести к проблемам топ-менеджмента компаний. Неэффективное управление производственными процессами, процессами модернизации и перевооружения технико-технологической базы также ухудшают ситуацию.

Доминирование интересов текущего производства оказывает прямое воздействие на качество выпускаемого продукта, товара, услуги. Использование устаревших техники и технологий, низкий уровень материальной и научно-технической базы также отрицательно влияют на эффективность деятельности организации. Низкий инновационный потенциал связан и с недостатком информации о новых технологиях.

В ходе проведенных исследований были выделены социальные факторы, представленные на рис. 2.

Социальные факторы влияют на уровень инновационной активности за счет внутренних компонентов. К таким компонентам относится среда доверительных отношений в организации. Без этого невозможно проявление сотрудниками своей творческой энергии. Творческий потенциал обеспечивает необходимый уровень инновационной активности при выполнении конкретных бизнес-проектов [3].

Противоречие старого и нового является одним из сдерживающих инновационную активность факторов. На первом этапе внедрения новшества какие-либо его элементы кажутся абсурдными и невозможными к исполнению.

Необходимо акцентировать внимание на сдерживающих инновационную активность производственно-технологических и социальных факторах. Только после устранения проблемы появится возможность повышения инновационной активности на предприятии [4].



Рис. 2. Социальные факторы

Принято выделять две основных группы методов стимулирования инновационной активности – прямые и косвенные (рис. 3).

Прямое регулирование происходит путем непосредственного участия руководства в рассматриваемом процессе. Косвенное предусматривает создание условий, которые помогут достичь желаемого результата [5].



Рис. 3. Методы стимулирования инновационной активности

При поддержке руководства организации, государства и эффективном менеджменте отечественные предприятия способны достичь высоких результатов.

Безусловно, без поддержки государства российские предприятия не смогут прогрессировать и инновационно развиваться. В настоящее время государство активно способствует развитию инновационной деятельности.

В современных российских условиях значительно увеличивается внимание к инновационным системам. Особое значение имеет адекватная современным реалиям система государственного стимулирования создания и внедрения инноваций. Система формируется с точки зрения эффективного развития организации.

Свобода научного и научно-технического творчества, правовая охрана интеллектуальной собственности, поддержка конкурентоспособных кадров на рынке, концентрация ресурсов на инновационной деятельности, развитие международного сотрудничества в инновационной деятельности – основные принципы стимулирования инновационной деятельности на государственном уровне [6].

Сущность инновационной активности организации раскрывается не только посредством методов стимулирования и факторов. Инновационная политика с учетом влияния вышеназванных факторов формирует инновационную активность организации.

Для активизации инновационной активности руководству необходимо обеспечить благоприятный инвестиционный климат для использования внутренних и внешних инвестиций. Это важно для качественных изменений в инновационной деятельности. Так можно достичь эффективного продвижения инноваций в производство и роста его конкурентоспособности. Главной задачей при этом является гармонизация отношений между специалистами, возможностями и знаниями. Цель при этом состоит в развитии новых технологий и в создании механизмов обеспечения высокого уровня конкурентоспособности инновационно-ориентированной деятельности.

Таким образом, становится понятно, что каждое воздействие на инновационный процесс, как внутреннее, так и внешнее, имеет влияние на инновационную активность персонала и организации в целом.

Прослеживается взаимосвязь каждого элемента. Со стороны предприятия – создание необходимых условий для инновационной активности специалистов и реализации государственного стимулирования. Со стороны специалистов – стремление к инновационной активности для повышения своей конкурентоспособности и за счет повышения необходимых компетенций.

Библиографические ссылки

1. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент. Самара, 2012. 400 с.
2. Максимов Н. Н. Способы вовлечения молодых работников в разработку мероприятий по улучшению деятельности организации // Молодой ученый. 2015. № 10. С. 347–350.
3. Карпова Ю. А. Инновационная среда как объект социологической инноватики: проблема управления [Электронный ресурс] // Инновации. 2008. № 10 (120). С. 45–48. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-sreda-kak-obekt-sotsiologii-innovatiki-problema-upravleniya> (дата обращения: 24.11.2020).
4. Альгина М. В., Боднар В. А. Формирование механизма активизации инновационной активности предприятий промышленного комплекса : монография. Ростов н/Д. : Изд. центр ДГТУ, 2016. 201 с.
5. Айдинова А. Т., Халидова С. Ш. Факторы стимулирования инновационной активности современных предприятий // Молодой ученый. 2015. № 12 (92). С. 375–376.
6. Балашов А. И. Инновационная активность российских предприятий: проблемы измерения и условия роста. СПб. : Изд-во Политех. ун-та, 2010. 206 с.

© Андропова А. В., Первушина Т. Л., 2021

УДК 005.95: 001.895

ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИИ

А. В. Андропова*, Т. Л. Первушина

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

*E-mail: Andronovaanastasia96@mail.ru

Затрагиваются вопросы инновационной активности специалистов. Сформированы мероприятия по повышению инновационной активности. Раскрыта сущность каждого предложенного мероприятия.

Ключевые слова: инновационная активность специалистов.

FORMATION OF A MECHANISM FOR INCREASING THE INNOVATIVE ACTIVITY OF SPECIALISTS OF THE ORGANIZATION

A. V. Andronov*, T. L. Pervushina

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

*E-mail: Andronovaanastasia96@mail.ru

This article deals with the issues of innovative activity of specialists. Measures to increase innovation activity formed. The essence of each proposed event revealed.

Keywords: innovative activity of specialists.

Оценка инновационной активности персонала влияет на конкурентоспособность организации. Анализ существующей инновационной активности специалистов в организации помогает сформировать механизм её повышения. Под инновационной активностью при этом понимается готовность к внедрению инноваций и своевременность их принятия [1].

Оценка инновационной активности персонала исследуемой организации проведена методом экспертных оценок. Данный метод заключается в интуитивно-логическом анализе проблемы экспертами. По результатам анализа выполняется количественная оценка суждений и обрабатываются результаты [2].

Обобщенное мнение экспертов принимается как итоговое решение. Комплексное использование интуиции (неосознанного мышления), логического мышления и количественных оценок с их формальной обработкой позволяет получить эффективное решение.

Для реализации процедуры экспертного оценивания была сформирована группа экспертов. Выборка экспертов сформирована из руководящего состава. Руководство ближе всего к информации, связанной с инновационной активностью организации в целом [3].

В табл. 1 представлены методы, показатели и параметры, на основе которых был проведен анализ существующей инновационной активности в исследуемой организации.

В ходе исследований получены данные для диагностики каждой группы сотрудников. Это позволило определить основные показатели, влияющие на инновационную активность организации, и личностный потенциал каждого сотрудника.

Таблица 1

Методы и параметры для оценки инновационной активности

№	Наименование показателя	Значение показателя (норма)	Результат оценки	Метод получения данных
1. Фактор «Интеллектуальный ресурс»				
1.1	Наличие на предприятии научно-исследовательских отделов и подразделений	(0;1)	0,55	Экспертная оценка
1.2	Динамика и количество приобретаемых лицензий и патентов	(0;1)	0,75	
1.3	Обеспеченность финансовыми ресурсами	(0;1)	0,65	
1.4	Обеспеченность информацией и знаниями	(0;1)	0,35	
1.5	Техническая и технологическая оснащённость предприятия	(0;1)	0,55	
2. Фактор «Инновационная восприимчивость»				
2.1	Позитивное/ негативное восприятие инноваций сотрудниками предприятия	(0;1)	0,9	Опрос сотрудников
2.2	Позитивное/ негативное восприятие сотрудниками компании информации	(0;1)	0,75	
2.3	Внутренняя готовность сотрудников к инновациям	(0;1)	0,65	
2.4	Самосовершенствования сотрудников с целью принятия инноваций	(0;1)	0,56	
3. Фактор «Организационно-управленческий ресурс»				
3.1	Организационная структура	(0;1)	0,8	Экспертная оценка
3.2	Наличие на предприятии взаимосвязи между подразделениями по продвижению инновационных идей	(0;1)	0,55	
3.3	Развитость системы управления	(0;1)	0,45	
3.4	Наличие системы поощрения и мотивации творческого потенциала сотрудников	(0;1)	0,25	
4. Фактор «Социально-психологический климат»				
4.1	Присутствие командного духа на предприятии	(0;1)	0,56	Опрос сотрудников
4.2	Наличие комплекса обучений и повышения квалификации	(0;1)	0,54	
4.3	Наличие норм и ценностей поведения для каждого подразделения	(0;1)	0,81	
4.4	Наличие уважения и признания со стороны руководства предприятия	(0;1)	0,69	
4.5	Участие в принятии управленческих решений	(0;1)	0,64	
4.6	Поддержка полезных для организации начинаний	(0;1)	0,68	
4.7	Ответственный подход к выполняемой работе	(0;1)	0,61	
4.8	Активное участие в инновационной деятельности	(0;1)	0,66	

Значение каждого показателя оценки инновационной активности представляет собой среднее арифметическое оценок экспертов и сотрудников, полученных в ходе опроса. Интегральный показатель должен стремиться к единице. В нашем случае этот показатель составляет 0,61. В организации недостаточно внимания уделяется профессиональному продвижению и повышению квалификации. Также низок уровень коммуникаций между подразделениями.

В ходе анализа были выявлены слабые места в развитии организации. В результате предложены корректирующие управленческие решения. Определены приоритетные направления для повышения конкурентоспособности. Выбрана оптимальная стратегия управления инновационным процессом. Данная стратегия позволит повысить инновационную восприимчивость каждого сотрудника. Также увеличится эффективность деятельности и конкурентоспособность организации в целом.

Для решения выявленных проблем в области инновационной активности на рассматриваемом нами объекте, предложены следующие рекомендации:

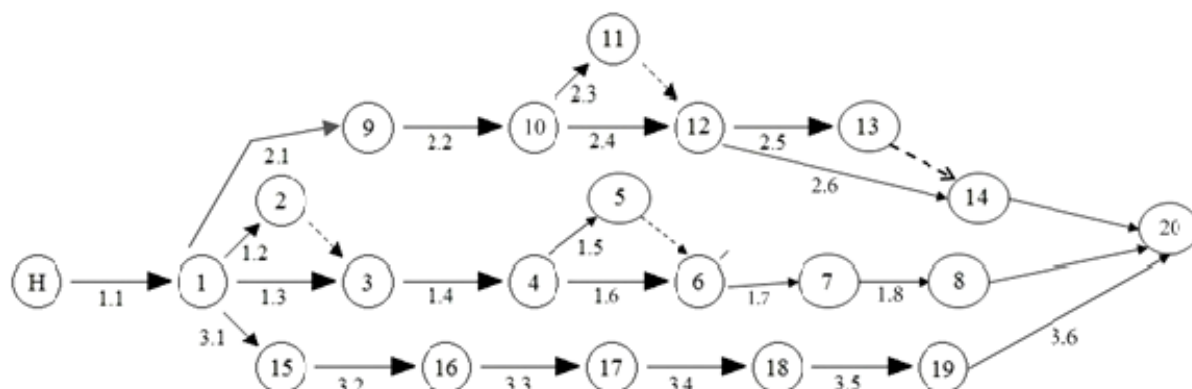
а) разработка регламентирующего документа мотивации и поощрений за творческие идеи;

б) проведение мероприятий для поднятия интереса, стремления к инновациям и вовлеченности в инновационный процесс у специалистов;

в) формирование системы повышения квалификации специалистов.

Для формирования механизма повышения инновационной активности в ходе исследований был разработан проект по проведению вышеперечисленных мероприятий.

Одним из эффективных инструментов управления проектом является структура процесса выполнения работ и сетевая модель проекта [4]. Модель проекта позволит отследить все этапы проведения рекомендаций и определить работы, которые необходимо выполнить. При этом составляется единая структура управления работами. На рисунке представлена сетевая модель выполнения проектных работ.



Сетевая модель выполнения проектных работ

С использованием модели можно найти минимальные сроки завершения проекта и отдельных работ. Также определяются критические работы, которые могут привести к увеличению времени выполнения всего проекта.

Порядок процесса выполнения работ и их продолжительность представлены в табл. 2. Процесс выполнения работ – иерархическая последовательность декомпозиции проекта на пакеты работ различного уровня.

С целью правильного и точного создания проекта, целесообразно использовать программу Microsoft Project. Данная программа позволяет легко вводить и корректировать график работ, необходимых для достижения поставленных перед проектом целей. С помощью данной программы можно рассмотреть свой проект в любой перспективе и быстро выровнять графики работ [5].

Применение программного продукта дает возможность отслеживать в любое время в оперативном режиме исполнение проекта и вносить при необходимости изменения. Сформированный проект позволит повысить инновационную активность специалистов и четко отследить все этапы проведения предложенных рекомендаций.

Таблица 2

Порядок процесса выполнения работ по проекту

Работа	Наименование работ	Предшественники	Длительность, дни
1.1	Изучение целей и задач организации	–	1
1.2	Мониторинг системы премирования	1.1	2
1.3	Выбор основных форм поощрения	1.1	1
1.4	Разработка условий премирования	1.2,1.3	4
1.5	Внесение основных аспектов в положение	1.4	3
1.6	Согласование положения	1.4	1
1.7	Утверждение положения	1.5,1.6	1
1.8	Внедрение положения	1.7	5
2.1	Мониторинг и выбор актуального вида тимбилдинга	1.1	1
2.2	Привлечение внешнего консультанта	2.1	1
2.3	Ознакомление сотрудников с содержанием корпоративного тимбилдинга	2.2	3
2.4	Проведение тимбилдинга	2.2	5
2.5	Обработка и оценка полученных результатов	2.3,2.4	2
2.6	Составление отчета о проделанной работе	2.3,2.4	1
3.1	Анализ и выбор методов повышения квалификации	1.1	2
3.2	Предложение и согласование программы ролевого тренинга	3.1	1
3.3	Информирование сотрудников о предстоящем обучении/ повышении квалификации	3.2	3
3.4	Проведение мероприятий	3.3	3
3.5	Обработка и оценка полученных результатов	3.4	2
1.6, 2.6, 3.6	Отслеживание изменений в работе сотрудников	1.5, 2.5, 3.5	30
Итого:		–	69

Следующий этап заключается в построении календарного плана и распределении ресурсов.

При построении календарного плана необходимо учитывать наличие ресурсов. Одновременное (параллельное) выполнение некоторых работ из-за ограничений, связанных с рабочей силой, оборудованием и другими видами ресурсов, может оказаться невозможным.

Повышение инновационной активности влечет за собой социальную эффективность от внедрения предложенных мероприятий, и экономическую.

Социальная эффективность проявляется в следующих моментах:

- улучшение морально-психологического климата и взаимоотношений между коллегами и руководством. Это достигается за счет проведения корпоративного тренинга.
- поднятие интереса к работе, вовлеченность в инновационный процесс;
- создание условий для саморазвития и самореализации благодаря стремлению к инновационной грамотности;
- повышение потенциала сотрудников для дальнейшего продвижения по карьерной лестнице;
- повышение интереса у высокоэффективных работников с высоким и средним потенциалом к развитию;
- повышение лояльности со стороны сотрудников.

Экономическая эффективность получается за счет проведения специализированных тренингов. Данное мероприятие приведет к росту производительности труда и умень-

шению расходов на традиционное обучение. При этом будет увеличиваться выручка предприятия.

Библиографические ссылки

1. Зобов П. В. Инновационная активность предприятия: понятие и инструменты оценки // Вестник торгово-технологического института. 2012. № 3(6). С. 46–51.
2. Ковтун С. Формирование и использование интеллектуальных ресурсов // Экономист. 2009. № 10. С. 31–40.
3. Абрамов В. И. Методология оценки инновационного потенциала предприятия // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2012. № 4 (24). С. 130–137.
4. Мазур И. И. Управление проектом. Основы проектного управления. Глава: Структура разбиения работ. 2015. 604 с.
5. Старжинский В. П., Цепкало В. В. Методология науки и инновационная деятельность [Электронный ресурс] : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук технических и экономических специальностей. Минск : Новое знание ; М. : Инфра-М, 2017. 326 с. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=900868> (дата обращения: 11.11.2020).

© Андропова А. В., Первушина Т. Л., 2021

УДК 338

АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ

В. А. Бычкова^{*}, А. А. Полежаева
Научный руководитель – Н. А. Анисимова

Красноярский институт железнодорожного транспорта –
филиал Иркутского государственного университета путей сообщения
Российская Федерация, 660028, г. Красноярск ул. Новая Заря, 2и
^{*}E-mail: vika.bychkova1999@mail.ru

Проанализированы современные тенденции развития цифровой экономики, а также степень влияния цифровой экономики на социально-трудовые отношения и их последствия. Определено понятие социально-трудовых отношений как взаимоотношения между людьми и группами людей, нацеленное на регулирование качества трудовой жизни.

Ключевые слова: цифровая экономика; цифровая трансформация; социально-трудовые отношения.

ANALYSIS OF THE DEGREE OF INFLUENCE OF THE DIGITAL ECONOMY ON SOCIAL AND LABOR RELATIONS

V. A. Bychkova^{*}, A. A. Polezhaeva
Scientific Supervisor – N. A. Anisimova

Krasnoyarsk Institute of Railway Transport –
branch of Irkutsk State University of Railway Transport
2i, New dawn Str., Krasnoyarsk, 660028, Russian Federation
^{*}E-mail: vika.bychkova1999@mail.ru

This article analyzes the current trends in the development of the digital economy, as well as the degree of influence of the digital economy on social and labor relations and their consequences. The concept of social and labor relations is defined as the relationship between people and groups of people, aimed at regulating the quality of working life.

Keywords: digital economy; digital transformation; social and labor relations.

Актуальность влияния цифровой экономики на современное общество очевидна, ведь она кардинально изменила все сферы жизни человека, это касается как социальных, так и профессиональных отношений.

Социально-трудовые отношения – это взаимоотношения между людьми и группами людей нацеленное на регулирование качества трудовой жизни, включающие в себя не только юридический аспект, но и психологический, социальный экономический и др.

На сегодняшний день активно возрастает роль цифровых технологий в организациях в силу изменений привычных навыков и имеющихся компетенций персонала.

К настоящему времени позитивное значение применения цифровых технологий в экономике уже никем не оспаривается [3].

В состав Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» входят следующие федеральные проекты, от 28 мая 2019 г. № 9 (рис. 1) [1].

Однако к настоящему времени либеральная модель управления экономикой окончательно себя ещё не исчерпала. До сих пор в России успешно используются её рекомендации и позитив отечественного проекта «Цифровая экономика» [3].



Рис. 1. Состав Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [1]

Исследование Всемирного экономического форума показало, что к 2027 году на мировом рынке труда будет 2 миллиона рабочих мест, а 7,1 миллиона исчезнут.

Это связано с изменением требований, которые на сегодняшний момент работодатель предъявляет к работнику в условиях цифровой трансформации. С изменением требований, меняется и уровень навыков и компетенций, которым должен обладать современный специалист.

Цифровая экономика – это повышение всевозможной эффективности, как эффективности собственной жизни, так и эффективность трудовой деятельности, самореализации, творчества и т. п.

Никакие требования не помогут сотруднику, если он не хочет слышать о блокчейне и Big Data, привык работать по старинке и с кучей бумажной документации и идет закрывать карточку туда, где её открыл. Не цифровизация как явление определяет тенденции на рынке труда, а люди, которые, помимо упомянутых выше терминов, показывают, как использовать новые возможности для достижения желаемых результатов (рис. 2).

Новыми технологиями в сфере трудовых отношений и рынка труда на сегодняшний момент развития цифровой экономики являются такие технологии:

- 1) электронная трудовая книжка;
- 2) заключение трудового договора в электронном виде, электронная база «Работа в России»;
- 3) сервисы по подбору персонала;
- 4) удаленное рабочее место, не только для работников IT сферы, но и для других категорий сотрудников.

Все эти новые сервисы созданы для упрощения процесса как устройства на работу, так и поиска её в любой точке страны. Дают возможность работы из любой точки планеты без каких-либо затрат, как материальных, так и временных.

Последствиями данных изменений за счет перехода общества к цифровой экономике станут многогранны, разделим последствия на три основных группы [5].

В составе первой группы присутствуют факторы, оказывающие влияние на развитие отношений «производитель-покупатель»:

- отсутствие географических границ;
- усиление роли покупателя в производственном процессе;
- увеличить скорость доставки товаров и услуг потребителю.

Ко второй группе относятся факторы, определяющие производственный процесс и оказания услуг:

- 1) трансформация деятельности компании в части сбора и обработки информации;
- 2) усиленный мониторинг и координация качества продукции;
- 3) отсутствие затрат на хранение и транспортировку товаров;
- 4) изменение характера и структуры бизнес-модели.

К третьей группе относится непосредственно процесс трудовой деятельности и занятость:

- возникновение новых форм занятости;
- рост качества и эффективности труда;
- увеличение объема работы.

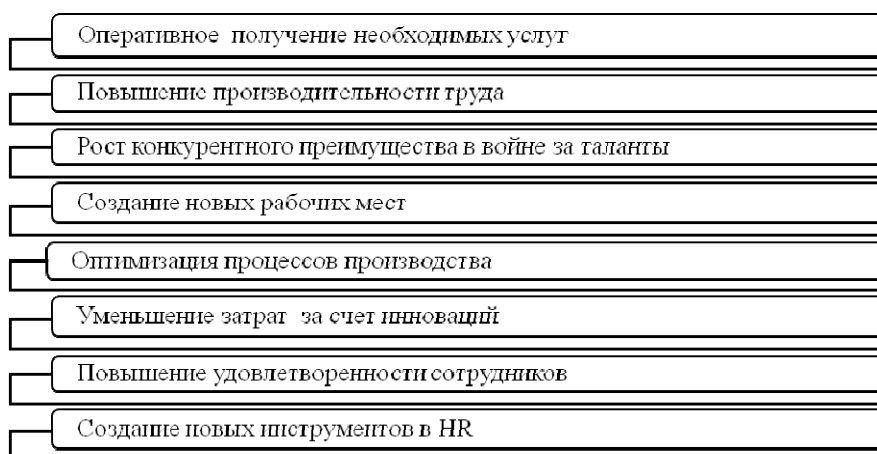


Рис. 2. Преимущества цифровой экономики с точки зрения экономики труда [5]

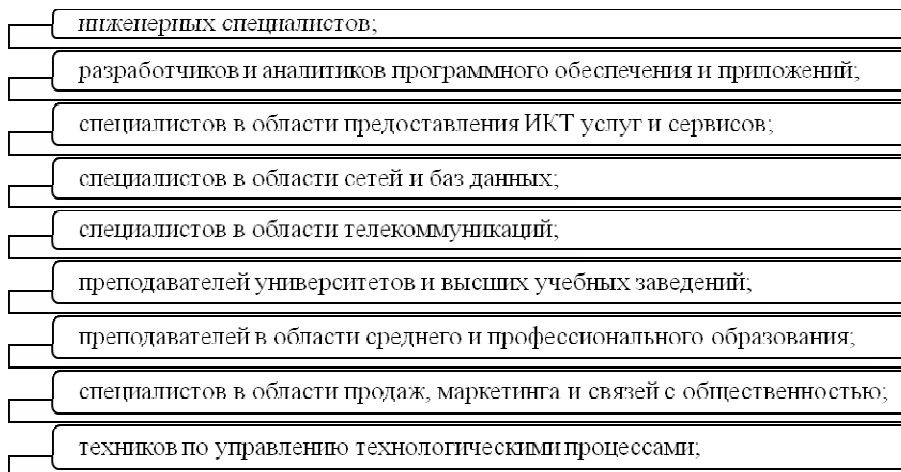


Рис. 3. Доля профессий, для которых использование «цифровых навыков» наиболее характерна [2]

Все эти профессии сменяют привычный способ рабочей деятельности на более усовершенствованный метод работы, который в итоге даст наименее затратные и наиболее эффективные результаты работы как организации, так и частных сотрудников.

Влияние цифровизации экономики на изменение социально-трудовых отношений, можно представить следующим образом:

1. Цифровизация экономики основана на применении правовой базы, учитывающей современные мировые и российские тенденции.

2. Законодательная база направлена на возможность расширения трудоустройства и повышение производительности труда.

3. Профессиональные стандарты влияют на спрос на рынке труда, предложение рабочей силы, создаваемое образовательными учреждениями, и регулирование человеческих ресурсов организации.

4. Спрос и предложение рабочей силы, внутрифирменное регулирование человеческих ресурсов формируются при наличии гибких форм занятости и гибкой организации труда.

5. Гибкость форм занятости и организации работы предполагает особенности оценки полученных результатов и результативности работы используемых форм оплаты труда.

6. Особенности оценки полученных результатов, производительности труда и используемых форм оплаты труда требуют социального подкрепления [4].

Таким образом, можно сделать вывод о неизбежности совершенствования и изменения всех сфер рынка труда и непосредственно социально-трудовых отношений в силу того, что общество стремительно меняется, как меняются технологии и требования к персоналу. Всё что остается – это следовать этим тенденциям чтобы не остаться в стороне. Цифровизация экономики в нашей стране учитывает глобальные ориентиры изменения социально-трудовых отношений, представляющие перспективные направления ее развития.

Библиографические ссылки

1. Цифровая экономика РФ [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 04.11.2020).

2. Дягтярев А. В. Работа в «облаке» как трансформация социально-трудовых отношений в цифровой экономике // Креативная экономика. 2017. № 2. С. 241–248.

3. Управленческие аспекты цифровизации в экономике / Т. В. Малькова, Н. А. Анисимова, А. Е. Худякова, А. Ф. Борисова // Московский экономический журнал. 2020. № 3. С. 21.

4. Федченко А. А. Трансформация социально-трудовых отношений в цифровой экономике // Вестник Воронеж. гос. ун-та. Серия: Экономика и управление. 2018. № 3. С. 91–95.

5. Чуланова О. Л. Компетенции персонала в цифровой экономике: операционализация soft skills персонала с учетом ортобиотических навыков и навыков well-being // Вестник Евразии науки. 2019. № 2.

© Бычкова В. А., Полежаева А. А., 2021

УДК 332.14

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В УПРАВЛЕНИИ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ

Е. Е. Ивакина
Научный руководитель – Ю. А. Безруких*

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

Представлены результаты исследований к управлению логистическими системами предприятия. Обоснована актуальность повышения эффективности управления такими системами используя управленческие инновации. Изучить теоретические и методические подходы к внедрению управленческих инноваций в логистику предприятия была разработана методика логистического анализа, предложены показатели эффективности логистической деятельности, проведена апробация и сделаны соответствующие выводы.

Ключевые слова: логистические системы, управленческие инновации, показатели эффективности, результативности, экономический анализ.

INNOVATIVE APPROACHES IN THE MANAGEMENT OF LOGISTIC PROCESSES IN THE ORGANIZATION

E. E. Ivakina
Scientific Supervisor – Yu. A. Bezrukikh*

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: expert-sib@yandex.ru

The article presents the results of research on the management of enterprise logistics systems. The urgency of increasing the efficiency of management of such systems using managerial innovations has been substantiated. To study theoretical and methodological approaches to the implementation of management innovations in the logistics of an enterprise, a method of logistics analysis was developed, indicators of the effectiveness of logistics activities were proposed, approbation was carried out and the corresponding conclusions were drawn.

Keywords: logistics systems, management innovation, performance indicators, performance indicators, economic analysis.

Изучив существующие подходы к формированию логистических систем на предприятии была обоснована актуальность формирования логистических систем в хозяйствующих субъектах на основе внедрения управленческих инноваций. Такая интеграция ключевых компонентов компании в логистическую систему может обеспечить результативность всех технических, технологических, материальных и информационных потоков и даст возможность комплексного управления [1].

На сегодняшний день управленческие инновации наименее изучены. Внимание исследователей обращено к техническим, технологическим и производственным инновациям, которые способствуют быстрому и явному получению конкурентных преимуществ объекту управления. Однако следует отметить, что те организации, которые последовательно внедряют управленческие инновации, достигают более высокой производительности и высоких экономических показателей. Управленческие инновации способствуют ускорению инновационного развития и должны обеспечивать эффективную адаптацию внутренней среды организации в соответствии с динамикой изменений внешней среды. Основная цель инновационного управления логистическими системами – обеспечение конкурентной позиции компании на рынке. Логистика достигает этого за счет управления процессами [2].

Для реализации инновационного развития логистики предприятия логистические процессы должны быть интегрированы в систему управления компании. Это способствует повышению эффективности логистических процессов, внедрению новых прогрессивных методов планирования и управления внутренними и внешними материальными потоками предприятия, а за счет оптимизации издержек и повышения качества достигаемых результатов происходит повышение общей эффективности работы компании. Для определения эффективности логистической деятельности организации требуется формирование методического подхода к ее оценке.

В качестве инновационного инструмента управления логистическими системами нами предложено разработка методики проведения логистического анализа по принципу экономического анализа. Это обосновано тем, что логистические операции оказывают наиболее сильное влияние на экономику организаций и окончательные результаты логистической деятельности обычно представлены в виде системы экономической информации (рис. 1). Эффективность логистической деятельности определяется соотношением между достигнутым результатом (эффектом от применения логистического подхода) и используемыми ресурсами (логистическими затратами).



Рис. 1. Оценка эффективности логистической деятельности

Также в процессе исследования была проанализирована зависимость результата оценки эффективности логистической деятельности от уровня интеграции логистики в деятельность компании. В целом, проблему оценки эффективности логистической деятельности компании должны решать индивидуально в каждом конкретном случае, адаптируя систему показателей к специфике деятельности предприятия.

Одним из методов оценки эффективности в целом является применение алгоритма. В качестве инновационного подхода к управлению логистической деятельностью нами разработан алгоритм на основе рассмотренного в исследовании системного подхода и

экономического анализа (рис. 2). Цель алгоритма оценки – установление уровня эффективности функционирования логистической системы и нахождение проблемных мест, которые препятствуют выходу системы на более высокий уровень.

Предложенный метод оценки эффективности логистической деятельности, позволит провести комплексное аналитическое исследование различных подсистем логистики на предприятии, и определить возможные резервы повышения эффективности.

Актуальность вопроса разработки системы показателей и критериев в оценке эффективности логистических процессов в том, что предпринимателями часто оценивается состояние логистических процессов по объемам складских помещений количеству перевозок, иначе говоря, с помощью количественных показателей.

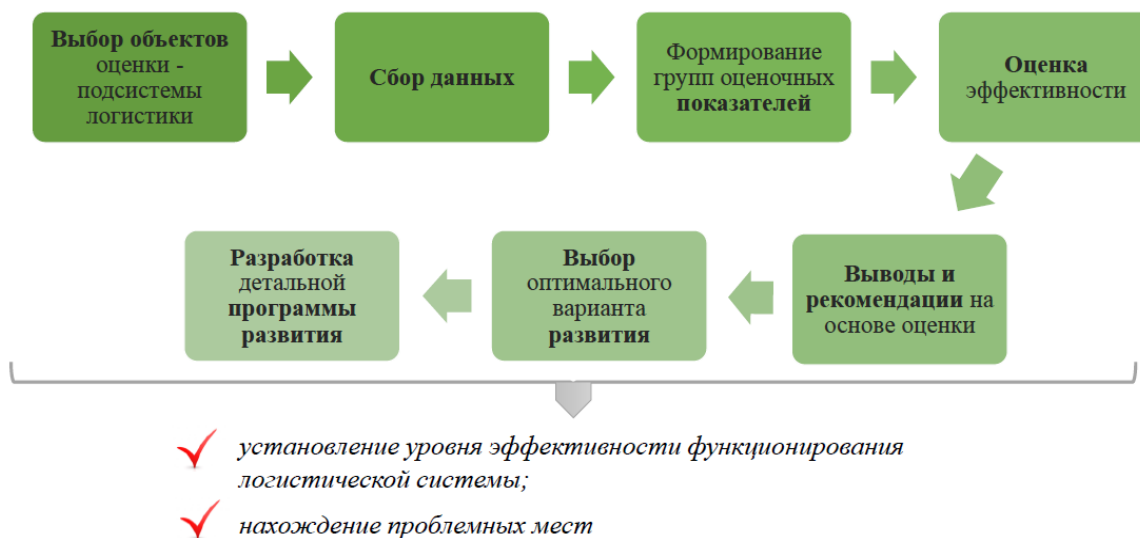


Рис. 2. Алгоритм оценки эффективности логистической деятельности предприятия (Автор)

Нами же предлагается уделить внимание и экономической эффективности логистических систем. Была разработана комплексная система индикаторов для оценки эффективности логистической деятельности организации в целом включает в себя представленные критерии (рис. 3).

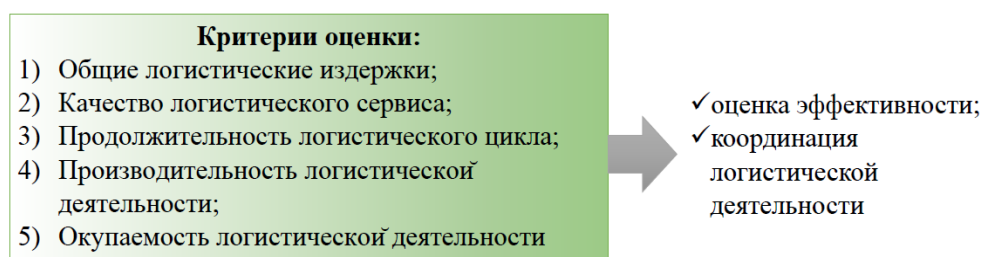


Рис. 3. Система критериев оценки эффективности логистической деятельности (Автор)

Апробация комплексной системы показателей прошла успешно. При помощи данной системы удалось выявить на предприятии «узкое место» и предложено решение по оптимизации работы компании.

Таким образом, предложенный метод оценки эффективности логистической деятельности, позволит провести комплексное аналитическое исследование различных подсистем логистики на предприятии, и определить возможные резервы повышения эффективности. Использование инновационных подходов в управлении логистически-

ми процессами организации поможет менеджменту в принятии верных управленческих решений и позволит выявлять узкие места в деятельности компании.

Библиографические ссылки

1. Ивакина И. И., Ивакина Е. Е., Безруких Ю. А. Инновационные подходы в организации и управлении логистическими процессами организации // Экономика и управление в современных условиях : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Красноярск, 2020. С. 43–46.

2. Безруких Ю. А., Безруких А. Д. Современные тенденции развития управленческих инноваций // Вестник МНЭПУ. 2019. Т. 1, № 5. С. 408–410.

3. Безруких Ю. А., Мельникова Е. В., Рубинская А. В. Управленческие инновации как фактор внедрения новых технологий [Электронный ресурс] : монография ; под общ. ред. Е. В. Мельниковой / СибГУ им. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2020. 168 с. // Лань : электрон.-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/147575> (дата обращения: 11.11.2020).

4. Кудрявцева С. С., Шинкевич А. И. Применение логистического подхода в моделировании открытых инноваций [Электронный ресурс] // Экономика, управление и инвестиции. 2014. № 1(3). URL: <https://eui.esrae.ru/23-33> (дата обращения: 13.11.2020).

5. Голубецкая Н. П. Инновационный менеджмент логистических систем : коллективная монография / отв. ред. д-р экон. наук, проф. Н. П. Голубецкая. СПб. : Изд-во Санкт-Петерб. акад. управления и экономики, 2010. 368 с.

© Ивакина Е. Е., 2021

УДК 338.1

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ИНДУСТРИИ 4.0

Т. О. Иванова
Научный руководитель – Е. Е. Моисеева

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

Рассмотрены основные перспективы развития лесопромышленного комплекса в условиях перехода к четвертой технологической революции. Рассмотрены государственные программы в области перехода к Индустрии 4.0.

Ключевые слова: лесопромышленный комплекс, Индустрия 4.0, добавленная стоимость, эффективность.

PERSPECTIVES OF THE TIMBER INDUSTRY COMPLEX DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF TRANSITIONING TO INDUSTRY 4.0

T. O. Ivanova
Scientific Supervisor – E. E. Moiseeva

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: eoolk@mail.ru

The article considers the main perspectives for the development of the timber industry complex in the transition to the fourth technological revolution. The state programs in the field of transition to Industry 4.0 are considered.

Keywords: timber industry complex, Industry 4.0, added value, efficiency.

Лесная промышленность в России представлена совокупностью субъектов, осуществляющих деятельность в сфере промышленности в рамках обработки древесины, производства изделий из дерева и пробки, производства бумаги и бумажных изделий. Лесопромышленный комплекс имеет большое значение для экономики, так как включает лесозаготовку, лесопереработку, деревообработку.

Отставание эффективности функционирования лесопромышленного комплекса России от развитых лесопромышленных стран проявляется в значительном разрыве уровня добавленной стоимости продукции перерабатывающих отраслей, в которой преобладают товары низких переделов: пиломатериалы естественной влажности, устаревшие виды плитной и бумажной продукции.

Проблемы неэффективного функционирования лесопромышленного комплекса определены рядом взаимосвязанных факторов:

- значительной нехваткой инвестиций;
- недостаточным уровнем развития инфраструктуры;
- применением устаревшего оборудования и другими факторами.

Добавленная стоимость в лесопромышленном комплексе является основным показателем, отражающим то, насколько эффективно используется сырье в цепочке производства [1, с. 52].

Одно из главных направлений развития лесопромышленного комплекса при переходе к четвертой технологической революции (Индустрии 4.0) – это производство продукции с высокой добавленной стоимостью.

В рамках перехода к Индустрии 4.0 предполагается постепенный переход предприятий на полностью автоматизированное цифровое производство, управляемое интеллектуальными системами в режиме реального времени. При этом осуществляется постоянное взаимодействие с внешней средой, выходящее за границы одного предприятия. В результате этого существует перспектива объединения предприятий в глобальную промышленную сеть Вещей и услуг.

Индустрия 4.0 характеризует современное направление развития автоматизации и обмена данными, в которое входят киберфизические системы, Интернет Вещей и облачные вычисления.

Четвертая технологическая революция позволяет вывести на новый уровень организацию производства и управление цепочкой создания стоимости на протяжении всего жизненного цикла выпускаемой продукции.

Российские государственные программы в области перехода к Индустрии 4.0 в основном сосредоточены на технологических аспектах цифровизации. Таким образом, в Указе Президента РФ «О стратегии научно-технологического развития РФ» № 642 от 1 декабря 2016 г. говорится о необходимости перехода промышленных предприятий к прогрессивным цифровым, новым материалам и способам конструирования, созданию и разработке систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам [2].

Согласно «Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года» запланировано увеличить вклад лесного комплекса в экономику благодаря развитию производства целлюлозы, пиломатериалов, пеллет и фанерно-плитных производств, которые ориентированы в равной степени как на внутренний рынок, так и на экспорт [3].

Топливные гранулы (пеллеты) и брикеты представляют собой прессованные изделия из древесных отходов: тонкомерной и некондиционной древесины, порубочных остатков, щепы, коры и опилок, полученных в результате лесозаготовок.

По данным Федеральной службы государственной статистики объем производства топливных пеллет в России в 2018 году равнялся 1,4 млн тонн. Данный показатель на 0,4 % меньше показателя предыдущего года. Объем производства топливных брикетов в 2018 г. увеличился на 33,7 % по отношению к 2017 году и составил 99,8 тыс. тонн.

Импорт топливных пеллет в 2018 году в натуральном выражении равнялся 231,3 тонн, а брикетов – 179,5 тонн. Экспорт топливных пеллет в 2018 г. составил порядка 2,8 млн тонн, а экспорт брикетов равен 261,4 тыс. тонн [4].

Импорт пеллет в 2018 г. в стоимостном выражении составил 51,7 тыс. долл., а импорт брикетов – 50,5 тыс. долл. Экспорт пеллет в 2018 г. достиг 345 717 тыс. долл., а брикетов – 29 707,1 тыс. долл.

В натуральном выражении наибольший объем экспорта топливных пеллет в 2018 году пришелся на Данию и достиг порядка 1,3 млн тонн. На Данию также пришелся наибольший объем экспорта топливных брикетов. В 2018 г. натуральном выражении он составил около – 68 тыс. тонн.

Можно отметить, что в 2018 году наблюдался рост экспортных поставок основных видов продукции лесопромышленного комплекса (фанеры, бумаги, картона, целлюлозы

лесоматериалов распиленных или расколотых, древесностружечных и древесноволокнистых плит). Также в 2018 году произошло незначительное снижение экспорта необработанных лесоматериалов.

Таким образом, можно сделать вывод, что порядка 97–99 % объемов производства пеллет и брикетов уходят на экспорт, это говорит о том, что внутренний объем их потребления крайне мал [5].

В таблице представлена динамика производства продукции лесопромышленного комплекса в процентах к соответствующему периоду предыдущего года.

Динамика производства продукции лесопромышленного комплекса в процентах к соответствующему периоду предыдущего года, % [6]

Наименование показателя	Отчет		Прогноз					
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2024 г. к 2018 г.
Обработка древесины и производство изделий из дерева	10,6	7,1	22,9	3,0	2,9	2,7	2,8	22,3
Производство бумаги и бумажных изделий	12,6	3,0	3,3	4,9	5,0	5,0	5,2	29,3

В 2018 году рост производства по обработке древесины и производства изделий из дерева составил 10,6 %, в производстве бумаги и бумажных изделий – 12,6 %.

Использование среднегодовых мощностей по производству расколотых или продольно распиленных лесоматериалов – 57,2 %; древесностружечных плит – 83,9 %; древесноволокнистых плит – 83,8 %; клееной фанеры – 87,4 %; древесной целлюлозы и целлюлозы из прочих волокнистых материалов – 90,8 %; картона и бумаги – 91,3 %.

На протяжении последних трех лет в России наблюдалось как увеличение, так и снижение объемов производства пеллет из отходов деревопереработки. В 2019 году в России было произведено порядка 1,6 млн тонн пеллет из отходов деревопереработки. Данное значение выше объема производства предыдущего года на 14,5 %.

Производство пеллет из отходов деревопереработки в феврале 2020 года увеличилось на 21,6 % к уровню февраля прошлого года и составило 144,9 тыс. тонн.

За период с 2017 года по 2020 год можно отметить рост средних цен производителей на пеллеты из отходов деревопереработки. Они выросли с 5,4 тыс. руб./тонн до 9,2 тыс. руб./тонн (или на 69,9 %). Наибольший рост средних цен производителей произошел в 2018 году, темп роста составил 41,8 %

В 2020 году средняя цена производителей на пеллеты из отходов деревопереработки по сравнению к уровню прошлого года выросла на 3,4 % и составила 9,2 тыс. руб./тонн.

Среди регионов России лидером по объему производства пеллет из отходов деревопереработки от общего произведенного объема является Северо-Западный федеральный округ. В 2018 году в Северо-Западном федеральном округе объем производства пеллет составлял 743 тыс. тонн. 2019 году доля производства пеллет в данном регионе составила около 53,3 %.

Также лидирующее положение по объему производства пеллет в России занимают Сибирский и Центральный федеральные округа. Объем производства в 2018 году в Сибирском федеральном округе равен порядка 361 тыс. тонн, в Центральном федеральном округе было произведено около 148 тыс. тонн пеллет [7].

Рост производства пеллет объясняется увеличением спроса на внутреннем и внешнем рынках, а также за счет запуска новых производств в России. На увеличение производства в 2018 году повлиял запуск завода по переработке тонкомерной древесины производственных объектов лесопромышленного комплекса ООО «Группа компаний

«УЛК», расположенный в Архангельской области. Мощность переработки которого – 1,5 млн м³ хвойного пиловочника. Также в Тульской области на ООО «Алексинская бумажно-картонная фабрика» был построен завод по производству пеллет мощностью 150 тыс. тонн в год. В Кировской области на ООО «Вятский фанерный комбинат» были увеличены производственные мощности до 120 тыс. тонн в год. Рост производственных мощностей также произошел в Калужской области на деревообрабатывающем комбинате «СОБЗ-Центр». Здесь были запущены мощности по выпуску ламинированных и древесностружечных и плит. В Красноярском крае также наблюдался рост объема введенных мощностей по выпуску пеллет Лесосибирского ЛДК № 1, составивший порядка 70 тыс. тонн в год.

Также запланировано строительство ряда крупных заводов: целлюлозного завода в Вологодской области группой компаний «Свеза» (1 300 тыс. тонн целлюлозы в год), целлюлозного завода в Иркутской области АО «Группа «Илим» (300 тыс. тонн целлюлозы в год). АО «Группой «Илим» планируется расширить картонное производство Братского филиала АО «Группа «Илим» до 700 тыс. тонн картона в год. В Красноярском крае ГК «ВЭБ.РФ» запланировано строительство целлюлозного завода, производящего порядка 800 тыс. тонн целлюлозы в год.

Предположительно к 2024 году сохранится тенденция умеренного роста внутреннего потребления продукции лесопромышленного комплекса, что определено отставанием России от других стран по удельным показателям потребления древесины, импортозамещением, ожидаемым увеличением объемов жилищного строительства, реализацией инфраструктурных проектов.

Это обусловлено тем, что внешнеэкономическая составляющая лесопромышленного комплекса Российской Федерации в настоящее время характеризуется экспортно-сырьевой направленностью.

Данная проблема особенно значима для приграничных регионов Дальневосточного и Сибирского федеральных округов, так как на территории данных регионов сконцентрированы существенные запасы лесных ресурсов, при этом уровень развития лесоперерабатывающих мощностей остается на достаточно низком уровне.

Основным импортером российских лесоматериалов необработанной древесины, прошедших минимальную обработку (лесоматериалы распиленные или расколотые) на протяжении ряда последних лет, являлся Китай.

Доля экспортных поставок необработанных лесоматериалов в Китай незначительно сократилась с 65,3 % в 2017 году до 61,9 % в 2018 году. Аналогичный показатель для лесоматериалов, распиленных или расколотых, снизился незначительно с 62,0 % в 2017 году до 61,8 % в 2018 году.

В связи с этим в ближайшие годы стоит задача по расширению номенклатуры экспорта деревообработки, в том числе за счет наращивания доли продукции с высокой добавленной стоимостью, а также по диверсификации географии экспортных поставок [6, с. 56–57].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что одним из крупнейших секторов промышленности, экономический потенциал которого реализуется неэффективно, является лесопромышленный комплекс. Несмотря на мировое лидерство по запасам лесных ресурсов, лесопромышленный комплекс России характеризуется зависимостью от технологической базы иностранных государств и низким уровнем технологического развития.

Поэтому для предприятий лесопромышленного комплекса в рамках перехода к Индустрии 4.0 необходим переход от «экспортно-сырьевого» к «инновационному» потенциалу развития.

Библиографические ссылки

1. Шишелов М. А. Оценка эффективности лесопромышленного комплекса на основе расчета показателя добавленной стоимости (на примере Республики Коми) // Проблемы прогнозирования. 2017. № 3. С. 52–61.
2. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации [Электронный ресурс] : Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 Система «Гарант». URL: <http://base.garant.ru/71551998/> (дата обращения: 19.11.2020).
3. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2021 года № 312-р. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_377162/ (дата обращения: 20.11.2020).
4. Номенклатура продукции по Общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2) для разработки статистической информации о балансе производственных мощностей по итогам за 2018 год [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/nom_bm_2018\(2\).xls](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/nom_bm_2018(2).xls) (дата обращения: 26.11.2020).
5. Анализ рынка топливных гранул (пеллет) и брикетов в России (с базой импорта-экспорта) // Маркетинговые исследования Режим доступа: <https://drgroup.ru/399-analiz-rinka-toplivnix-granul-pellet-v-rossii.html> (дата обращения: 19.11.2020).
6. Рынок пеллет (топливных гранул) в России. Текущая ситуация и прогноз 2021–2025 гг. // ALTO CONSULTING GROUP. Режим доступа: <https://alto-group.ru/otchet/rossija/307-rynok-pellet-toplivnyx-granul-tekushhaya-situaciya-i-prognoz-2014-2018-gg.html> (дата обращения: 20.11.2020).
7. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/450ce3f2da1ecf8a6ec8f4e9fd0cbdd3/Prognoz2024.pdf> (дата обращения: 20.11.2020).

© Иванова Т. О., 2021

УДК 338.45

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

О. И. Миронова, А. В. Рубинская *

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

*E-mail: rubinav1@mail.ru

Рассматривается принцип формирования механизма управления развитием инновационной производственной инфраструктурой предприятия.

Ключевые слова: механизм управления, инновационная деятельность, электроэнергетический кластер, цифровизация.

MANAGEMENT MECHANISM OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE INFRASTRUCTURE OF THE ENTERPRISE

O. I. Mironova, A. V. Rubinskaya *

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

*E-mail: rubinav1@mail.ru

The paper considers the principle of forming a mechanism for managing the development of an innovative production infrastructure of an enterprise.

Keywords: the mechanism of management of innovative activity, energy cluster, digitalization.

В рамках реализации приоритетного развития электроэнергетики Красноярского края был реализован первый российский проект «Цифровая подстанция». Речь идет о создании отечественных решений для цифровых подстанций, а точнее, для установки систем релейной защиты и автоматики на существующих реконструируемых и строящихся подстанциях. Это соответствует мировым тенденциям развития энергетики. Этот проект можно считать первым шагом на пути создания российских платформенных решений для цифровизации энергетики.

Одной из ключевых проблем реализации проекта цифровизации является отсутствие эффективного механизма управления инновационной производственной инфраструктурой отрасли (электроэнергетики). Ведь эффективное функционирование инновационной инфраструктуры требует сбалансированного формирования и развития всех составляющих подсистем. Именно поэтому для минимизации затрат и оптимизации функционирования необходим оптимальный механизм управления инновационной производственной инфраструктурой [1].

Инновационное развитие энергетической отрасли – это процесс, состоящий из отдельных подсистем генерации и применения инноваций, последующее развитие которых связано с их переходом на новый уровень, достигаемый в результате обновления элементов всей системы. В связи с этим возникает необходимость изучения механизмов опережающего инновационного развития отрасли с целью повышения эффектив-

ности развития всей экономики. Механизмы управления должны строиться в контексте четырех уровней: национально-нормативный уровень; региональный-обеспечивающий уровень; кластерный-координирующий уровень; организационно-определяющий уровень.

В свете проблем инновационного развития энергетического комплекса на национальном уровне в научно-технической сфере в энергетике необходимо создать определенные условия, которые гарантировали бы поддержку фундаментальных исследований на соответствующем уровне; обеспечение наиболее оптимальной доли НИОКР в общем объеме НИОКР в стране; трансфер НИОКР по направлениям технологических процессов и многие другие задачи. Для определения направлений развития науки и техники важное значение имеют научно-технические приоритеты инновационного развития энергетического сектора государства. Они обеспечивают конкурентоспособность отрасли в экономической сфере страны и в мире. Государству необходимо определить эти приоритеты и сформулировать стратегии их реализации. Он должен стимулировать корпоративные структуры к принятию этих приоритетов и вовлечению регионов. Для этого на нижних уровнях даются управляющие воздействия на процессы оптимального инновационного развития отрасли. Региональный, кластерный и организационный уровни в иерархической структуре (подсистеме) инновационного развития ТЭК в совокупности и один за другим являются мезоуровневыми (среднеуровневыми) подходами. Следует отметить, что национальные проблемы вырождаются в соответствующие проблемы мезоуровня: безопасность – в региональную, кластерную и организационную безопасность энергетической отрасли; государственные приоритеты – в региональные, кластерные и организационные. Технологическое развитие организаций трансформируется в задачу, перед которой встает вопрос: как повысить эффективность основных производственных процессов в регионе, а также повысить производственный и инновационный потенциал конкретных энергетических предприятий. Опыт последних лет доказывает, что поиск выхода из нестабильного состояния российской энергетической отрасли возможен через консолидацию, целенаправленное объединение усилий и координацию действий предприятий отрасли, товаропроизводителей и общественных организаций в сфере производства, повышение роли и усиление государственного регулирования этой отрасли. Это возможно только при условии создания необходимой нормативной базы, разработки и реализации ряда сценариев инновационного развития отрасли [2].

Схема управления инновациями в энергетике предложена на рис. 1. Она отражает подход к организации различных форм инновационной деятельности при реализации инновационных проектов на практике, которые относятся к отдельным классам, что позволяет координировать инновационные процессы в данной отрасли. На диаграмме показана структура основных финансовых и информационных потоков, которые взаимосвязаны со структурой финансовых потоков различных форм инноваций.

Организация, пользующаяся значительной государственной поддержкой, также становится более эффективной в управлении инновациями. Можно назвать определенные формы инноваций: для кардинальных корректирующих инноваций оптимальной структурой является Министерство экономического развития; для трансформационных инноваций – Фонд инновационного развития с региональными отделениями; для государственных инноваций подходит форма государственно – частного партнерства. Общероссийская ассоциация предприятий электроэнергетики, Экспертный совет по инновациям в электроэнергетике «Энергетика» с представительствами в регионах – это те структуры, которые получают информационные потоки об инновациях и направляют их на соответствующие звенья технологической цепочки в электроэнергетике [3].

На региональном уровне ведущая роль в реализации инноваций в энергетике должна быть отведена региональному инновационному центру (РИТЦ), целью которого явля-

ется создание благоприятных условий для повышения инновационного потенциала всех участников инновационного рынка, в частности основного предприятия – потребителя электроэнергии. Существующие центры передачи инноваций в основном занимаются внедрением инноваций в производство с созданным бизнесом. Основные цели РИТЦ – выявление существующих и вновь разрабатываемых инноваций, сбор заявок от потенциальных инвесторов на разработку инноваций, запись информации о них в базе данных, помощь в применении идей, которые развивает население, приобретение прав на интеллектуальную собственность, правовая защита инновационных идей и инноваций, доведение их до уровня полноценных технологий, поиск стратегических партнеров для реализации идей, наряду с предлагаемым механизмом информационного обеспечения и порядком финансового взаимодействия субъектов инновационной деятельности является окончательным представлением организационно-экономического взаимодействия различных уровней управления, упреждающего инновационного развития энергетики [4].

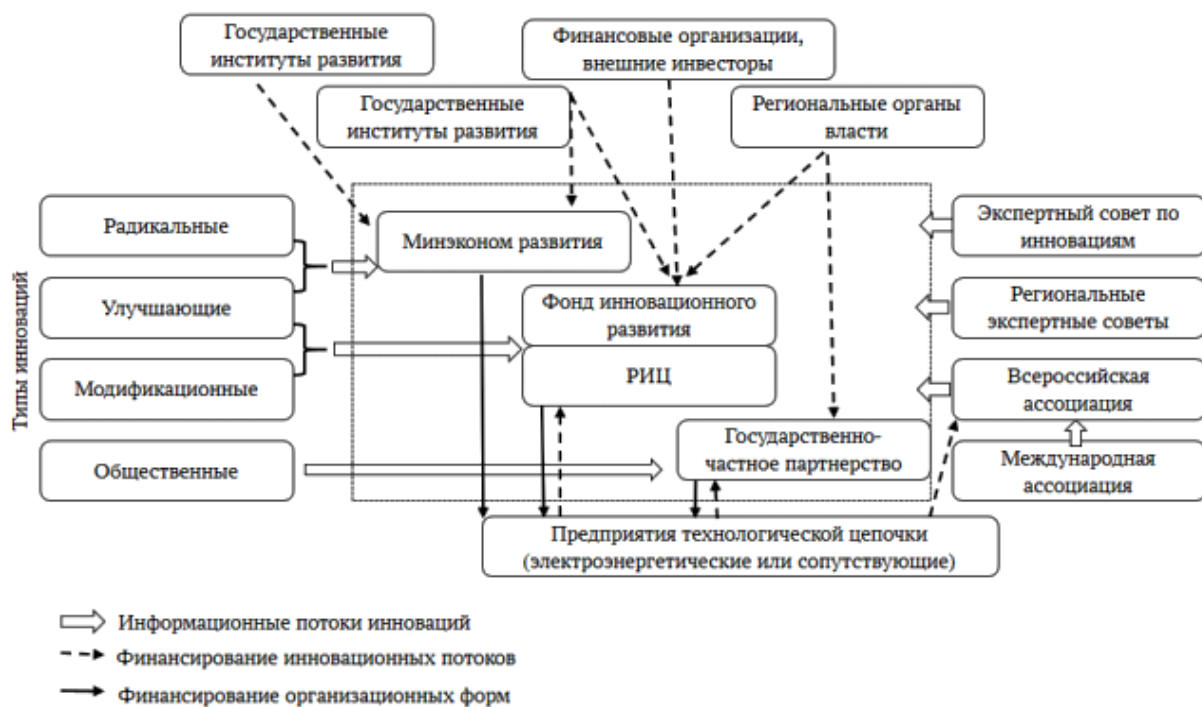


Рис. 1. Схема управления инновационной деятельностью в электроэнергетической отрасли

Наличие региональной инновационной инфраструктуры, хотя и не очень развитой, а также меры поддержки малого и среднего бизнеса: бизнес-инкубатор «КРИТБИ» и Красноярский технопарк.

Поддержка региональных властей. Ранее отмечалось, что роль государства в развитии кластера в российских условиях крайне важна. Его оценка предполагает анализ деятельности региональных органов власти, федеральных программ, а также косвенных методов государственного регулирования. Государство должно обеспечить кластер высокопрофессиональным персоналом и создать производственную инфраструктуру. Следует сказать, что критическая масса соответствующих людских ресурсов в регионе является приоритетом номер один для кластеризации. В то же время необходимо учитывать высокую межсекторальную мобильность человеческих ресурсов. Государство также должно диктовать правила конкуренции, например, защищая интеллектуальную

собственность и укрепляя антимонопольное законодательство, чтобы экономический успех региона определялся производительностью и инновациями.

Поэтому необходимость смещения акцента на энергоснабжение продиктована тем, что в силу особенностей проводимой деятельности она является важной инфраструктурной отраслью, имеющей значительный, стабильный и платежеспособный спрос на широкий спектр продуктов и услуг из других отраслей. Другими словами, энергетические компании имеют реальную возможность поддерживать отрасли и сферы деятельности, которые производят продукты и услуги с более высокой добавленной стоимостью, чем электричество. Таким образом, основной интерес заключается в использовании потенциального спроса со стороны местных энергетических компаний для создания в регионе конкурентоспособного, возможно, экспортно-ориентированного комплекса, производящего технологические инновационные продукты [5].

На рис. 2 показана возможная кластерная структура в Красноярском крае.

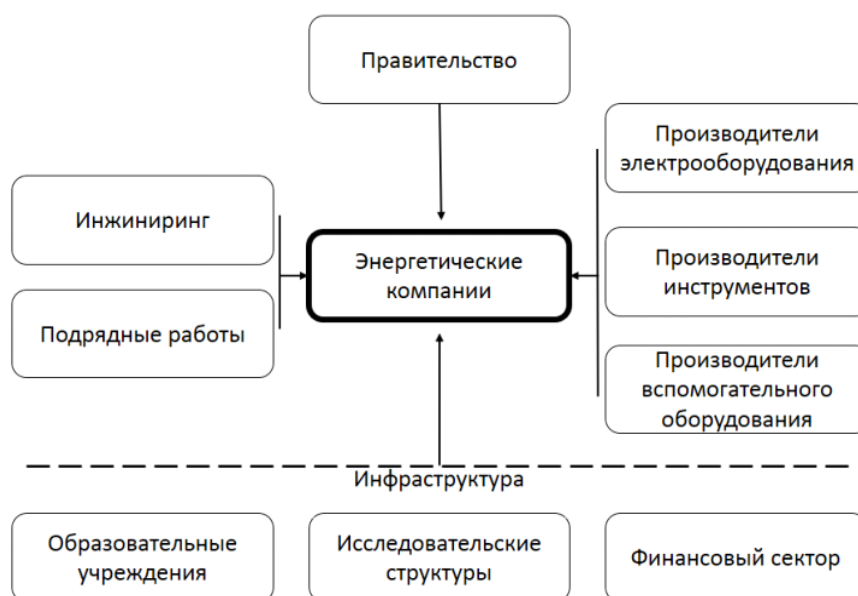


Рис. 2. Структура кластера в Красноярском крае

На примере крупнейшей сетевой организации Сибири проведена оценка эффективности реализации электроэнергетического кластера, как механизма управления инновационной производственной инфраструктурой. Доказано, что в случае функционирования кластера электроэнергетика, проект по «Цифровизации» будет реализован с наименьшими издержками: сокращение затрат на продукцию и услуги; сокращение транспортных издержек, которые в общем объеме затрат на инвестицию составляли порядка 0,7 %; приоритетный доступ к программам государственной поддержки; условия для эффективного взаимодействия с государственными органами; в долгосрочной перспективе экономическим эффектом может являться консолидация электросетевого имущества, находящегося в собственности у государства (за счет реализации государственно-частного партнерства); перспектива объединения сетевых компаний в одну группу компаний по округу. Так в настоящее время Новосибирская и Томская области функционирует независимо от исследуемой сетевой организации. При этом на указанных территориях степень износа оборудования очень низкая, объем транспортируемой электроэнергии существенный, квалификация кадров высокая. Таким образом, создание кластера обеспечит поставщиков и потребителей электроэнергии новыми возможностями при переводе распределительных электрических сетей на цифровые технологии

и инновационные платформенные решения, в масштабе региона – создание условий для формирования новой технологической отраслевой ориентации Красноярского края на рынке цифровой энергетики.

Библиографические ссылки

1. Ваганов П. И. Теория и методология инновационного управления и управленческих инноваций. М. : Экономика, 2020. 303 с. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41862842_32565591.pdf (дата обращения: 04.11.2020).

2. Бабенкова Ю. Е., Мельникова Е. В. Инновационные методы управления предприятием на стадии роста // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 827–829. URL: <https://youngscientist.sibsau.ru/> (дата обращения: 20.11.2020).

3. Дорожкина О. К., Дорожкин И. Н., Шинкевич И. А. Особенности инновационного развития логистических процессов промышленного предприятия // Инновации. 2016. № 8 (214). С. 35–40. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennostiinnovatsionnogo-razvitiya-logisticheskikh-protsessov-promyshlennogo-predpriyatiya> (дата обращения: 21.11.2020).

4. Набиуллина Л. Р., Гаскарова Л. И., Касимова Д. Ф. Методика финансового планирования деятельности организации // Инновационное развитие современных социально-экономических систем : материалы III Междунар. заоч. науч.-практ. конф. ; Комсомольский-на-Амуре гос. техн. ун-т ; ФАО ДальНИИ рынка при Министерстве регионального развития РФ, 2016. С. 205–207.

5. Ашинова М. К., Берзегов Р. А. Одноступенчатая динамическая модель при синхронном инвестиционно-финансовом планировании в агропромышленном комплексе региона // Новые технологии. 2016. № 1. С. 47–51 // Новые технологии : электронно-библиотечная система. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25945498> (дата обращения: 03.11.2020).

© Миронова О. И., Рубинская А. В., 2021

УДК 338.7:005

УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

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. газеты «Красноярский рабочий», 31
*E-mail: expert-sib@yandex.ru

Отражены результаты проведенного исследования, направленного на выявление особенностей функционирования рынка финтех-услуг, в частности банковского сектора. При этом особое внимание было уделено обоснованию необходимости внедрения усовершенствованного механизма управления инновациями в банковской сфере на примере ПАБ КБ «Восточный».

Ключевые слова: банковский сектор, цифровизация, механизм, искусственный интеллект, интернет-банкинг.

MANAGING CHANGE IN THE BANKING SPHERE IN THE CONDITIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY

E. V. Novikova
Scientific Supervisor – Yu. A. Bezrukikh *

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: expert-sib@yandex.ru

The paper reflects the results of the study aimed at identifying the features of the functioning of the fintech services market, in particular the banking sector. At the same time, special attention was paid to justifying the need to introduce an improved mechanism for managing innovations in the banking sector on the example of PJSC KB Vostochny.

Keywords: banking sector, digitalization, mechanism, artificial intelligence, internet banking.

Сегодня финансовые компании активно начинают вкладывать денежные средства в развитие современных технологий с целью догнать по этому показателю инновационные организации, при этом сегодня и другие сферы характеризуются постепенным проникновением в них финансовых технологий. В качестве основных конкурентов выступают различные крупные корпорации в сегменте интернет – телекоммуникационных технологий (рис. 1).

Отечественная финтех-отрасль находится лишь на стадии формирования, этому способствует, в первую очередь, высокий показатель уровня внедрения интернета в данную отрасль и его неоспоримая доступность большому числу населения страны. Так, по различным данным, показатель вовлечения финтех-услуг и продуктов в отечественную экономику изменяется в пределах 40–50 %. Конечно, лидирующие позиции сегодня занимают мегаполисы страны, при этом весь рынок характеризуется высокой скоростью

увеличения своего объема. По оценкам Deloitte, в 2018 году объем рынка составил 54 млрд руб., в 2019 году объем финтех-рынка вырос до 60 млрд руб. (+11 %). По мнению многих экспертов-аналитиков в 2020 году объем рынка может вырасти до 65 млрд руб. (+8 %). Такая динамика связана прежде всего с небольшим процентом неопределенности на новом рынке.

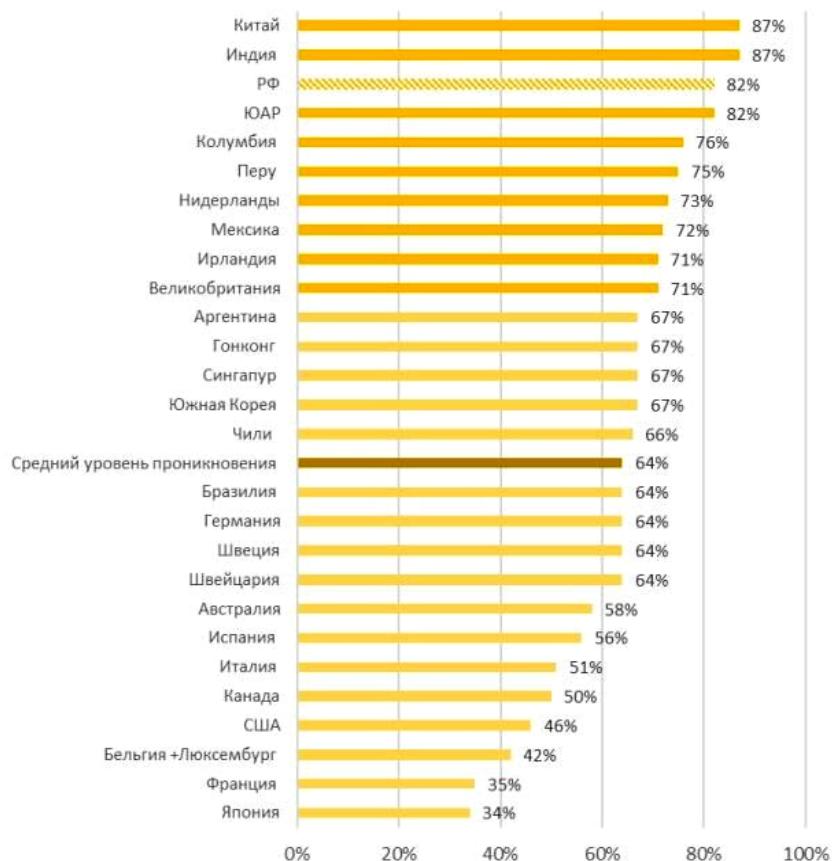


Рис. 1. Уровень проникновения финтех-услуг в мире, 2019 г.

Уникальность отечественной финтех-отрасли состоит в том, что технологические инновации базируются в основном в рамках банковской системы, отсюда слабое развитие индивидуальных финтех-проектов по сравнению с зарубежными рынками. Банкам остается лишь динамично внедрять финансовые технологии, приобретать перспективные стартапы и заключать стратегические соглашения [1].

В РФ не используются в полном объеме дериватизация, секьюритизация, электронные деньги, и другой широкий ассортимент финансовых продуктов, известных в мировой практике. Кроме того, присутствует проблема предоставления долгосрочных кредитов в связи с отсутствием определенных ресурсов и привлечением их за счет внешних заимствований банков, наблюдается наличие расхождений между планами развития экономики и существующими ресурсами долгосрочного кредитования. Одно из основных направлений развития банковских инноваций это расширение доступа населения к финансовым услугам.

Таким образом, текущие классические банковские операции российских кредитных организаций модифицируются, становятся совершенными, и в дальнейшем будут подстраиваться под главные потребности клиентов, устраняя между ними препятствия. При этом основным фактором, стимулирующим, развитие такого прогресса будет стратегия коммерческих банков Российской Федерации на цифровизацию своей деятельно-

сти, как кредитных, так и финансовых институтов, повышая уровень их конкурентоспособности [2].

Очевидно, что для того, чтобы организация стала успешной на рынке, необходимо проводить изменения и управлять ими. Для эффективного управления изменениями необходимо опираться на поставленные цели, выбрать подходящую стратегию для их достижения, а также оценивать риски, которые могут возникнуть в ходе внедрения данных достижений. Итог управления изменениями определяется тем, в какой степени организация подготовлена в ресурсном, административном, кадровом и эмоционально-психологическом плане к реализации программы организационных преобразований. Для повышения производительности управления организационным развитием и изменениями менеджерам следует интегрировать различные подходы, адаптировав их к определенным условиям существования организации [3].

Изучив модели проведения изменений и управленческих технологий была сформирована система инструментов. В качестве продуктивных системных инструментов управления изменениями следует рассматривать системные модели, дорожные карты, алгоритмы и методики, с помощью которых возможно адекватное использование средств исследования для решения практических задач. На сегодняшний день информационные технологии тесно связаны с банковским делом, что представить банк без автоматизированной банковской системы, своего веб-сайта, многих продуктов (к примеру, пластиковых карт, системы «Клиент-Банк») уже невозможно [4; 5].

На примере ПАО КБ «Восточный» – одного из крупнейших банков, представленных в Красноярском крае, был проведен анализ степени цифровизации банка, а также изучена структура и содержание банковских услуг, базирующихся на искусственном интеллекте.

ПАО КБ «Восточный» входит в рейтинг 100 лучших банков страны, как по капитализации, так и по надежности. Инновационные технологии обслуживания вывели ПАО КБ «Восточный» на достаточно высокий уровень обслуживания и сервиса. Помимо этого, следует отметить, что ПАО КБ «Восточный» реализует новую стратегию – быть в тренде, стараясь верно и вовремя отслеживать не только существующие на данный момент потребности населения, но и стремиться предугадывать направления этих потребностей.

Структура инновационных продуктов, внедренных в рамках управления изменениями – ДБО ПАО КБ «Восточный» представлена на рис. 2.

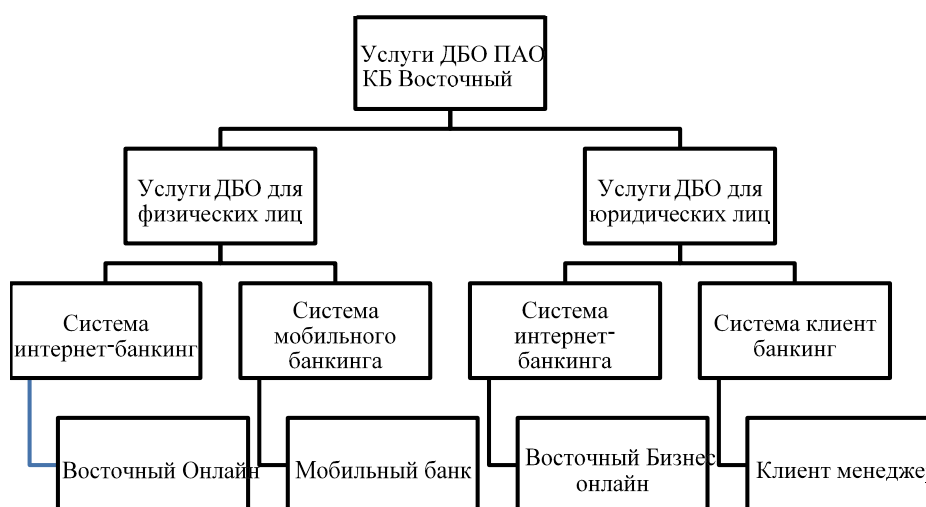


Рис. 2. Структура услуг ДБО ПАО КБ «Восточный»

Изучив структуру потребителей мобильных банковских услуг (рис. 3) можно сделать вывод, что система дистанционного банковского обслуживания в ПАО КБ «Восточный» является динамически развивающейся услугой.

Видно, что большинство пользователей пользуются «Восточный» онлайн и мобильным приложением «Восточный мобайл». Так в 2019 году количество пользователей Восточный-онлайн выросло на 5760 тыс. чел. По сравнению с 2017 годом. Число пользователей мобильного приложения «Восточный мобайл» выросло на 5302 тыс. чел. В 2019 году по сравнению с 2014 годом. Число пользователей восточный бизнес-онлайн увеличилось на 52 тыс. чел., а клиент-менеджер – на 32 тыс. чел.

ПАО КБ «Восточный» ведет системную работу по развитию удаленного обслуживания клиентов, поставив себе задачу сделать основные сервисы мобильными и дистанционными. В качестве меры по повышению эффективности инновационной деятельности ПАО КБ «Восточный» предлагается разработка и внедрение механизма управления системой работы с инновациями, которая в первую очередь должна отвечать интересам банковского бизнеса (рис. 4).

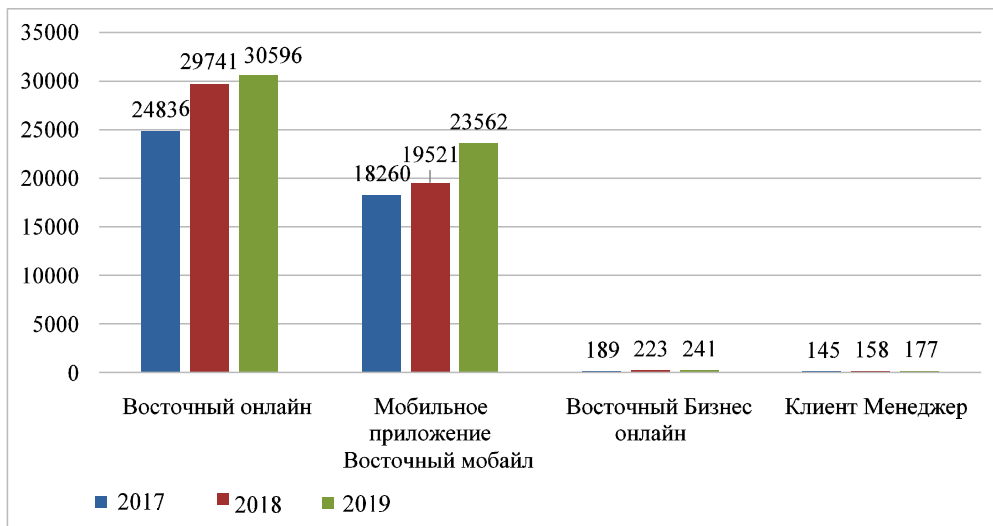


Рис. 3. Количество пользователей ДБО ПАО КБ «Восточный» за 2017–2019 г., тыс. чел.

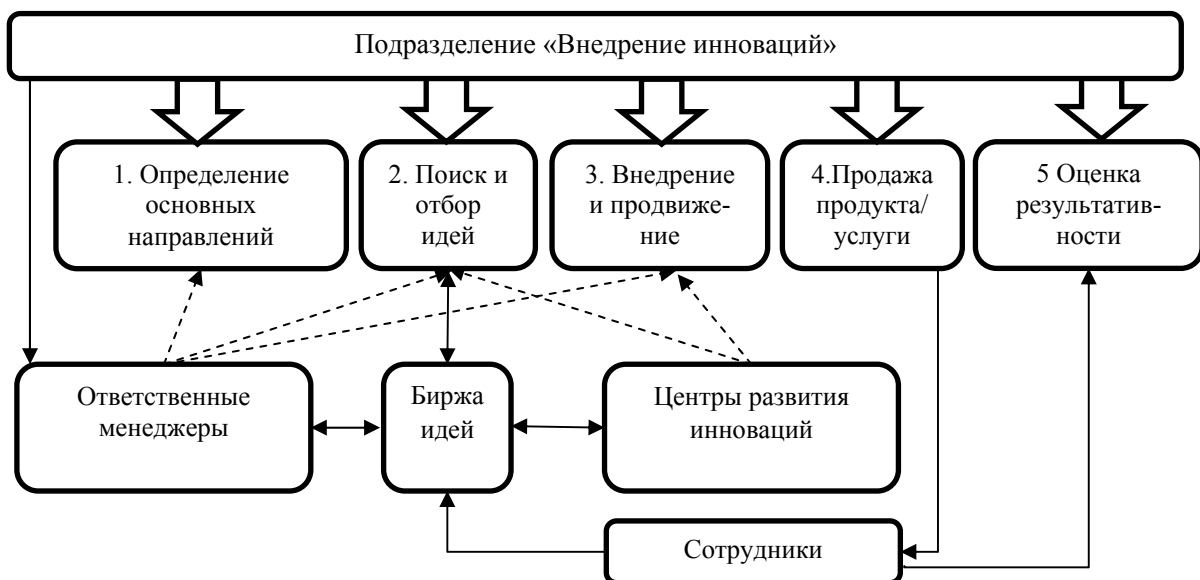


Рис. 4. Механизм управления изменениями (инновациями)

Ключевая роль в данной системе работы с инновациями отводится бизнес-подразделениям.

Ключевой элемент данного механизма управления изменениями в ПАО КБ «Восточный» – специальное подразделение «Внедрение инноваций», которое будет отвечать за весь этап внедрения, с момента зарождения идеи до ее воплощения.

Следовательно, алгоритм управления изменениями в банковской сфере является перспективным инструментом развития банка и повышения его конкурентоспособности.

Опираясь на существующий опыт внедрения подобного механизма за рубежом, можно предположить, что в результате внедрения предложенного механизма управления изменениями в условиях коммерческого банка ПАО КБ «Восточный» может получить такие изменения, как:

- 1) определение актуальных направлений для развития банковских технологий с целью повышения конкурентоспособности;
- 2) задействовать сотрудников, занятых в непосредственном контакте с клиентами для определения предпочтений, не привлекая для этого дополнительных средств;
- 3) осуществлять контроль и обратную связь на каждом этапе внедрения инновации с целью своевременной корректировки и внесения изменений по потребностям системы, что позволит повысить конкурентоспособность банка;
- 4) позволит отследить эффективность от внедренной инновации с целью возможно-го ее развития в дальнейшем.

Библиографические ссылки

1. Руляк Е. В., Новикова Е. В. Инновационная активность предприятий лесопромышленного комплекса // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития. 2019. С. 107–109.
2. Руляк Е. В., Новикова Е. В. Управление человеческими ресурсами: инновационные подходы // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки. 2019. С. 876–878.
3. Безруких Ю.А., Безруких А. Д. Современные тенденции развития управленческих инноваций // Вестник МНЭПУ. 2019. Т. 1, № 5. С. 408–410.
4. Использование интернет-технологий для повышения эффективности внешнеэкономической деятельности предприятия / Ю. А. Безруких, М. Д. Черепанов, А. Д. Безруких, Д. В. Валбу // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 3. С. 11.
1. Новикова Е. В., Руляк Е. В. Цифровизация как фактор инновационного развития / // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 861–863.

© Новикова Е. В., 2021

УДК 331.108.45

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В УПРАВЛЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ВУЗЕ

Е. В. Пежемская
Научный руководитель – Ю. А. Безруких*

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

Проведен анализ рынка высшего образования в Красноярском крае, выявлены основные тенденции развития и проблемы, которые требуют решения. На основе оценки предложена теоретическая модель инновационного управления персоналом вуза, которая предполагает четыре этапа последовательной реализации мероприятий, способствующих повышению эффективности использования кадров и повышения интереса к профессии преподавателя вуза.

Ключевые слова: высшее образование, вуз, инновации, управление человеческими ресурсами, модель управления.

INNOVATIVE APPROACHES IN MANAGEMENT HUMAN RESOURCES AT THE UNIVERSITY

E. V. Pezhemskaya
Scientific Supervisor – Yu. A. Bezrukikh*

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: expert-sib@yandex.ru

The article analyzes the higher education market in the Krasnoyarsk Territory, identifies the main development trends and problems that need to be addressed. On the basis of the assessment, a theoretical model of innovative personnel management of a university is proposed, which involves four stages of sequential implementation of measures that contribute to improving the efficiency of the use of personnel and increasing interest in the profession of a university teacher.

Keywords: higher education, university, innovation, human resource management, management model.

Современные тенденции развития высшего образования отражают трансформацию вузов от классической модели образования к инновационной модели образования. В связи с этими тенденциями возникает проблема управления инновационными процессами в образовательной среде. Использование механизмов инновационной деятельности повышает конкурентоспособность и качество образовательных услуг. Инновационное управление вузами должно обеспечивать устойчивое развитие человеческого капитала, который в свою очередь, определяет его конкурентоспособность.

Приведённый количественный анализ высших образовательных организаций в Российской Федерации (рис. 1) говорит о неравномерности изменений в течение последних

двенадцати лет. Динамика числа частных университетов в 2010–2011 и 2015–2016 гг. отражала изменения рынка в целом и носила положительный характер. При этом общее число образовательных организаций высшего образования в период с 2005 по 2017 г. сократилось с 1068 до 766 единиц, причём сокращение числа университетов в 2017 г. составило по сравнению с 2016 г. 52 единицы, или 6,3 % [52]. Таким образом, сокращение числа образовательных организаций высшего образования за с 2006–2017 гг. составило 302 единицы.



Рис. 1. Динамика числа образовательных организаций высшего образования в Российской Федерации в 2005–2017 гг. [1]

Представленная на рис. 2 динамика числа университетов свидетельствует о сокращении их количества в Сибирском федеральном округе. Если в течение 2005–2006 гг. их общее число составляло 114 единиц, то в 2016–2017 гг. оно сократилось на 23 единицы, или на 20,18 %. С учетом типа высшего учебного заведения число университетов уменьшилось на 18 государственных и 5 частных. Причиной описанной выше динамики, по мнению авторов, является государственная политика в сфере образования, направленная на приведение системы высшего образования в соответствие с потребностями российской экономики посредством сокращения числа университетов за счёт ликвидации неэффективных и оптимизации филиальной сети. При этом темпы сокращения числа частных вузов ниже, чем государственных (на 17,24 % и 21,1 % соответственно), что обусловлено большей абсолютной численностью государственных университетов.

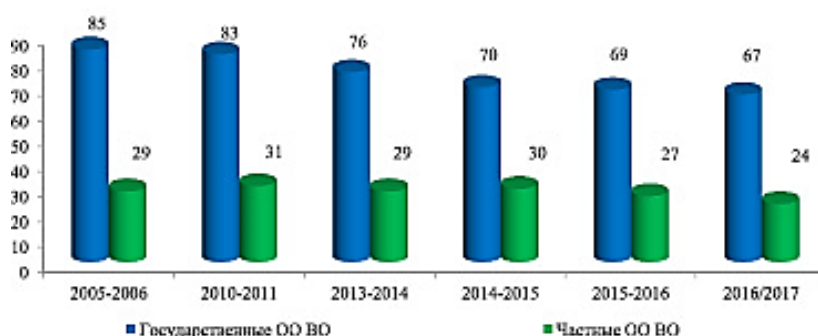


Рис. 2. Динамика числа образовательных организаций высшего образования по Сибирскому федеральному округу [1]

Крупнейшим субъектом, обладающим значительным образовательным и экономическим потенциалом, входящим в состав Сибирского федерального округа, является Красноярский край, который демонстрирует незначительное отставание от остальных представленных на рис. 2 сибирских регионов с позиции концентрации высших учебных заведений.

Однако наибольший интерес для исследования представляют высшие учебные организации, исторически относящиеся к Красноярскому краю. Для рассмотрения изменений их количества обратимся к рис. 3.



Рис. 3. Количество образовательных организаций высшего образования в Красноярском крае (без учета филиалов), единиц [1]

Анализ динамики на рис. 3 свидетельствует о снижении числа образовательных организаций высшего образования. В 2016–2017 гг. число университетов в Красноярском крае сократилось по сравнению с 2005–2006 гг. почти в два раза и составляет 9 единиц. Основной причиной указанной тенденции стало создание Сибирского федерального университета и включение в его состав значительного числа действовавших в крае вузов, что привело к концентрации потенциала и более эффективному их использованию.

Описанные тенденции распространяются и на Красноярский край: контингент студентов (рис. 4) демонстрирует тенденцию к снижению, которое за тот же период времени составляет 38,48 %, или 50,8 тыс. чел.

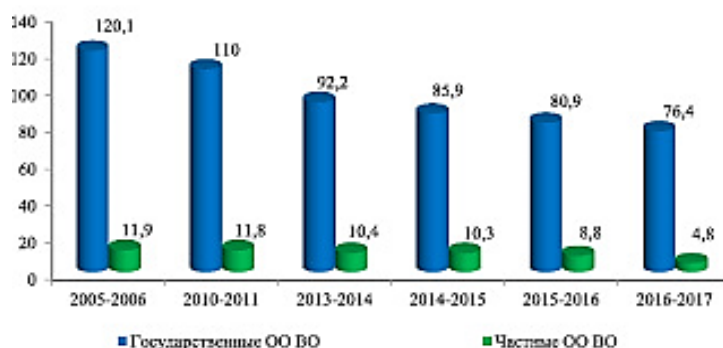


Рис. 4. Динамика изменения численности студентов в Красноярском крае (бакалавриат и специалитет, все формы обучения), тыс. чел. [1]

Анализируя рынок высшего образования (табл. 1) (бакалавриат, специалитет, магистратура), на основании данных статистического сборника за 2019 год, в 2018 году существует 741 организация, в которых обучается 4161,7 тыс. чел., а выпуск составляет 933,2 тыс. чел., среди которых бакалавры – 660,9 тыс.чел. (что составляет 70,8 %), магистры – 170,4 тыс. чел. (18,3 %) и специалисты – 101,8 тыс.чел (10,9 %).

В 2019 году в высшем образовании по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (табл. 2) количество студентов составляет 4068,3 тыс. чел., а выпуск составляет 908,6 тыс. чел., что ниже предыдущего года [2].

В табл. 3 представлена структура профессорско-преподавательского состава организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.

Таблица 1

Образовательные организации высшего образования (на начало учебного года)

Всего	2000/01	2005/06	2010/11	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
		965	1068	1115	818	766	741
Государственные и муниципальные организации	607	655	653	502	500	496	495
Всего	2000/01	2005/06	2010/11	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Частные	358	413	462	316	266	245	229

Таблица 2

Численность студентов бакалавриата, специалитета, магистратуры (тыс. чел.) [2]

Показатель	2000/01	2005/06	2010/11	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Государственных и муниципальных организаций	4270,8	5985,3	5848,7	3873,8	3823,1	3782,5	3736,3
Частных организаций	470,6	1079,3	1201,1	525,7	422,8	379,1	332,0

Таблица 3

Профессорско-преподавательский состав образовательных организаций (на начало учебного года) [2]

Показатель	2017/18	2018/19	2019/20
Профессорско-преподавательский состав (без внешних совместителей), тыс. чел.	245,1	236,1	229,3
Из них:			
осуществляют образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	243,0	234,1	227,0
Имеют ученую степень:			
Доктора наук	37,8	36,6	35,8
Кандидата наук	140,5	135,6	131,8
PhD	0,6	0,7	0,9
Имеют ученое звание:			
профессора	25,9	24,6	23,7
доцента	90,3	88,0	86,8
женщины	139,9	134,8	131,4
Показатель	2017/18	2018/19	2019/20
Лица в возрасте до 30 лет	14,8	13,1	11,7
Лица в возрасте 60 лет и старше	69,5	67,8	66,4
Численность внешних совместителей, тыс. чел.	58,1	58,0	58,6
Из них осуществляют образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	56,7	56,7	57,2
Численность студентов в расчете на 1 работника ППС, чел.	11	12	12

С каждым годом профессорско-преподавательский состав снижался. ППС на начало учебного года 2019–2020 года составил 229,3 тыс. чел., из них доктора наук – 35,8 тыс. чел., кандидаты наук – 131,8 тыс. чел., имеют ученое звание профессора – 86,8 тыс. чел., доцента – 86,8 тыс. чел.

Анализ показал общую тенденцию к сокращению вузов, изменения структуры образовательных услуг, как следствие изменение рынка труда образования и интереса молодых специалистов к профессии преподавателя и научного сотрудника. Таким образом, на наш взгляд инновационное управление человеческим капиталом в системе высшего профессионального образования способно решить многие проблемы российского высшего образования.

Известно, что инновации – это всегда изменение, нечто новое в любой сфере деятельности, приносящее выгоду тем, кто эти изменения реализует. Исходя из этого, в исследовании нами определено, что инновационное управление человеческим капиталом как управление, основано на развитии творческого потенциала преподавателя вуза. Как следствие, основными специфическими функциями инновационного управления человеческим капиталом будут являться: формирование системы эффективного генерирования идей и механизма аккумуляции творческих идей и предложений; развитие внутрифирменного инновационного предпринимательства; развитие инновационных коммуникаций; развитие человеческого капитала в рамках непрерывного организационного обучения; внесение инновационных аспектов в традиционные функции управления человеческими ресурсами; мотивация и стимулирование инновационного поведения человеческих ресурсов.

Подытожив, можно отметить, что для повышения интереса к профессии преподавателя вуза, важно применять инновационные подходы к управлению персоналом. Основываясь на этом, нами была разработана теоретическая модель инновационного управления человеческими ресурсами в вузе (рисунок 5), которая состоит из четырех последовательных этапов.

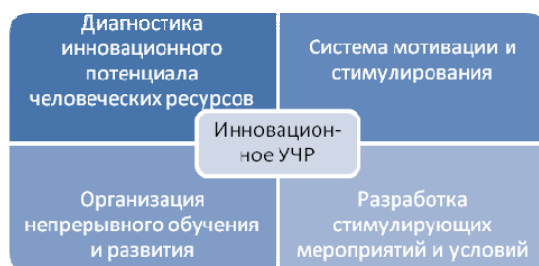


Рис. 5. Модель инновационного управления человеческими ресурсами

1. Диагностика инновационного педагогического потенциала и определение условий их работы, готовность коллектива к инновациям. Система показателей инновационного потенциала включает в себя: восприимчивость и отношение преподавателей к новшествам, подготовленность их к освоению инноваций, уровень новаторства преподавателей в коллективе, уровень творческой активности педагогов, развитость их коммуникативных связей.

2. Внедрение методов мотивации и стимулирования для повышения инновационного потенциала сотрудников. На данном этапе реализуются условия для развития инновационного потенциала персонала вуза: техническая оснащенность организации для творческой самореализации; возможности для непрерывного организационного обучения персонала; мотивирование и стимулирование инновационной деятельности.

3. Формирование системы организации творческого процесса, которая будет обеспечивать эффективное использование человеческого потенциала сотрудников организации. Организация постоянного организационного обучения, разные мероприятия для получения новых знаний и обмена опытом являются ключевыми элементами организации системы управления человеческими ресурсами в инновационных организациях.

4. Разработка стимулирующих мероприятий и условий для их реализации в вузе. Условиями эффективного управления человеческими ресурсами в инновационных организациях являются: максимально продуктивное применение знаний и опыта работников организации, которая будет способствовать реализации их всего потенциала; поддержка стремлений сотрудников к инновационности и способности решения проблем.

Таким образом, предлагаемая нами модель управления человеческими ресурсами на основе инноваций позволит повысить результативность и эффективность инновационного развития вуза.

Библиографические ссылки

1. Руляк Е. В., Безруких Ю. А. Проблемы кадрового обеспечения лесопромышленного комплекса и их решение [Электронный ресурс] // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. / отв. ред. Ю. А. Безруких, Е. В. Мельникова. 2020. С. 259–261. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43972231_99554726.pdf (дата обращения: 14.04.2020).
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Стат. сб. / Росстат. М., 2017. 1402 с.
3. Образование. По данным Министерства образования и науки Российской Федерации (на начало учебного года) [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_01/IssWWW.exe/Stg/d12/3-5.doc (дата обращения: 14.04.2020).
4. Руляк Е. В., Новикова Е. В. Управление человеческими ресурсами: инновационные подходы // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 876–878. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41491675_99557473.pdf (дата обращения: 14.04.2020).
5. Шпиндлер А. Ю., Безруких Ю. А., Чуваева А. И. Мотивация персонала как эффективный инструмент инновационного развития предприятия [Электронный ресурс] // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития. 2019. С. 234–231. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37309599_81388833.pdf (дата обращения: 14.04.2020).

© Пежемская Е. В., 2021

УДК 338.28

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

П. М. Тадынко, Л. Н. Ридель*

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

Исследованы факторы, влияющие на инновационное развитие предприятий деревообрабатывающей отрасли. Приведена классификация этих факторов. Сделан вывод о необходимости проведения такого исследования для всесторонней оценки инновационного потенциала предприятия.

Ключевые слова: инновационное развитие, факторы, ресурсный потенциал, анализ, размещение лесных ресурсов, инновационный потенциал.

RESEARCH OF FACTORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF WOODWORKING ENTERPRISES

P. M. Tadyenko, L. N. Ridel’*

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: ridel.l@mail.ru

The article investigates the factors influencing the innovative development of enterprises in the woodworking industry. The classification of these factors is given. It is concluded that such a study is necessary for a comprehensive assessment of the innovative potential of an enterprise.

Keywords: innovative development, factors, resource potential, analysis, distribution of forest resources, innovative potential.

Инновационная политика является инструментом, который обеспечивает структурную перестройку предприятий, способствует насыщению рынка конкурентоспособной и научно-технологической продукцией, приводит к дальнейшему устойчивому росту конкурентоспособности предприятий.

Поэтому инновационное развитие предприятия – это основа повышения эффективности его деятельности

Несомненно, на развитие предприятий напрямую влияет экономическое состояние страны, при разных условиях государство определяет разные направления, темпы и территориальные пропорции развития производственных сил, соответственно, на инновационное развитие влияет и экономическое состояние региона: с увеличением правовой самостоятельности субъектов Федерации, у них появляется реальная возможность выбора направлений развития

Всю совокупность факторов можно условно разделить на объективные, которые не поддаются изменениям со стороны инновационных предприятий или подвержены весьма слабому воздействию на них (факторы внешней среды), и субъективные, которые поддаются целенаправленному воздействию (внутренняя среда).

Рассмотрим факторы, оказывающие влияние на развитие и провоцирующие изменения деревообрабатывающей отрасли. Под таким фактором понимается причина, находящаяся в определенной логической или статистико-математической связи с результатом рыночной деятельности [1].

Несомненно, на развитие деревообрабатывающей отрасли напрямую влияет экономическое состояние страны, при разных условиях государство определяет разные направления, темпы и территориальные пропорции развития производственных сил, соответственно, на развитие влияет и экономическое состояние региона: с увеличением правовой самостоятельности субъектов Федерации, у них появляется реальная возможность выбора направлений экономического развития, выхода на рынки инвестиций, топливно-энергетических ресурсов и т. п. [2].

Природно-ресурсный потенциал региона – фактор, способный обеспечить необходимые объемы собственного производства, потребления и экспорта [3].

Следующий фактор – усиление монополизации рынка – научно-техническая революция вызвала переход к гораздо более высокому уровню укрупнения хозяйства, централизация производства привела к образованию мощных естественных монополий, охватывающих национальное экономическое пространство.

Состояние деревообрабатывающей отрасли (фактический объем заготовленной древесины, годовой отпуск древесины (расчетная лесосека), динамика объема производства продукции) непосредственно влияет на действия, происходящие в отрасли.

Размер инвестиций в отрасль – очевидный фактор, от которого зависит модернизация объектов лесной инфраструктуры (лесных дорог, лесных складов и др.), модернизация лесоперерабатывающей инфраструктуры (объектов переработки заготовленной древесины и иных лесных ресурсов, биоэнергетических объектов и др.).

Сезонность – следующий важный фактор, оказывающий влияние на деревообрабатывающую отрасль, так как каждый этап подготовки дерева имеет свой сезон или время, например, лучшее время для валки леса – зима – в это время древесные соки находятся в состоянии запасов, не поддаются разложению, кроме того, срубленный в это время лес можно оставить на месте рубки до весны, не опасаясь, что дерево начнет портиться. Помимо сезонности этапов подготовки леса также сезонность имеет и строительство, можно сделать вывод о сезонности спроса на продукцию деревообрабатывающей отрасли [4].

Нерациональное использование древесного сырья ведет к захлапанию леса вторсырьем, необрубынные послерубочные остатки нарушают естественный экологический баланс, создают проблемы для следующего пользователя лесом. Кроме того, хроническое воздействие выбросов вредных веществ в атмосферу с высоким содержанием в них фитотоксикантов вызывает повреждение ассимиляционного аппарата и оказывает существенное влияние, проявляющееся в снижении биологической устойчивости, ослабление и усыхание лесов. Приведенные примеры доказывают значимость такого фактора, как экология.

Низкий уровень использования отходов лесопиления, большое количество древесных отходов, которое остается на лесосеках, создает пожароопасную ситуацию в лесах. Таким образом, пожары, можем назвать следующим фактором, влияющим на деревообрабатывающую отрасль.

В табл. 1 представлена первая группа факторов – внешнеполитические и политико-правовые.

Проведенное исследование факторов, влияющих на инновационное развитие предприятий, позволило выделить основные группы факторов, которые влияют на формирование и развитие инновационной деятельности предприятия.

Необходимо также отметить, что деревообрабатывающая промышленность не превышает 3 % в общей структуре обрабатывающих производств, следовательно, эта

отрасль не является стратегической и инвестиционно привлекательной для национальной экономики. Данный фактор значительно снижает эффективность развития отрасли [5].

В табл. 2 представлена вторая группа факторов – финансово-инвестиционные и экономико-технологические.

Таблица 1

Внешнеполитические и политико-правовые факторы, влияющие на инновационное развитие предприятий деревообрабатывающей отрасли

Макроуровень (государственное управление)	Мезоуровень (отраслевое управление)	Микроуровень (региональное управление)
1. Экономическое состояние страны и политическая нестабильность. 2. Неблагоприятные изменения в условиях внешнеэкономической торговли. 3. Нормативно-правовая несогласованность с зарубежными странами. 4. Резкие колебания на валютном рынке. 5. Законодательные меры (льготы), поощряющие инновационную деятельность. 6. Государственная поддержка инноваций. 7. Криминальная обстановка	1. Нестабильность информационной безопасности отрасли. 2. Несовершенный механизм регистрации в системе добровольной сертификации – высокие финансовые затраты и затраты времени. 3. Отсутствие стабильности на рынках сбыта продукции деревообрабатывающих предприятий. 4. Усиление монополизма в отрасли	1. Нестабильность бюджетного финансирования для создания межсезонных производственных запасов. 2. Экономическое состояние региона

Таблица 2

Финансово-инвестиционные и экономико-технологические факторы, влияющие на инновационное развитие предприятий деревообрабатывающей отрасли

Макроуровень (государственное управление)	Мезоуровень (отраслевое управление)	Микроуровень (региональное управление)
1. Снижение инвестиционной привлекательности отрасли. 2. Сокращение объемов финансирования целевых программ и проектов. 3. Ограничения, возникающие со стороны антимонопольного, налогового, патентно-лицензионного законодательства	1. Рост цен на лесные ресурсы (сырье). 2. Неравные экономические условия при проведении аукционов для потенциальных арендаторов лесных ресурсов. 3. Неразвитая интеграция в смежные отрасли	1. Финансовая неустойчивость предприятий в отрасли. 2. Отсутствие эффективной методологии отбора инвестиционных проектов. 3. Отсутствие инновационно-технологического и продуктового развития
4. Состояние деревообрабатывающей отрасли	4. Неравномерность финансовых и инвестиционных вложений в отрасль по регионам	

В третью группу факторов входят производственно-экономические и логистические факторы (табл. 3).

Как уже отмечалось, важную роль играют природные и экологические факторы, которые представляют четвертую группу факторов, влияющих на инновационное развитие предприятий деревообрабатывающей отрасли (табл. 4).

Таблица 3

Производственно-экономические и логистические факторы, влияющие на инновационное развитие предприятий деревообрабатывающей отрасли

Макроуровень (государственное управление)	Мезоуровень (отраслевое управление)	Микроуровень (региональное управление)
1. Высокая территориальная Распределенность предприятий отрасли. 2. Ограничение потребления сы- рья (сокращение вырубке лесов)	1. Рост цен на энергоресурсы, комплектующие и пр. 2. Неэффективная транспорт- но-логистическая инфраструк- тура отрасли. 3. Количество и размер пред- приятий	1. Высокий износ основных фондов. 2. Высокий уровень отходов производства. 3. Не соответствующая требова- ниям квалификация управленче- ских кадров. Низкое качество кадрового по- тенциала

Таблица 4

Природные и экологические факторы, влияющие на инновационное развитие предприятий деревообрабатывающей отрасли

Макроуровень (государственное управление)	Мезоуровень (отраслевое управление)	Микроуровень (региональное управление)
	1. Сезонность отрасли. 2. Экология	1. Природоресурсный потен- циал региона. 2. Пожары

Исследование факторов, оказывающих влияние на инновационное развитие предприятий и последующая их классификация, на наш взгляд, поможет предприятию все-сторонне оценить свой инновационный потенциал [6]. От состояния инновационного потенциала зависит выбор и реализация инновационной стратегии и поэтому его грамотная оценка очень важна.

Библиографические ссылки

1. Иванова Т. Н. Особенности формирования механизма управления лесопромышленным комплексом [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-mehanizma-upravleniya-lesopromyshlennym-kompleksom/viewer> (дата обращения: 21.11.2020).
2. Леута И. А., Ридель Л. Н. Управление развитием малого инновационного предприятия деревообрабатывающей отрасли // Экономика и предпринимательство. 2018. № 3. С. 993–1001.
3. Ридель Л. Н., Ковалец А. В. Анализ ресурсного потенциала лесопромышленного комплекса Красноярского края // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития. 2019. С. 96–98.
4. Провалинский В. В., Ридель Л. Н. К вопросу о развитии инновационной деятельности предприятий лесопромышленного комплекса России // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития : материалы Всерос. науч.-практ. конф. Красноярск, 2020. С. 161–165.
5. Прогноз развития лесного сектора Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fao.org/3/i3020r/i3020r00.pdf> (дата обращения: 12.11.2020).
6. Ридель Л. Н., Дубровская Т. В. К вопросу о формировании системы управления развитием инновационного потенциала // Components scientific and technological progress : науч. журн. Кипр : Фонд развития науки и культуры. 2020. № 10. С. 28–31.

© Тадынко П. М., Ридель Л. Н., 2021

УДК 338.24

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Т. В. Дубровская*, А. М. Хмельков

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газеты «Красноярский рабочий», 31
*E-mail: tvd2005@mail.ru

Отражены результат анализа развития инновационной деятельности одного из крупнейших регионов России – Красноярского края, определены основные тенденции и проблемы развития инноваций.

Ключевые слова: инновация, исследования, политика, проект, показатели, результат, конкурентоспособность.

MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ACTIVITIES OF THE KRASNOYARSKY KRAI

T. V. Dubrovskaya*, A. M. Khmelkov

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: tvd2005@mail.ru

The article reflects the result of the analysis of the development of innovative activities in one of the largest regions of Russia – the Krasnoyarsk Territory, identifies the main trends and problems in the development of innovations.

Keywords: innovation, research, policy, project, indicators, result, competitiveness.

Инновационная деятельность – это процесс, основная цель которого заключается в реализации результатов научных исследований и разработок, достижений в новый (усовершенствованный) конкурентоспособный продукт (процесс), используемый в практической деятельности. Это комплекс мероприятий, направленный на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования.

По официальным данным вложения в развитие инновационной деятельности в России ежегодно возрастают (табл. 1) [5].

Таблица 1

Затраты на развитие инновационной деятельности в России, млн руб.

Год	2016	2017	2018	2019
Млн. руб.	1284 590	1404985	142822	1954133

Эти данные являются подтверждением того, что значимость инновационной деятельности усиливается, именно инновационная деятельность является ориентиром развития экономики и региона, и всей страны в целом.

Объектом исследования является Красноярский край – один из самых крупных и перспективных регионов Российской Федерации. В настоящее время Красноярский

край занимает одно из ключевых мест в экономической системе России. Он является одним из наиболее обеспеченных природными ресурсами регионов страны.

Одним из инструментов эффективной инновационной деятельности является краевая инновационная политика, направленная на стимулирование активности предприятий в области инноваций и создание условий для развития.

Определяющую роль в формировании результатов играет инновационный потенциал, который «иллюстрирует возможности региона по достижению определенной инновационной цели, определяет степень его готовности к реализации программы изменений и внедрения инновационных технологий, продуктов, услуг» [4].

Основой инвестиционной активности любого региона, предприятия служит инвестиционный потенциал, а дальнейшее развитие инвестиционного потенциала невозможно без инвестиционной активности исследуемого объекта [3].

По уровню инновационной активности Красноярский край занимает 11 позицию в России и относится к группе регионов с высокой инновационной активностью [5].

С проблемой развития инновационной деятельности тесно связана инвестиционная политика. Анализ основных показателей инвестиционной активности за последние несколько лет, показывает, что по уровню инвестиционной активности Красноярский край находится в числе регионов-лидеров, он входит в десятку регионов России, формирующих более половины ВВП страны. На долю Красноярского края приходится пятая часть суммарного валового регионального продукта Сибирского федерального округа [1].

Анализ показал, что из общей совокупности вложений в инвестиционные проекты в России 8 % инвестиций, охватывающие 15 проектов, представляют собой инвестиции, осуществляемые в Красноярском крае. Первоочередной задачей, стоящей перед регионом, является развитие инновационных технологий; содействие инновационной деятельности должно быть инструментом, который позволит, с одной стороны, провести модернизацию действующих производств, повысить их конкурентоспособность, внедрить современные технологии, а с другой – повысить эффективность деятельности малого и среднего бизнеса [3].

Проведем анализ основных показателей развития инновационной деятельности исследуемого региона (табл. 2).

Таблица 2

Динамика показателей эффективности инновационной деятельности

Показатели	2016	2017	2018	2019
Коэффициент изобретательской активности	2,47	2,65	2,98	2,8
Количество использованных производственных технологий в расчете на 1000 исследований, ед.	70,8	25,1	18,2	36,1
Уровень динамики численности персонала, занятого исследованиями и разработками, на 10 тыс. чел., занятых в экономике в России	133	126	122	120
Уровень динамики численности персонала, занятого исследованиями и разработками, на 10 тыс. чел., занятых в экономике в Красноярском крае	46	46	45	44
Динамика числа организаций, выполнявших исследования и разработки в Красноярском крае, ед.	63	55	60	59
Доля организаций Красноярского края в общероссийской численности организаций, %	2,0	1,51	1,69	1,63
Внутренние затраты на исследования и разработки в Красноярском крае, млн. руб.	2383,6	2758,3	3067,1	4955,6
Доля затрат на исследования и разработки в Красноярском крае к затратам Российской Федерации	1,22	1,2	1,07	1,34

Численность персонала, занятого исследованиями и разработками в инновационной деятельности снизилась за исследуемый период примерно на 10 %. Анализ показал, что по сравнению с цифрами данного показателя по России в целом, Красноярский край отстает более чем в 3 раза, причем темпы снижения увеличиваются.

По данным статистических исследований по большей части показателей, характеризующих уровень развития научно-технического прогресса, Россия уступает даже развивающимся экономикам Китая и Индии. Однако, если по показателям наукоемкости Россия относительно сопоставима со странами с динамично развивающимися экономиками, то по показателям наукоотдачи наблюдается достаточное отставание. Не исключением из общей тенденции является и Красноярский край.

Сложившийся уровень инновационных исследований в Красноярском крае неэффективен. Средства, направленные на инновационное развитие, в основном не приносят планируемой отдачи (табл. 3).

Таблица 3

Анализ инновационной деятельности регионов СФО в 2018 г.

Регионы	Доля инновационно активных предприятий в общем числе, %	Объем инновационных товаров, работ, услуг, ед.	Затраты на технологические инновации организаций, млн руб.	Разработанные передовые технологии, ед.
Республика Алтай	6,8	6254,7	79,8	0,0
Республика Бурятия	4,7	92635,7	1769,7	4,0
Республика Тыва	1,8	20149,6	5,5	0,0
Республика Хакасия	4	166945,8	29,8	0,0
Алтайский край	12,6	293767,4	3313,2	0,0
Забайкальский край	2,9	134961,2	828,6	0,0
Красноярский край	7,1	1534153,6	38440,1	35,0
Иркутская область	5,3	877355,6	9977,8	10,0
Кемеровская область	6,2	1202851,8	2556,9	7,0
Новосибирская область	7,5	500171,5	7261,8	30,0
Омская область	7,5	768255,6	21475,1	7,0
Томская область	14	343461,9	12125,9	14,0

Красноярский край по критерию – «доля инновационно активных предприятий в общем числе», занимает только 5 место среди регионов Сибирского федерального округа. Не спасает положение и тот факт, что в крае находятся достаточно высоко инновационные предприятия, такие, как, АО ГМК «Норильский Никель» и АО «Ванкорнефть» (дочерняя компания АО «НК «Роснефть»), Информационные спутниковые системы имени академика М. Ф. Решетнева». Однако, в основном, основным источником инноваций для этих предприятий служат готовые технологические решения, воплощенные в машинах и оборудовании, которые приобретаются за рубежом, что не способствует развитию и прогрессу инновационной деятельности Красноярского края.

Нельзя не отметить и положительные моменты в развитии инновационной деятельности края. Среди них важнейшими являются: реализация проектов по развитию инновационной системы в рамках научных и образовательных учреждений, организаций, создание регионального инновационно-технологического бизнес-инкубатора, создание собственных финансовых механизмов поддержки инновационной деятельности использование методов государственной поддержки в целях повышения престижа новаторства.

Приведенные статистические данные подтверждают тот факт, что инновационные процессы в Красноярском крае находятся на низком уровне. Наиболее актуальны в на-

стоящее время вопросы внедрения и повышения эффективности разработок в регионе, потому что негативные тенденции в развитии инновационной деятельности могут привести край к разрушению промышленности, потере кадрового потенциала, снижению эффективности деятельности региона и к уменьшению уровня конкурентоспособности [2].

Основными путями, которые позволят Красноярскому краю повысить свой уровень конкурентоспособности и обеспечить дальнейшее развитие инновационной деятельности могут быть: увеличение доли предприятий промышленного производства, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве предприятий промышленного производства региона; увеличение доли Красноярского края в объеме отечественных высокотехнологичных товаров и услуг, представленных на мировых рынках (космические и информационные технологии, ядерные технологии, новые материалы, биотехнологии, передовые производственные технологии и др.), до 5 % к 2030 году; увеличение доли инновационной продукции, произведенной на предприятиях края, в валовом региональном продукте не менее чем до 20 % к 2030 году. Помимо перечисленных направлений, обеспечивающих разработку и внедрение инновационной продукции необходимо развитие производственного и кадрового потенциала, научно-исследовательской и патентной деятельности.

Библиографические ссылки

1. Дубровская Т. В. Особенности анализа инвестиционной привлекательности регионов Сибири (на примере Красноярского края) // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2019. № 2. С. 49–54.
2. Дубровская Т. В., Ридель Л. Н. Оценка инновационного потенциала с позиций основных стейкхолдеров // Глобальный научный потенциал. 2020. № 2. С. 135–137.
3. Дубровская Т. В., Ридель Л. Н., Ковалец А. В. Исследование подходов к определению инновационного потенциала как экономической категории // Наука и бизнес: перспективы развития : науч.-практ. журн. 2020. № 4 (106). С. 91–96.
4. Дягель Е. Д., Дубровская Т. В. Исследование категорий «инновационный потенциал» и «инновационная активность» // Молодёжь Сибири-науке России. 2020. С. 88–89.
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 11.12.2020).

Секция 3

«ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»

УДК 004.01: 658.5.012.7

СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Е. А. Анфиногенов¹, В. А. Мельников^{2*}
Научный руководитель – Е. В. Мельникова¹

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

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

*E-mail: melnikov.vladimir.2002@mail.ru

Данная статья посвящена вопросам визуализации бизнес-процессов в современных организациях. Были рассмотрены нотации для визуализации бизнес-процессов. Правильная визуализация может значительно повысить эффективность управления бизнес-процессами.

Ключевые слова: бизнес-процесс, визуализация, нотации, графический язык.

BUSINESS PROCESS VISUALIZATION TOOLS

E. A. Anfinogenov¹, V. A. Melnikov^{2*}
Scientific Supervisor – A. A. Melnikova¹

¹Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

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

*E-mail: melnikov.vladimir.2002@mail.ru

This article is devoted to the visualization of business processes in modern organizations. Notations for visualizing business processes were considered. Proper visualization can significantly improve the efficiency of business process management.

Keywords: business process, visualization, notation, graphic language.

С развитием технологии и методов управления особо остро стоит проблема повышения эффективности бизнес-систем, и всего бизнеса в частности. Наиболее остро эта проблема стоит в сегменте IT-технологий, где высокая конкуренция и повышенные требования к квалификации сотрудников сочетаются со сложными и нелинейными структурами производства продуктов. Данная проблема становится наиболее актуальной вследствие всевозрастающей глобализации и увеличения количества ступеней производства высокотехнологичных продуктов. Неудивительно, что в данной ситуации

особенно актуальным является вопрос наглядности и универсальности методов визуализации бизнес-процессов.

Визуализация в широком смысле – это совокупность методов представления различной информации в графическом виде. В узком смысле визуализацию можно представить, как некий набор унифицированных графических символов, призванных упростить процесс составления и восприятия информации для широкого круга людей. Для визуализации используются определенные графические языки или нотации, которые призваны стандартизировать процесс описания бизнес-процессов. Наиболее распространенными являются нотации DFD, WFD, IDEF0, IDEF3, BPMN, UML.

DFD (Data Flow Diagram) представляет собой диаграмму потоков данных, в которой описываются внешние источники ресурсов, потоки данных и ресурсов, а также события. Нотация DFD изначально проектировалась для построения информационных систем с точки зрения обработки хранения и передачи информации. Как правило, для построения DFD-диаграмм используются два наиболее распространенных синтаксиса – Йордана и Гейна-Сарсона, которые отличаются друг от друга только различием в графическом отображении.

В общем виде DFD-диаграмма состоит из следующих элементов:

1. Процесс (англ. Process) – это последовательность действий, необходимая для обработки данных. В случае бизнес-процесса это может быть обработка заявки или заказ на поставку товаров.

2. Внешние сущности (англ. External Entities) – это любые объекты, которые не входят в саму систему, но являются для неё источником информации или получателями информации от системы. В случае бизнес-процесса это может быть человек или другой процесс.

3. Хранилище данных (англ. Data storage) – это хранилище данных для процессов в самой системе. Внутри него хранятся данные, поступившие в систему и обработанные системой или готовые к отправке за пределы процесса.

4. Поток данных (англ. Data flow) – это непосредственно само движение данных или информации внутри процесса. В DFD-нотации они отображаются в виде стрелок, которые показывают направление движения информации.

Хотя данная нотация изначально проектировалась для построения и анализа потоков данных внутри информационных систем, на данный момент она широко используется для графического описания бизнес-процессов. Наиболее часто она используется для описания бизнес-процессов верхнего уровня, в которых непосредственно анализируются потоки информации. К недостаткам данной нотации можно отнести отсутствие параметра времени. WFD (Work Flow Diagram) представляет собой алгоритм, который описывает процесс с учетом логики его взаимодействия. Данная диаграмма, как правило, применяется для описания бизнес-процессов нижнего уровня. WFD имеет отличительные элементы: логические операторы, события начала и конца процесса, а также элементы показывающие временные задержки. На рис. 1 приведен пример простейшей WFD-диаграммы.

Отличительной особенностью WFD-диаграмм является наличие в них фактора времени. Данная особенность наиболее полезна в процесс, имеющих жесткую временную составляющую. «В случаях, когда описание бизнес-процесса проводится с целью его дальнейшей временной оптимизации, используют элементы задержки времени, которые показывают места, в которых между последовательно выполняемыми работами имеется временной разрыв» [1].

Как правило, WFD- и DFD-нотации используются в связке, где DFD-диаграмма описывает процессы и потоки данных верхнего уровня, а WFD-диаграмма непосредственные рабочие процессы нижнего уровня с учётом времени.

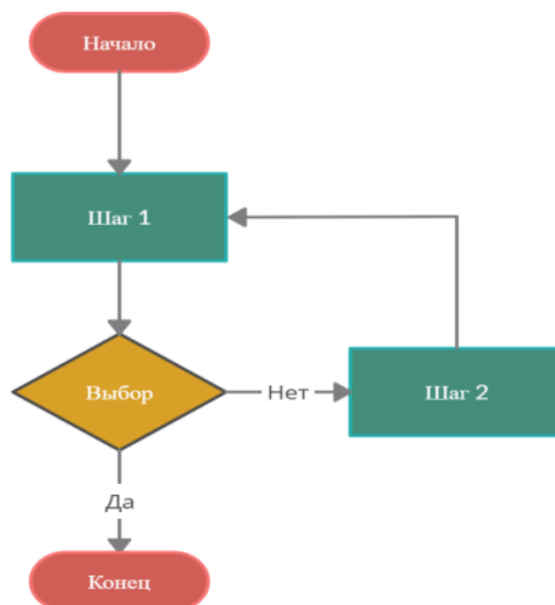


Рис. 1. Пример WFD-диаграммы

Нотация IDEF0 (Icam DEFinition for Function Modeling) является графической нотацией, изначально создававшейся для описания бизнес-процессов, и имеет высокую степень наглядности. Диаграмма IDEF0 представляет собой набор блоков, которые являются структурными единицами диаграммы. К каждому из блоков приписывается набор входов и выходов, управлением и механизмами. IDEF0-диаграмма обладает следующими элементами:

- 1) Блоки – это структурные элементы процесса, представляющие основной элемент диаграммы;
- 2) Входы – это элементы, которые показывают входящую задачу;
- 3) Выходы – это элементы, которые выводят получившийся результат;
- 4) Управляющие – это регламенты, инструкции, и положения;
- 5) Механизмы – это элементы, показывающие необходимую работу.

IDEF0 является наиболее старой и одной из самых простых нотаций. Её преимущество заключается в наглядности, а также в наличии большого количества поддерживаемых компьютерных программ и корпоративных инструментов. IDEF3 была создана как дополнение к IDEF0. Предполагается, что любой процесс, составленный в IDEF0, можно декомпозировать в IDEF3, причём многократно.

IDEF3 ориентирована на описание процессов нижнего уровня, что роднит её с нотацией WFD. Основные отличия заключаются в направлении диаграммы (она строится справа налево), а также в наличии дополнительных ссылок, описывающих процесс. Нотация IDEF3 имеет следующие элементы:

- 1) Единица работы (Unit of Work) – основной элемент диаграммы, который изображается в виде прямоугольника. Он имеет обозначение, наименование и представляет собой главный компонент процесса;
- 2) Связи – отображаются в виде стрелок, который связывают процессы;
- 3) Перекрестки – элементы, которые используются для отображения логики взаимодействия нескольких процессов, таких как слияние и разделение;
- 4) Объект ссылки – представляет собой данные, которые нельзя связать стрелкой или перекрестком.

В целом можно заключить, что данная нотация является дополнением к IDEF0 и призвана помочь исправить её недостатки.

BPMN (Business Process Model and Notation) специально разработана для моделирования бизнес-процессов в 2004 году консорциумом Business Process Management Initiative и поддерживается до сих пор. На данный момент последней версией является BPMN 2.0.

Нотация BPMN является прежде всего графическим стандартом для описания бизнес-процессов и имеет следующий набор основных графических элементов:

- Пул (Pool) – представляет собой участок взаимодействия или сферы ответственности. Также пул может содержать в себе информацию по выполняемому процессу или разделять информацию, относящуюся к другому процессу;
- Дорожки (Lanes) – это объекты, используемые для обозначения распределения ролей в ходе выполнения процесса. Дорожки могут быть вертикальными и горизонтальными. Они служат для упорядочивания параллельных элементов процесса, которые выполняют разные работники;
- Действие (Activity) – это общий термин, обозначающий основные действия, выполняемые в ходе процесса;
- Шлюз (Gateway) – это элемент, обозначающий схождение или расхождение потоков процесса;
- Событие (Event) – это действие, которое произошло в описании процесса. События разделяют на начальные, промежуточные и конечные. Также события делятся на простые события, события-таймеры и события-сообщения;
- Поток (Flow) – это основная последовательность действий в процессе, они обозначаются стрелками. Потоки делятся на потоки операций (Sequence Flow) и потоки сообщений (Message Flow);
- Артефакты (Artifacts) – это объекты, которые не влияют напрямую на процесс, но служат источниками дополнительной информации. К ним относят различные документы и инструкции;
- Ассоциации (Associations) – это объекты, которые показывают связи между артефактами. Они обозначаются в виде пунктирных стрелок;
- Объект данных (Data Object) – это объект, хранящий в себе информацию по выполнению какого-либо действия.

На основании данных графических элементов была создан пример графической диаграммы, который показан на рис. 2.

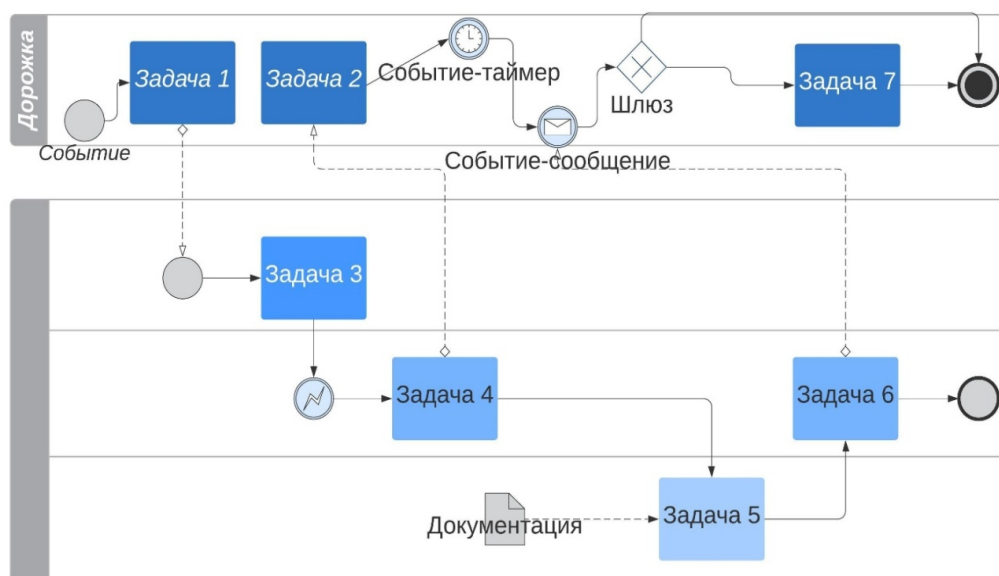


Рис. 2. Пример BPMN-диаграммы

Можно заключить, что нотация BPMN имеет довольно большую вариативность и значительный арсенал инструментов. Сравнительный анализ нотаций [2] позволил выявить особенность нотаций BPMN, заключающуюся в возможности проработки различных сценариев бизнес-процессов, а значит – их усовершенствования.

UML (Unified Modeling Language) – это язык обозначений, которые используются в области разработки программного обеспечения, баз данных, а также моделирования бизнес-процессов. UML-нотация не является нотацией в чистом виде, но получила определенную долю популярности среди специалистов по моделированию бизнес-процессов.

UML представляет собой набор различных диаграмм, каждая из которых описывает определенный набор структур. Существуют диаграммы деятельности, классов, состояния и объектов. При визуализации бизнес-процессов чаще всего используют диаграмму деятельности, которая позволяет описывать логику процессов, в том числе параллельных. Диаграмма деятельности во многом напоминает WFD в своей основе.

UML нотация имеет широкое распространение при разработке программного обеспечения, так как её синтаксис во многом знаком IT-специалистам. К недостаткам UML можно отнести отсутствие средств формализации потоков ресурсов и слабые возможности в описании асинхронных процессов. К преимуществу данной нотации можно отнести понятность и относительную простоту [3].

Визуализация бизнес-процессов должна предполагать выбор подходящей нотации, позволяющей верифицировать правильность написания бизнес-процессов. Для нотации BPMN в основе проверки лежит теория ориентированных графов или сети Петри. Возможно использование метода интеллектуального анализа процессов. В [4] предложено дополнить нотацию BPMN множеством промежуточных событий в формате XPDL (XML Process Definition Language). Благодаря этому появляется возможность исключить риски ошибок, связанных с квалификацией менеджера процессов.

В заключение можно сказать, что современная практика визуализации бизнес-процессов использует большой набор различных стандартов и нотаций, которые имеют свои преимущества и недостатки. Наиболее популярные нотации имеют значительный набор инструментов и онлайн-ресурсов для визуализации и рационализации процессов, в том числе в рамках реинжиниринга бизнес-процессов [5].

Библиографические ссылки

1. Анализ графических нотаций для имитационного моделирования бизнес-процессов предприятия / О. П. Аксенова, К. А. Аксенов, А. С. Антонова, Е. Ф. Смолий // Научное обозрение. Технические науки. 2014. № 1. С. 45–45. URL: <https://science-engineering.ru/ru/article/view?id=17> (дата обращения: 27.11.2020).
2. Варзунов А. В., Торосян Е. К., Сажнева Л. П. Анализ и управление бизнес-процессами : учеб. пособие. СПб. : Университет ИТМО, 2016. 112 с.
3. Михеев А. Г. Системы управления бизнес-процессами и административными регламентами на примере свободной программы RunaWFE. 2-е изд. М. : ДМК Пресс, 2016. 336 с.
4. Копп А. М., Орловский Д. Л. Подход к анализу и оптимизации моделей бизнес-процессов в нотации BPMN // Радиоелектроніка, інформатика, управління. 2018. № 2 (45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhod-k-analizu-i-optimizatsii-modeley-biznes-protsessov-v-notatsii-bpmn> (дата обращения: 28.11.2020).
5. Гавриков Л. Н., Мельникова Е. В. Эволюция и новые подходы в управлении бизнес-процессами // Инновационное развитие российской экономики. Т. 3 : материалы X Междунар. науч.-практ. конф. М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова». 2017. С. 61–65.

УДК 338.45

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ КОМПАНИИ

А. А. Моисеева, А. В. Рубинская*

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газеты «Красноярский рабочий», 31
*E-mail: rubinav1@mail.ru

Рассматривается усовершенствованная модель управления рекламной компании на основе преобразования кадрового ресурса.

Ключевые слова: инновации, модель управления, управленческие инновации, эффективность управленческих процессов, кадровые ресурсы.

IMPROVING THE MANAGEMENT MODEL OF AN ADVERTISING COMPANY

A. A. Moiseeva, A. V. Rubinskaya*

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: rubinav1@mail.ru

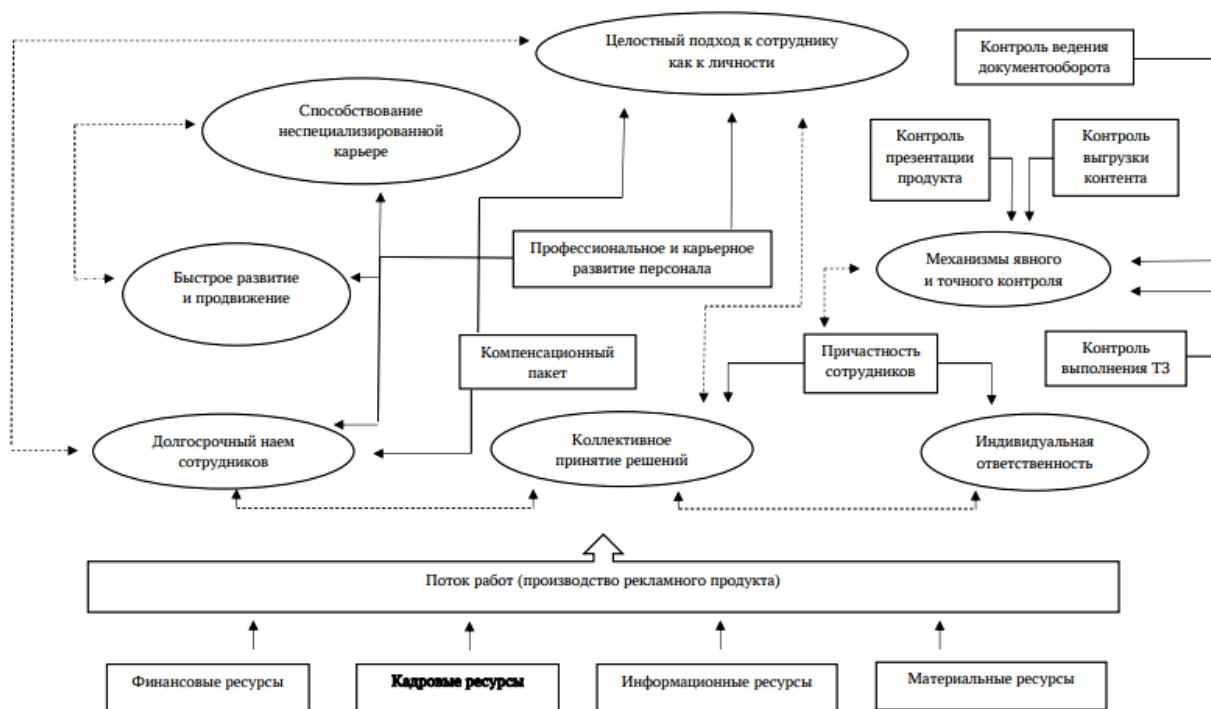
The paper considers an improved management model of an advertising company based on the transformation of a human resource.

Keywords: innovation, management model, management innovation, efficiency of management processes, human resources.

Обеспечение эффективного функционирования организаций требует экономически грамотного управления их деятельностью. Не существует модели управления, единой для всех компаний, так же, как и не существует единого универсального стратегического управления. Все организации по-своему уникальны, в связи с чем и процесс разработки или совершенствования уже существующей модели управления для каждого предприятия уникален, так как он зависит от позиции предприятия на рынке, динамики его развития, потенциала, поведения конкурентов, характеристик производимого товара/услуги, состояния экономики, масштабов организации, культурной среды и многих других факторов. В то же время, есть несколько фундаментальных моментов, которые позволяют говорить о некоторых обобщенных принципах разработки стратегии поведения и реализации управления организацией.

На основании анализа внешней и внутренней среды организации, выявления сильных и слабых сторон рекламной компании «ИлАН», определения проблематики в процессах управления была предложена усовершенствованная модель управления, представленная на рисунке [1]. Предложенная модель управления включает в себя четыре вида ресурсов. Финансовые ресурсы выражаются в денежных средствах компании, предназначенных для обеспечения эффективной деятельности предприятия, расширения рекламных возможностей (сети видеомониторов), повышения Инвестор Директор Технический директор Руководитель отдела продаж Технический отдел Отдел продаж

Креативный отдел (маркетолог, дизайнер) Главный бухгалтер Юрист 57 качества обслуживания рекламного оборудования, экономической мотивации персонала организации. Информационный ресурс компании подразделяется на внешнюю и внутреннюю информацию. К внешней относится информация об экономической ситуации в стране, рекламной отрасли, инновационных технологиях в сфере рекламной деятельности, а к внутренней – объем информации о финансово-хозяйственной деятельности предприятия, сотрудниках, цели, миссии компании и т. п. Материальный ресурс компании представлен рекламными поверхностями (видеоэкраны, баннеры, медиафасады), иначе – это ресурсный потенциал компании, необходимый для непрерывного оказания услуг и выполнения работ. Кадровый ресурс – один из ключевых ресурсов организации, за счет которого повышается производительность и результативность предприятия, это стратегический ресурс, нематериальный актив и интеллектуальный капитал одновременно. За счет оценки персонала определяются зоны развития в компетенциях работников, раскрывается потенциал каждого из них и направляется на реализацию стратегических целей организации, с той целью, чтобы развитие персонала и развитие организации шли в одном направлении и преследовали единую цель. В этой связи, преобразования модели управления рекламной компанией «ИлАН» предлагаются непосредственно за счет кадровых ресурсов [2]. Качество потока работ, представленного производством рекламного контента, реализуется за счет эффективного управления кадровым потенциалом организации. Взаимосвязь вышеперечисленных элементов модели обеспечивает достижение главной цели преобразования модели управления – повышение эффективности рекламной компании «ИлАН», обеспечение устойчивого положения на рынке рекламных услуг в условиях изменяющейся внешней среды (см. рисунок).



Модель производства рекламного продукта

Для обеспечения внедрения усовершенствованной модели управления необходимо обеспечить долгосрочный наем сотрудников за счет пересмотра восприятия руководством кадрового ресурса. Целостный подход к сотруднику как личности и эффективная понятная мотивация обеспечат вовлеченность сотрудников в рабочий процесс,

в том числе в процессы организационных изменений. Постоянное обучение сотрудников, повышение квалификации, развитие необходимых навыков продаж, взаимодействия с клиентом, использования новых маркетинговых подходов в производстве рекламного продукта позволит компании предоставлять конкурентноспособный продукт/услугу, своевременно его совершенствовать в соответствии с развитием новых технологий в рекламной и маркетинговой сфере, а также позволит компании быстро развиваться в условиях стремительной экономической и профильной изменчивости [3].

Способствование неспециализированной карьере предоставит возможность сотрудникам быть адаптивными к организационным изменениям, преодолеть «профессионально-языковой барьер» между креативным отделом и отделом продаж, расширить спектр знаний в области создания, продажи, методов эффективного воздействия на потенциальную аудиторию через рекламный продукт, что позволит менеджерам отдела продаж вести переговоры с клиентами на высокопрофессиональном уровне, создать у заказчиков образ компании как надежного изготовителя, который учитывает все пожелания клиента и может с точностью воспроизвести их в реальность, создав качественный продукт. Коллективное принятие решений, учитывающее идеи, предложения и отзывы рядовых сотрудников, позволит компании вести деятельность и развиваться не только с целью получения максимальной прибыли, а с точки зрения ориентации на потребителя рекламных услуг, предоставляемых компанией, а именно совершенствовать процессы создания и продажи продукта и услуги с учетом потребности целевых заказчиков. Таким образом, данный характер ведения бизнеса позволит компании выделяться среди конкурентов. Механизмы явного и точного контроля будут применены в качестве инструмента для оказания услуги и создания рекламного продукта высококачественного уровня, что, безусловно, предоставит основание заказчику при выборе маркетинговых инструментов сделать выбор в пользу компании «ИлАН».

Современная система управления должна быть простой и гибкой. Главный критерий – это обеспечение эффективности и конкурентоспособности. Она должна иметь следующие характеристики [4]:

- 1) небольшие подразделения, укомплектованные меньшим числом, но более квалифицированных людей;
- 2) небольшое число уровней управления;
- 3) структура, основанная на группах (командах) специалистов;
- 4) характер и качество услуги, графики и процедуры работы, ориентированные на потребителя.

На основании анализа внешней и внутренней среды организации, выявления сильных и слабых сторон рекламной компании «ИлАН», определения проблематики в процессах управления была предложена усовершенствованная модель управления, предполагающая основные преобразования за счет кадровых ресурсов, которая должна включать в себя следующие элементы [5]:

- 1) долгосрочный наем сотрудников;
- 2) коллективное принятие решений;
- 3) индивидуальная ответственность;
- 4) быстрое развитие и продвижение;
- 5) механизмы явного и точного контроля;
- 6) способствование неспециализированной карьере работника;
- 7) целостный подход к сотруднику как к личности.

Взаимосвязь вышеперечисленных элементов модели обеспечивает достижение главной цели преобразования модели управления – повышение эффективности рекламной компании «ИлАН», обеспечение устойчивого положения на рынке рекламных услуг в условиях изменяющейся внешней среды. Долгосрочный наем сотрудников предлага-

ется обеспечить за счет пересмотра руководством восприятия кадрового ресурса. Корпоративное обучение, развитие персонала и содействие неспециализированной карьере позволит компании быстро адаптироваться и развиваться в условиях стремительной экономической и профильной изменчивости. Коллективное принятие решений позволит вовлечь сотрудников в организационные процессы, осознать права голоса, оценить свой вклад в деятельность организации, что послужит мотивацией для сотрудников нести индивидуальную ответственность за качество выполняемой работы и непосредственно повлияет на эффективность работы организации в целом. Механизмы явного и точного контроля руководителем каждого этапа обеспечат предприятию на выходе высококачественный продукт/ услугу. Помимо этого данный элемент модели создаст положительную репутацию компании в глазах контрагентов и заказчиков.

Библиографические ссылки

1. ООО РК «ИлАН» [Электронный ресурс] : офиц. сайт. Красноярск. Обновляется в течение суток. URL: <https://rk-ilan.ru> (дата обращения: 11.11.2020).
2. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2006. 287 с.
3. 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.
4. Ваганов П. И. Теория и методология инновационного управления и управленческих инноваций. М. : Экономика, 2020. 303 с.
5. Гиротра К., Нетесин С. Оптимальная бизнес-модель: Четыре инструмента управления рисками ; пер. с англ. М. : Альпина Паблишер, 2014. 216 с.

© Моисеева А. А., Рубинская А. В., 2021

УДК 658.014.1.001.57

ТЕХНОЛОГИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

С. М. Курбатова*, В. А. Толстиков

Красноярский государственный аграрный университет
Российская Федерация, 660049 г. Красноярск, просп. Мира, 90
*E-mail: sveta_kurbatova@mail.ru

Отмечены сущность и специфика бизнес-процессов, их роль и значение для организации как средство достижения целей по совершенствованию бизнеса. Рассмотрен ряд аспектов, касающихся технологии и анализа бизнес-процессов. Отдельно представлена характеристика технологии моделирования бизнес-процессов и их анализа.

Ключевые слова: организация, бизнес-процессы, технологии, моделирование, технология моделирования.

BUSINESS PROCESS MODELING AND ANALYSIS TECHNOLOGY

S. M. Kurbatova*, V. A. Tolstikov

Krasnoyarsk State Agrarian University
90, Mira Av., Krasnoyarsk, 660049, Russian Federation
*E-mail: sveta_kurbatova@mail.ru

The article highlights the essence and specificity of business processes, their role and significance for the organization as a means of achieving business improvement goals. A number of aspects related to technology and business process analysis are considered. Separately, the characteristics of the technology for modeling biznas processes and their analysis are presented.

Keywords: organization, business processes, technologies, modeling, modeling technology.

Бизнес-процесс, представляя собой регулярно повторяющаяся последовательность взаимосвязанных мероприятий (операций, процедур, действий), при выполнении которых используются ресурсы внешней среды, создается ценность для потребителя и выдается ему результат, являет собой модель, которая действует в разных сферах бизнеса. При этом потребитель может быть как внешним, так и внутренним по отношению к организации. Внешний потребитель – это потребитель, который не входит в состав данной организации, а внутренний – тот потребитель, который находится в рамках данной организации [1].

Данная последовательность мероприятий может быть многообразна, что необходимо учитывать, для того, чтобы выбрать наиболее оптимальный аналитический пакет моделирования под специфику конкретной организации и конкретного бизнес-процесса [2].

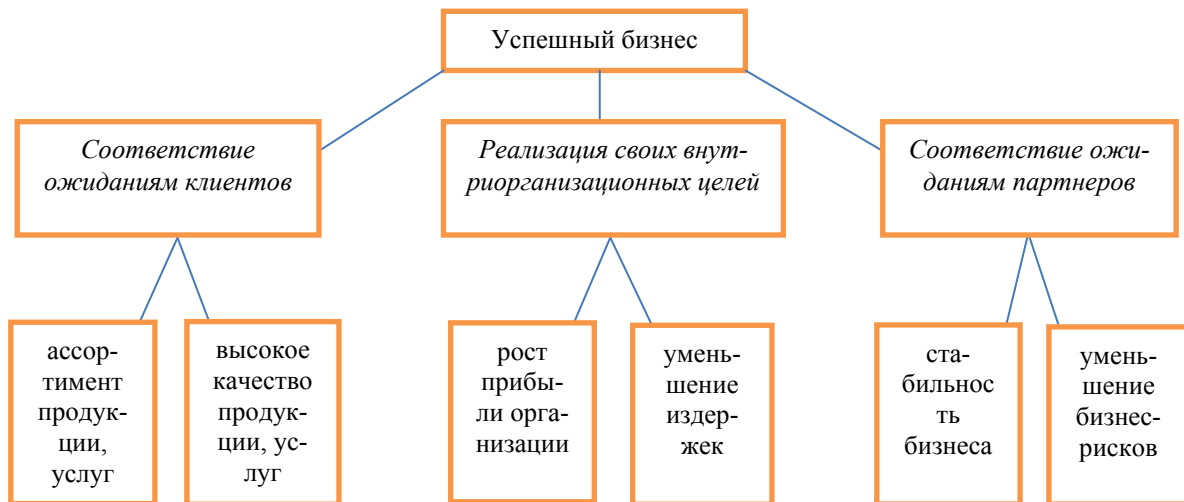
Для того чтобы быть успешной на рынке, и чтобы находить «своих» потребителей, на современном этапе организаций ожидается и требуется очень многое: быть успешным сейчас в разы сложнее, чем сто лет назад.

Так, к тенденциям сегодняшнего бизнеса можно отнести:

- повышение требований клиентов;
- усиление конкуренции;

- интенсивность (количественная и качественная) изменений, происходящих в обществе и государстве и отражающихся на экономике в целом и на деятельности конкретной фирмы, организации;
- появление все новых трендов, требующих их учета организациями в своей деятельности и т. д.

Схематично это можно представить в виде «дерева целей» (см. рисунок).



Дерево целей организации

Однако российский бизнес, зачастую, оказывается не готов к данному рода веяниям. Сказывается длительный период командного типа управления, на протяжении практически всего XX века.

Так, и по настоящее время во многих организациях наблюдаются такие остаточные явления как:

- громоздкость структуры организации и ее управления;
- бюрократичность;
- неперсонифицированность вклада в деятельность, а главное – результат деятельности организации конкретного ее работника;
- незаинтересованность в конечном результате отдельного члена организации;
- отсутствие осознания (в том числе из-за отсутствия в реализации) понимания того, что исполнитель работает на клиента, как не на начальство и т. д.

Все это создает размытость и неконкретность функционирования организации.

А если еще добавить необходимость «идти в ногу со временем» (в частности, в виду общегосударственного процесса цифровизации экономики, сфер общества и государства [3; 4]), а значит, перестраивать практически все (в том числе и образ мышления, не говоря уже о деятельности, своих работников) в организации, то такого рода явления, как некоторые, перечисленные выше, верным путем все дальше и глубже будут «утягивать» фирму на дно.

Поэтому использование достижений научных разработок, основанных на анализе теоретической базы, материалов практики, статистических данных и иных эмпирических сведений в сфере бизнеса, в области технологий, бизнес-процессов и т. д. является актуальным и востребованным для конкретных фирм, которые могут применять уже имеющиеся наработки в своей бизнес-деятельности и достигать желаемых результатов.

Можно выделить два основных вида бизнес-процессов, отмечают В. А. Силич и М. П. Силич [5]:

- «процессы производства
- и процессы управления.

В свою очередь, процессы производства можно разделить на основные и вспомогательные, а процессы управления – на процессы текущего управления и процессы развития.

Декомпозиция основных процессов производится по так называемому жизненному циклу продукта. Жизненный цикл – это цепочка процессов, составляющих путь следования продукта: от его замысла в виде маркетинговой информации проекта до утилизации и переработки отслужившего свой срок продукта. Жизненный цикл составляют следующие процессы:

- 1) изучение рынка и анализ потребности в продукте;
- 2) проектирование и разработка продукта;
- 3) разработка и внедрение технологии производства продукта; и др.

Вспомогательные процессы обеспечивают работу основных. Они напрямую не контактируют с продукцией, их задача – формирование инфраструктуры. Примеры вспомогательных процессов:

- обслуживание оборудования;
- обслуживание зданий и сооружений;
- обеспечение энергоресурсами;
- информационное обеспечение;
- управление персоналом;
- управление документацией;
- охрана труда и техника безопасности;
- PR-деятельность и связь с общественностью;
- обеспечение финансовой поддержки;
- юридическое обеспечение».

Соответственно, чтобы конкретная организация могла «вырастить» свое «дерево бизнес-целей», учитывая свою специфику, концепцию и вид развития [6], необходимо моделирование основных и вспомогательных процессов применительно к специфике деятельности именно данной фирмы.

«Модель бизнес-процесса – это наглядный и несколько упрощенный образ реального процесса, позволяющий «отсечь» все лишнее, несущественное и акцентировать внимание на основных моментах. Модель существующих (текущих) бизнес-процессов дает представление о том, как функционирует бизнес, каким образом происходит преобразование входных элементов в продукцию (услуги). Такая модель называется «As is» («Как есть»). Модель проектируемых (усовершенствованных) бизнес-процессов дает представление о том, как должен функционировать бизнес, как должны осуществляться преобразования входов в выходы, чтобы достигались поставленные цели. Это – так называемая модель «To be» («Как должно быть»)» [7, с. 56].

Притом, что сами модели могут быть разнообразны:

- познавательные,
- статистические,
- динамические,
- нормативные,
- формализованные и т. д.

Следует учитывать и иные аспекты, например, логистику и транспорт [8]. Кроме того, важно определиться с инструментарием моделирования, что должно учитывать специфику организации, вид бизнес-процесса, цель моделирования, возможности и пр. Например, таким инструментарием могут быть:

– программно-технические средства (например, средства для автоматизации разработки информационных систем – CASE-средства).

– аналитические.

Так, к аналитическим средствам относятся:

* средства анализа предметной области. Средства этого типа позволяют формировать статическую модель предметной области (прежде всего функциональную модель), например в виде диаграмм функциональной декомпозиции или диаграмм потоков данных;

* средства анализа и проектирования. Результатом использования этих средств являются спецификации компонентов и интерфейсов информационной системы, архитектуры ИС, алгоритмов, структур данных (схем баз данных) и др.

* методы анализа бизнес-процессов могут применяться в трех вариантах: корректирующий – в виде анализа существующей системы; проектирующий – разработка новых или оптимизация старых бизнес-процессов; и, кроме того, адаптирующий – возможность быстро адаптировать процессы к новым условиям [9].

Выполнение анализа бизнес-процессов помогает определить их реальную эффективность. Следует преодолеть инертность мышления. Постоянная готовность к оптимизации в современных условиях играет важную роль. Основная цель анализа бизнес-процессов заключается в понимании текущей обстановки и нахождении путей для её улучшения.

Можно выделить следующие задачи анализа бизнес-процессов:

- повышение прозрачности и увеличение контролируемости;
- оптимизация работы;
- построение эффективной организационной структуры (проведение реструктуризации);
- проектирование новых направлений;
- тиражирование и масштабирование бизнеса;
- внедрение автоматизации;
- улучшение работы с персоналом;
- повышение эффективности работы сотрудников;
- улучшение финансового положения;
- повышение рыночной стоимости и выход на новые рынки. [10]

Таким образом, следует отметить роль и значение аналитической составляющей в моделировании бизнес-процессов, так как именно правильно проведенный анализ поможет обеспечить эффективность компании, быть в «тренде» современных ожиданий от клиентов и партнеров, обеспечивать успех на бизнес-рынке.

Библиографические ссылки

1. Бизнес-процессы: основные понятия [Электронный ресурс]. URL: <https://www.klerk.ru/boss/articles/309094/> (дата обращения: 10.12.2020).

2. Курбатова С. М. Юридическое сопровождение фирмы как бизнес-процесс // Современные проблемы и тенденции развития экономики и управления бизнес-процессами. 2020. С. 159–160

3. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7

[Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 11.12.2020).

5. Силич В. А., Силич М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учеб. пособие. Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2011. 212 с.

6. On the concept and types of harm to the environment / E. S. Scheblyakov, E. L. Farafontova, S. M. Kurbatova, D. V. Rakhinsky, A. A. Kuzhleva // III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. Сер. «IOP Conference Series: Earth and Environmental Science» Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. P. 62025.

7. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учеб. пособие / В. А. Силич, М. П. Силич. Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2011. С. 56.

8. Kurbatova S. M., Aisner L. Yu., Mazurov V. Yu. Logistics and transport as elements of sustainable development of territories // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. VIII International Scientific Conference Transport of Siberia. 2020. С. 012229.

9. Кабакова Ю. А. Методы анализа бизнес-процессов // Бизнес-образование в экономике знаний. 2016. № 2. С. 38–40

10. Задачи анализа [Электронный ресурс]. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5ce3f1feda1a5501ae6cfba8/analiz-biznesprocessov-5d56db05f2df2500ad120bf3> (дата обращения: 12.12.2020).

© Курбатова С. М., Толстиков В. А., 2021

УДК 630

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

К. В. Ульяновцев*

Научный руководитель – Е. А. Воронина

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газеты «Красноярский рабочий», 31
*E-mail: apple7241@yandex.ru

Рассмотрены теоретико-методологические аспекты оценки производственного потенциала предприятия. Проведено исследование понятия производственного потенциала, отражены его составляющие. На основе научных публикаций выделены основные методы оценки производственного потенциала, определены их преимущества и недостатки. Представлены типовые показатели, характеризующие эффективность использования производственного потенциала предприятия.

Ключевые слова: производственный потенциал, предприятия, ресурсы, методы оценки производственного потенциала, типовые показатели.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF ASSESSING THE PRODUCTION POTENTIAL OF AN ENTERPRISE

K. V. Ulyantsev*

Scientific Supervisor – E. A. Voronina

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: apple7241@yandex.ru

The article deals with the theoretical and methodological aspects of assessing the production potential of an enterprise. The study of the concept of production potential is carried out, its components are reflected. On the basis of scientific publications, the main methods of assessing the production potential are identified, their advantages and disadvantages are determined. Typical indicators that characterize the efficiency of using the production potential of the enterprise are presented.

Keywords: production potential, enterprises, resources, methods for assessing production potential, typical indicators.

Успешность деятельности предприятия невозможна без рациональной организации управления и факторов производства, которые определяют направления его развития и возможности по улучшению результатов хозяйственной деятельности. Учитывая современную тенденцию к технологическим преобразованиям, стремление к инновационному развитию, в производстве важное значение приобретает понимание производственного потенциала предприятия как характеристики практического и результативного выполнения производственных операций и максимального использования производственных возможностей. Отсутствие информации об уровне производственного потенциала предприятия исключает возможность выбрать правильные направления

развития и спланировать деятельность на перспективу, так как характер производственных процессов формируется в зависимости от уровня использования технико-технологических, сырьевых, финансовых, трудовых, информационных и других ресурсов, которые должны быть сбалансированными в условиях изменения внешней среды. В связи с этим, актуальным вопросом является необходимость оценки производственного потенциала и обеспечение эффективности его использования.

Перед тем, как исследовать методологические аспекты оценки производственного потенциала, целесообразно рассмотреть содержание и составляющие производственного потенциала предприятия.

В современной литературе и публикациях не выработано общепринятого определения производственного потенциала, авторы, изучающие данную проблему, предлагают собственный подход к изложению данной категории, что можно увидеть из данных табл. 1.

Таблица 1

Определение понятия «производственный потенциал» в научной литературе

Автор	Определение
Карсунцева О. В.	Производственный потенциал представляет собой качественную и количественную структуру ресурсов предприятия материального и нематериального характера, которые позволяют обеспечить получение максимального уровня экономической выгоды с учетом наиболее полного и эффективного использования ресурсов [1]
Маламанова П. С., Старинский В. Н.	Под производственным потенциалом можно понимать сложную, динамическую, иерархическую нелинейную и (по характеру взаимосвязей) схоластическую систему, состоящую из взаимосвязанных ресурсов, которые находятся в тесном взаимодействии и в производственном процессе принимают форму факторов производства [2]
Стексова С. Ю.	Производственный потенциал – совокупность ресурсов предприятия производственного характера, качественных и количественных параметров, их характеризующих, которые позволяют определить максимальные возможности предприятия в части производства материальных благ [3]
Стерлигова А. Н., Фель А. В.	Производственный потенциал – совокупность ресурсов предприятия в виде объемов накопления и подготовленных к переработке природных, трудовых, материальных и технических, информационных и финансовых ресурсов, которые способны обеспечить выпуск продукции соответствующей номенклатуры и качества [4]
Тертышник М. И.	Производственный потенциал – совокупность производственных (трудовых и материальных) ресурсов предприятия, которые используются для реализации целей предпринимательства производственной направленности [5]

Из представленных подходов ученых, можно заключить, что несмотря на различия в изложении термина «производственный потенциал», в большинстве, исследователи придерживаются ресурсного подхода, который характеризуется использованием факторов производства, наличием состава разных видов ресурсов, обеспечивающих выпуск продукции, экономическую выгоду и достижение целей предпринимательства производственной направленности.

Наряду с тем, что исследователи рассматривают производственный потенциал как совокупность производственных ресурсов, П. С. Маламанова и В. Н. Старинский определяют производственный потенциал как систему, то есть все используемые виды ресурсов в процессе производства тесно взаимодействуют между собой и использование одного ресурса невозможно без привлечения другого [2].

Исходя из рассмотренных определений производственного потенциала, можно выделить несколько его составляющих, которые приведены на рисунке.



Ресурсы, составляющие производственный потенциал предприятия

На основе информации о составе ресурсов, а также масштабе их использования, предоставляется возможным оценить уровень производственного потенциала предприятия. В научной литературе существует несколько подходов оценки производственного потенциала предприятия, среди которых можно выделить пять наиболее используемых: стоимостной (затратный), оценочный, сравнительный, мощностной и экономико-математический.

Стоимостной (затратный) метод оценки производственного потенциала предлагают использовать Авдеенко В. Н., Котлов В. А., Цыганов И. П. и другие. Суть метода состоит в оценке стоимости каждого элемента (ресурса). Исходя из данного подхода, расчет величины производственного потенциала осуществляется в соответствии с представленной ниже формулой:

$$ПП = C_{OC} + C_{HMA} + C_{O6A} + C_{ЧК},$$

где C_{OC} – стоимость основных средств; C_{HMA} – стоимость нематериальных активов; C_{O6A} – стоимость оборотных активов; $C_{ЧК}$ – стоимость человеческого капитала [6].

Данный подход имеет большие перспективы практического использования, при этом является простым в применении. Элементы формулы могут видоизменяться, усложняться, заменяться.

К оценочным относятся методы экспертных, рейтинговых, балльных оценок. Представление показателей осуществляется в виде таблицы, с выставлением оценки каждому элементу (ресурсу), а затем и общему показателю, путем присвоения определенного уровня развития производственного потенциала. Данный метод предлагают использовать Фомин А. П. и Старовойтов М. К. Методика этих авторов позволяет при оценке показателей, составляющих производственный потенциал и итоговой оценке производственного потенциала распределить их по трем уровням: высокому (А), среднему (В) и низкому (С) [7].

Сравнительные методы, предлагаемые Шаталовой В. С., Фигурновым Э. Б., Алексеевой А. И., Малеевой А. В. основаны на сопоставлении фактически достигнутого результата с возможным потенциальным, эталонным, нормативным, расчетным уровнями производственного потенциала предприятия, а также на сравнении элементов потенциала со средними значениями этого элемента по совокупности предприятий [8].

Сущность метода мощностной оценки заключается в анализе производственной мощности предприятия. Сторонниками данной методики являются Донец Ю. Ю., Паламарчук А. С. и другие. В данном случае предлагается оценивать производственную мощность с точки зрения способности средств труда к выпуску продукции за определенный период времени [9].

Для прогнозирования экономических показателей и для определения связей между ними, В. Г. Воронин и другие рекомендуют использовать экономико-математические

методы, включающие метод корреляционного анализа показателей, метод множественной корреляции [6].

Анализ публикаций о методиках оценки производственного потенциала предприятия позволяет заключить, что существует их большое разнообразие, также можно обозначить недостаточную их проработку на уровне отдельной отрасли и, особенно, на уровне предприятия. В связи с этим можно выделить как преимущества, так и недостатки рассмотренных методик, представленные в табл. 2.

Таблица 2

Преимущества и недостатки методов оценки производственного потенциала предприятия

Наименование метода	Преимущества	Недостатки
Стоимостной (затратный) метод (Авдеенко В. Н., Котлов В. А., Цыганов И. П. и другие)	1) универсальность, так как стоимостная оценка всех составляющих; 2) полнота, так как рассматриваются основные средства, нематериальные активы, оборотные активы и трудовые ресурсы	1) сложность использования, так как неизвестны фондовые аналоги; 2) абсолютные показатели затрудняют сопоставление
Оценочный метод (Фомин А. П., Старовойтов М. К.)	1) универсальность методики (можно использовать для оценки не только предприятия, но и отрасли и пр.); 2) четкая структурированность; 3) доступность для понимания	1) возможна субъективность оценки, так как используются экспертные оценки; 2) большие трудозатраты при оценке
Сравнительный метод (Шаталова В. С., Фигурнов Э. Б., Алексева А. И., Малеева А. В.)	1) позволяют изучить динамику и сравнительную оценку абсолютных и относительных показателей производственного потенциала с другими уровнями; 2) достоверность и простота расчетов	1) может дать противоречивый результат без предварительного анализа данных; 2) снижение точности результатов анализа за счет человеческого фактора
Метод мощностной оценки (Донец Ю. Ю., Паламарчук А. С. и другие)	1) универсальность, так как используются коэффициенты; 2) подробное изучение основных фондов (оборудования)	1) учитывает лишь один фактор производства – средства труда; 2) методически плохо проработана
Метод корреляционного анализа показателей, метод множественной корреляции (Воронин В. Г.)	1) позволяет осуществить прогноз данных и вероятность развития производственного потенциала; 2) определяет тесноту связи между факторами и результирующим показателем	1) трудоемкость анализа переменных; 2) не позволяет окончательно определить причину взаимосвязи между параметрами

Учитывая преимущества и недостатки перечисленных методов, в процессе оценки производственного потенциала для получения более объективного результата возможно использовать не один, а несколько методов в комплексе, что позволит получить более точные результаты, спрогнозировать дальнейшее развитие на перспективу.

Информацию о производственном потенциале отражают конкретные показатели, характеризующие эффективность использования производственного потенциала предприятия. Возвращаясь к составляющим производственного потенциала, можно обозначить типовые показатели оценки, предлагаемые широким кругом экономистов, в соответствии с табл. 3 [10].

Несмотря на то, что приведенные показатели являются типовыми, их возможно изменять в зависимости от отрасли и специфики деятельности предприятия. При этом состав показателей может быть дополнен или сокращен для анализа производственного потенциала, в зависимости от объекта и предмета оценки.

**Типовые показатели, характеризующие эффективность использования
производственного потенциала предприятия**

Структурная составляющая производственного потенциала	Объемные показатели	Удельные показатели
Основные средства	Первоначальная, остаточная и среднегодовая стоимость основных производственных средств	Коэффициенты: обновления, выбытия, поступления, доля машин и оборудования в общей стоимости основных средств, показатели фондовооруженности, фондоотдачи, фондоемкости
Структурная составляющая производственного потенциала	Объемные показатели	Удельные показатели
Оборотные средства	Стоимость объема затрат материальных ресурсов	Материалоемкость продукции, коэффициент оборачиваемости материальных ресурсов, удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции
Нематериальные активы	Стоимость расходов на приобретение нематериальных активов	Коэффициент производственной отдачи нематериальных активов, коэффициент производственной емкости, рентабельность инвестиций в нематериальные активы
Производственный персонал	Фонд оплаты труда, среднемесячная заработная плата, среднесписочная численность производственного персонала, изменение среднегодового объема производства	Производительность труда, коэффициент текучести, оборота по приему, оборота по выбытию производственного персонала
Информационный потенциал	Совокупность расходов, связанных с производством или приобретением научно-технической информации и ее обслуживанием	Удельный вес расходов, связанных с производством или приобретением научно-технической информации и ее обслуживанием в отношении к совокупным расходам предприятия

Таким образом, производственный потенциал и состав входящих в него ресурсов, характеризуют возможность и способность предприятия к производству продукции и услуг. Производственный потенциал целесообразно оценивать на основании изучения использования всех видов ресурсов предприятия, включая финансовые, материальные, трудовые, информационные и прочие. Инструментами оценки производственного потенциала могут выступать различные виды методов, основными из которых в научной литературе признаются стоимостные (затратные), оценочные, сравнительные, мощностные и экономико-математические. Конкретный результат оценки производственного потенциала выражается в соответствующих показателях и параметрах, информирующих о состоянии структурных составляющих потенциала и позволяющих принять взвешенные управленческие решения по организации и развитию производственного процесса.

Библиографические ссылки

1. Карсунцева О. В. Формирование и реализация стратегии повышения уровня использования производственного потенциала предприятий машиностроения : дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. Самара, 2015. 362 с.
2. Маламанова П. С. Старинский В. Н. Категория «производственный потенциал» // Дискурс. 2018. № 4. С. 36–39.

3. Стексова С. Ю. Оценка конкурентоспособности и эффективности использования ресурсного потенциала предприятия : монография. Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2017. 102 с.
4. Стерлигова А. Н., Фель А. В. Операционный (производственный) менеджмент : учеб. пособие. 2-е перераб. и доп. М. : Инфра-М, 2016. 187 с.
5. Тертышник М. И. Система показателей оценки производственного потенциала предприятия // *Baikal Research Journal*. 2018. № 1. С. 46–49.
6. Волошинова Н. А. Подход к измерению уровня организации формирования производственного потенциала предприятия // *Вестник ЮРГТУ (НПИ)*. 2018. № 6. С. 69–75.
7. Фомин П. А., Старовойтов М. К. Практический инструментарий организации управления промышленным предприятием. М. : Высш. шк., 2016. 324 с.
8. Измайлов М. К. Производственный потенциал предприятия: оценка и эффективность использования // *Вестник Сибирского университета потребительской кооперации*. 2019. № 2. С. 65–70.
9. Нижник Д. А., Леонова Н. Г. Методы оценки производственного потенциала // *Современные проблемы экономики*. 2018. № 3. С. 79–83.
10. Мансурова Н. А., Шутяева Н. О. Методические основы оценки производственного потенциала промышленного предприятия // *Экономические исследования*. 2019. № 4. С. 138–143.

© Ульяновцев К. В., 2020

УДК 338.32:681.51

К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

П. В. Харченко, Е. А. Хартанович*

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

*E-mail: hartanovich.e.a@yandex.ru

Проанализирован уровень использования среднегодовой производственной мощности предприятий машиностроительного комплекса России и определены факторы, сдерживающие повышение этого уровня. Сделан вывод о необходимости перераспределения и реструктуризации производственных мощностей машиностроительных предприятий для удовлетворения сложившегося спроса. Выявлены перспективные направления развития отечественного машиностроения и предложены меры по их реализации.

Ключевые слова: производственная мощность, машиностроительный комплекс России, экономика машиностроения.

ON THE QUESTION OF INCREASING THE LEVEL OF USE OF PRODUCTION CAPACITY OF THE ENTERPRISES OF THE MACHINE-BUILDING COMPLEX OF RUSSIA

P. V. Kharchenko, E. A. Khartanovich*

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

*E-mail: hartanovich.e.a@yandex.ru

The article analyzes the level of use of the average annual production capacity of enterprises of the machine-building complex of Russia and identifies the factors that restrain the increase of this level. It is concluded that it is necessary to redistribute and restructure the production capacities of machine-building enterprises to meet the existing demand. The promising directions for the development of domestic mechanical engineering are identified and measures for their implementation are proposed.

Keywords: production capacity, machine-building complex of Russia, economics of machine-building.

В современных условиях экономического кризиса устойчивое функционирование предприятий машиностроительного комплекса во многом определяется повышением степени использования производственной мощности.

Под производственной мощностью предприятия понимают максимально возможный выпуск продукции в заданной номенклатуре и ассортименте с учетом полного использования производственного оборудования и площадей при применении прогрессивной технологии, передовой организации производства и труда [1]. Использование произ-

водственной мощности предприятия определяется отношением годового объема производства продукции к среднегодовой производственной мощности.

Динамика уровня использования среднегодовой производственной мощности предприятий машиностроительного комплекса России по выпуску отдельных видов продукции за период с 2014–2018 гг. представлена в таблице.

Уровень использования среднегодовой производственной мощности предприятий машиностроительного комплекса России по выпуску отдельных видов продукции (в процентах) [2; 3]

Наименование продукции	Годы				
	2014	2015	2016	2017	2018
Автомобили легковые	59	43	41	47,4	55,3
Автобусы	35	34	38	20,1	28,4
Средства автотранспортные грузовые	39	34	35	41,3	44
Автокраны	46	31	–	35,7	37,2
Тепловозы магистральные	95	51	–	55,2	65,4
Краны мостовые электрические	9	20	27	25,3	29,2
Тракторы для сельского и лесного хозяйства прочие	16	10	12	16,2	15,2
Бульдозеры самоходные и бульдозеры с поворотным отвалом	19	17	15	18,3	22,1
Вагоны грузовые магистральные широкой колеи	54	23	–	63,1	74,9
Машины кузнечно-прессовые	18	21	13	14,3	13,1
Станки металлорежущие	17	17	14	19,5	26,5
Подшипники шариковые или роликовые	29	31	27	26,9	23,6
Холодильники и морозильники бытовые	53	46	53	47,1	51,2
Машины стиральные бытовые	65	64	–	71,2	73,0
Электродвигатели мощностью не более 37,5 Вт; электродвигатели постоянного тока прочие; генераторы постоянного тока	20	22	–	41,5	37,1
Электродвигатели переменного и постоянного тока универсальные мощностью более 37,5 Вт	32	33	42	32,5	25,9
Лампы накаливания или газоразрядные лампы; лампы дуговые; светодиодные лампы	49	62	–	54,3	56,9
Турбины на водяном паре и прочие паровые турбины	12	20	9	21,9	17,9
Турбины газовые, кроме турбореактивных и турбовинтовых	43	40	33	21,1	18,8

По данным таблицы практически для всех видов машиностроительных производств характерна нестабильная динамика уровня использования производственной мощности и отсутствие тенденций роста данного показателя. Тенденция снижения уровня загрузки производственных мощностей наблюдается по производству турбин газовых, кроме турбореактивных и турбовинтовых турбин. При этом в 2018 г. наибольшая величина уровня недозагрузки производственных мощностей присуща производству кузнечно-прессовых машин (13,1 %), в то время как пять лет назад мало востребованной продукцией машиностроительного комплекса России были краны мостовые электрические (9,0 %).

В 2018 г. высокий уровень использования производственной мощности отмечается при выпуске вагонов грузовых магистральных широкой колеи (74,9 %), тем не менее, в 2014 г. наибольший спрос присутствовал на такой вид машиностроительной продукции, как тепловозы магистральные (95,0 %).

Для большинства машиностроительных производств РФ характерно в основном недоиспользование производственных мощностей, так как средняя величина уровня их загрузки по данным 2018 г. составляет 36,4 %.

В наибольшей степени повышение уровня использования производственной мощности машиностроительных предприятий России сдерживают следующие факторы:

- 1) низкий спрос внутреннего рынка на отечественную машиностроительную продукцию;
- 2) отсутствие отечественных аналогов импортных комплектующих и материалов;
- 3) высокая степень физического и морального износа оборудования;
- 4) низкий уровень автоматизации при производстве продукции и высокая доля ручного труда;
- 5) низкий уровень внедрения технических и технологических инноваций;
- 6) дефицит высококвалифицированных кадров;
- 7) недостаток финансовых ресурсов для осуществления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на уровне, сопоставимом с ведущими современными производителями машиностроительной продукции.

Наметившийся в последние годы рост рыночных потребностей в новых видах машиностроительной продукции вызывает необходимость перераспределения производственных мощностей и их реструктуризации для удовлетворения сложившегося спроса.

В настоящее время наиболее перспективными направлениями развития машиностроительного комплекса России являются производства следующих отраслей:

- транспортное машиностроение: производство транспорта высокоскоростного движения и транспорта тяжеловесного движения, внедрение интеллектуальных систем при эксплуатации грузового подвижного состава («умный вагон»), производство электрофицированного транспорта, электромобилей (автомобилей, приводимых в движение электродвигателями с питанием от автономного источника электроэнергии) [4,5];
- станкоинструментальная промышленность: выпуск оборудования широкой функциональной принадлежности (наибольший спрос на станки токарной группы и обрабатывающие центры), производство оборудования с ЧПУ (числовым программным управлением), лазерной резки, сварочных роботов [6, 7];
- сельскохозяйственное машиностроение: производство специализированных энергонасыщенных тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и тракторов с мощностью свыше 200 л.с. [8].

К тому же, с целью решения проблемы импортозамещения машиностроительной продукции государством поддерживаются некоторые производства и виды деятельности. К примеру, импортозамещение оборудования энергетического машиностроения в области газотурбинных технологий за счет развития следующих направлений:

- производства высокотехнологичных элементов ГТУ (газотурбинных установок), сервисного обслуживания импортных, лицензионных и отечественных ГТУ;
- производства энергетических ГТУ различной мощности с технико-экономическими характеристиками мирового уровня, производства высокоэффективных отечественных микротурбин [9].

Тем не менее, необходима разработка целевых программ по повышению конкурентоспособности российского производства комплектующих и материалов, используемых для выпуска машиностроительной продукции, с применением льготных инвестиционных режимов.

Практика использования любого оборудования свидетельствует об экономической нецелесообразности повышения уровня использования техники с высокой степенью физического и морального износа. В связи с этим необходима разработка и реализация инвестиционных программ по обновлению действующего на машиностроительных

предприятиях России парка оборудования и сокращению среднего возраста его эксплуатации, а также программ по автоматизации производственных процессов и внедрению технологических инноваций.

Государственные меры по стимулированию роста объемов производства в машиностроительном комплексе страны предполагают предоставление субсидий из федерального бюджета российским организациям на финансовое обеспечение затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по современным технологиям в рамках реализации такими организациями инвестиционных проектов [10].

Осуществление поддержки проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ по приоритетным направлениям развития отечественного машиностроения должно сопровождаться реализацией программ развития профессиональных квалификаций и инфраструктурных проектов.

Реализация предложенных мер будет способствовать устойчивому экономическому развитию предприятий машиностроительного комплекса России.

Библиографические ссылки

1. Хартанович Е. А. Экономика машиностроительного производства (Экономика предприятия). Ч. 1 : учеб. пособие для студентов спец. 150405.65 «Машины и оборудование лесного комплекса» очной, очной сокращенной, заочной, заочной сокращенной форм обучения и для студентов направления 151000.62 (15.03.02) «Технологические машины и оборудование», профиля подготовки «Машины и оборудование лесного комплекса» очной, очной сокращенной, заочной, заочной сокращенной форм обучения / СибГТУ. Красноярск, 2014. 100 с.
2. Российский статистический ежегодник. 2017 : стат. сб. / ред. колл.: А. Е. Суринов, Э. Ф. Баранов и др. М. : Росстат, 2017.
3. Промышленное производство в России. 2019 : стат. сб. / ред. колл.: И. Д. Масакова, И. В. Акимова и др. М. : Росстат, 2019. 286 с.
4. Об утверждении стратегии развития транспортного машиностроения до 2030 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 августа 2017 г. № 1756-п. URL: <http://static.government.ru/media/files/klnxiLOfYHPRsEe6cD9NsI0KM32LMacz.pdf> (дата обращения: 10.12.2020)
5. Об утверждении стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2018 г. № 831-п. URL: <http://docs.cntd.ru/document/557299378> (дата обращения: 11.12.2020).
6. Об утверждении стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05 ноября 2020 г. № 2869-п. URL: http://www.stankoinstrument.ru/f/strategiya_razvitiya_stankostroenie_2035.pdf (дата обращения: 10.12.2020)
7. Об утверждении стратегии машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности на период до 2030 года [Электронный ресурс] : Распоряжение правительства Российской Федерации от 30 августа 2019 г. № 1931-п. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72590266> (дата обращения: 11.12.2020).
8. Об утверждении стратегии развития сельскохозяйственного машиностроения России до 2030 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 07 июля 2017 г. № 1455-п. URL: https://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/strategy_tll_2030.pdf (дата обращения: 05.12.2020).

9. Филиппов С. П., Полищук В. Л. Программа импортозамещения оборудования энергетического машиностроения в области газотурбинных технологий [Электронный ресурс]. URL: https://www.eriras.ru/files/programma_po_gtu_inei_ran.pdf (дата обращения: 21.11.2020).

10. Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на финансовое обеспечение затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по современным технологиям в рамках реализации такими организациями инвестиционных проектов [Электронный ресурс] : Постановление Правительства Российской Федерации от 12 декабря 2019 г. № 1649. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912170009> (дата обращения: 10.12.2020).

© Харченко П. В., Харганович Е. А., 2021

УДК 330. 321

ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

А. Р. Хусяинова, Э. В. Марковская *

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

*E-mail: ella-zhernovaja@rambler.ru

Рассматриваются критерии оценки уровня сформированности организационной культуры и их применение на практике. Комплексная оценка уровня сформированности организационной культуры состоит из совокупности качественных и количественных показателей и включает в себя определение ее типа и выбора альтернатив развития организационной культуры.

Ключевые слова: организационная культура, оценка, критерии оценки, предприятие, организация, корпоративная культура, менеджмент.

MAIN CRITERIA FOR ASSESSING THE LEVEL OF FORMATION OF ORGANIZATIONAL CULTURE

A. R. Khusyainova, E. V. Markovskaya *

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

*E-mail: ella-zhernovaja@rambler.ru

The article discusses the criteria for assessing the level of formation of organizational culture and their application in practice. A comprehensive assessment of the level of formation of organizational culture consists of a set of qualitative and quantitative indicators and includes the determination of its type and the choice of alternatives for the development of organizational culture.

Keywords: organizational culture, assessment, assessment criteria, enterprise, organization, corporate culture, management.

Актуальность исследования феноменов организационной культуры весьма интересна как с теоретической, так и с практической точки зрения. Это связано с тем, что культура организации объединяет все виды деятельности и все взаимоотношения внутри организации, объединяет команду, а производимую продукцию отличает высоким качеством, что делает работу целого организма эффективной.

Компании, которые существуют на рынке довольно долгое время, уже сформировали определенную организационную культуру. Поэтому перед разработкой стратегии развития требуется комплексная оценка уровня существующей организационной культуры. Такая оценка делает возможным и максимизирует вклад в определение компонентов организационной культуры, которые больше всего препятствуют росту эффективности компании, и наоборот [1].

Существует три подхода к анализу и измерению уровня фактического формирования организационной культуры (ОК) (рис. 1).

Уровень оценки, на котором строится система управления формированием и развитием организационной культуры компании, должна осуществляться в трех взаимосвязанных аспектах: функциональном, элементарном и организационном. Критерии оценки уровня функциональной структуры характеризуют, насколько хорошо реализованы функции организационной культуры. Показатели элементной структуры и уровня ресурсной обеспеченности – насколько полно используются ресурсы, вовлеченные в процесс их формирования и развития. Показатели оценки уровня организационной структуры – насколько современной и прогрессивной является структура управления формированием и развитием культуры компании [3].

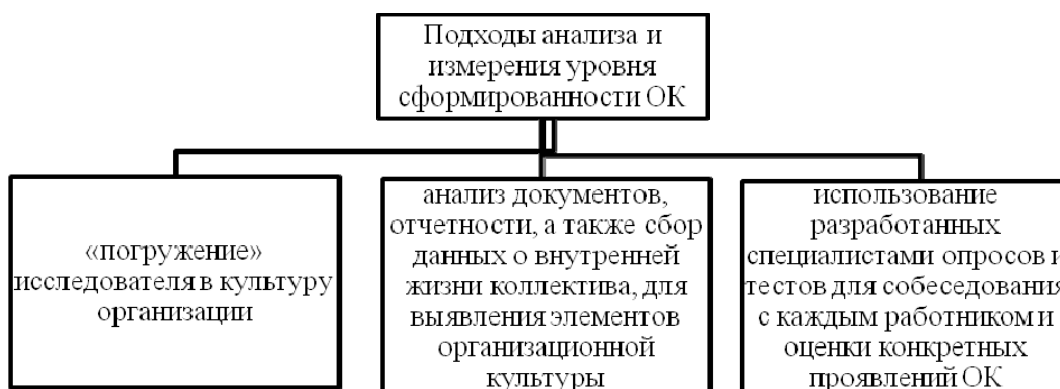


Рис. 1. Подходы для анализа и измерения уровня сформированности ОК [2]

Чтобы улучшить организационную культуру компании, прежде всего необходимо оценить реальную ситуацию. Просто и систематически представить, что такое корпоративная культура, и создать для нее модель.

Диагностика организационной культуры заключается в следующем:

- оценка текущего состояния организационной культуры;
- выявить сильные и слабые стороны организационной культуры с точки зрения организационных деталей и стратегических целей развития;
- выявление типа организационной культуры;
- анализ существующих методов формирования и развития организационной культуры;
- оценка степени соответствия существующей организационной культуры стратегии развития организации, разработанной руководством;
- рекомендации, предложения и планы действий по развитию/ поддержанию/ изменению организационной культуры.

Организация организационной культуры и проведение диагностики должны строиться на следующих принципах:

- 1) независимость и анонимность процедуры опроса;
- 2) участвуйте в опросах ключевых сотрудников организации, в том числе руководства;
- 3) использование эффективных и надежных методов и приемов;
- 4) обратная связь с участниками исследования о результатах оценки организационной культуры;
- 5) правильное представление результатов;

Критерием оценки уровня сформированности организационной культуры могут служить характеристики организации, представленные на рис. 2.

Изучение организационной культуры проводится в несколько этапов.

Этап 1 – Встречи и беседы между консультантами и высшим руководством организации для выяснения характеристик и проблемных областей исследуемой корпоративной культуры.

Этап 2 – Определение общих типов деловых отношений в организации.

Этап 3 – Систематическое изучение организационной культуры. Такие исследования требуют разработки более сложных диагностических моделей. В принципе, эти модели анализируют все аспекты организационной культуры [4].

индивидуальная автономность - степень ответственности, независимости и возможностей выражения инициативы в организации
структура - взаимодействие органов и лиц, действующих правил, прямого руководства и контроля
направление - степень формирования целей и перспектив деятельности организации
интеграция - степень, до которой части (субъекты) в рамках организации пользуются поддержкой в интересах осуществления скоординированной деятельности
управленческое обеспечение - степень, относительно которой менеджеры обеспечивают чёткие коммуникационные связи, помощь и поддержку своим подчинённым
поддержка - уровень помощи, оказываемой руководителями своим подчинённым
управление конфликтами - степень разрешаемости конфликтов
стимулирование - степень зависимости вознаграждения от результатов труда
идентифицированность - степень отождествления работников с организацией в целом
управление рисками - степень, до которой работники поощряются в инновациях и принятии на себя риска

Рис. 2. Критерии оценки уровня сформированности организационной культуры

Самая сложная часть изучения организационной культуры – это ее глубокий уровень. Поскольку он не осознается сотрудником, то воспринимается как данность. Подповерхностный и поверхностный уровни культуры наиболее доступны для диагностики. Поэтому исследователи сосредотачиваются на них и делают предположения об основных глубоких предположениях [5].

Поверхностный уровень включает брендинг. Компании проводят маркетинговые исследования для получения информации о предпочтениях потребителей, их мнениях и отношении к элементам фирменного стиля. Они предоставляют данные, необходимые для разработки идей и концепций брендинга или для изменения существующего фирменного стиля компании. Опросы считаются наиболее распространенным и эффективным способом получения информации о рынке. Этот метод проводится в форме анкетирования и личного интервью [3].

Вопросы создаются для устных или письменных опросов, в зависимости от цели опроса и типа необходимой информации. Для изучения отношения целевой аудитории к элементам корпоративной идентичности были разработаны опросы с открытыми и закрытыми вопросами. Вопросы со свободным выбором могут помочь узнать личное

мнение потребителей и получить рекомендации по улучшению брендинга («Ваши предложения по улучшению логотипа или слогана», «Что вы думаете об изменении основных цветов в логотипе» и т. д.). Структурированные вопросы (вопросы, предполагающие набор вариантов ответов и форматы ответов) более популярны среди респондентов. Для таких ответов не требуется много времени и сил. Закрытые вопросы раскрывают скрытые мотивы и желания потребителей и позволяют им извлечь из глубины их сознания свои личные убеждения и отношение к изучаемой проблеме [3].

В действительности оценка организационной культуры может проводиться разными способами. Профессионалы обычно применяют комплексный способ оценки уровня сформированности организационной культуры с проведения крупных опросов корпоративных сотрудников. Кроме того, проводится диагностика состояния элементов организационной культуры на предприятии (личная культура, культура общения, культура управления и т. д.). Когда оценка организационной культуры проводится кем-то «со стороны», ясно, что это может быть решением текущей проблемы, а не ее целостностью и направлением работы.

Анализ документов не всегда показывает актуальные данные об уровне организационной культуры. Поэтому лучше всего работать с людьми, поскольку документы являются движущей силой развития и прогресса организации.

На основании полученных результатов разрабатываются и внедряются программы по развитию корпоративной культуры организации и субкультуры структурного сектора. Консультации с руководителями проводятся по вопросам разработки и внедрения элементов организационной культуры. Поскольку сопротивление со стороны коллектива всегда возможно, нужно приложить немало усилий, чтобы внедрить социальные инновации и технологии в систему работы с персоналом. В процессе улучшения организационной культуры необходимо проявлять осторожность, и даже небольшие отклонения от намеченных результатов заслуживают корректировки плана развития.

По результатам, полученным в процессе комплексной оценки уровня организационной культуры, выбирают направления изменения существующей культуры, расставляют их по приоритетам и создают программу мероприятий, необходимых для реализации изменений.

Стратегия управления организационной культурой компании и развития человеческих ресурсов заключается в инвестировании в организационную культуру с рациональным распределением инвестиций в организационную культуру и темпами роста общей производительности.

Библиографические ссылки

1. Организационная культура : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Г. Смирнова [и др.] ; под ред. В. Г. Смирновой. М. : Юрайт, 2019. 306 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/432946> (дата обращения: 24.11.2020).
2. Дорофеева Л. И. Организационное поведение : учебник и практикум для вузов / Л. И. Дорофеева. 2-е изд., испр. и доп. М. : Юрайт, 2020. 378 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/451807> (дата обращения: 24.11.2020).
3. Гурьевских А. А. Организационная культура в машиностроительном производстве // Вестник науки и образования. 2019. № 20-3 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionnaya-kultura-v-mashinostroitelnom-proizvodstve> (дата обращения: 19.02.2020).
4. Карпенко О. А. Метод оценивания сформированности организационной культуры будущих специалистов социальной сферы на основании анализа ее компонентов // Педагогическое образование в России. 2018. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/>

metod-otsenivaniya-sformirovannosti-organizatsionnoy-kultury-buduschih-spetsialistov-sotsialnoy-sfery-na-osnovanii-analiza-ee (дата обращения: 19.02.2021).

5. Клименко С. С. Влияние организационной культуры на организационную эффективность // Менеджмент социальных и экономических систем. 2017. № 4 (8). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-organizatsionnoy-kultury-na-organizatsionnuu-effektivnost> (дата обращения: 22.01.2021).

© Хусяинова А. Р., Марковская Э. В., 2021

УДК 338.23

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ЗАКАЗ

А. В. Шишмарёва
Научный руководитель – Е. Е. Моисеева

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

Представлено моделирование бизнес-процессов производства продукции деревообрабатывающего предприятия на заказ. В целях наибольшей эффективности моделирование процессов проведено в разрезе отдельных этапов.

Ключевые слова: бизнес-процессы, моделирование производственных процессов, деревообрабатывающее предприятие.

MODELING OF THE PRODUCTION PROCESS OF A WOODWORKING ENTERPRISE TO ORDER

A. V. Shishmareva
Scientific Supervisor – E. E. Moiseeva

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: eoolk@mail.ru

The article presents the modeling of business processes for the production of products of a woodworking enterprise to order. In order to be most effective, the process modeling was carried out in the context of individual stages.

Keywords: business processes, modeling of production processes, woodworking enterprise.

Моделирование производственных процессов – сложный и многогранный процесс, направленный на изучение основных технологических операций и выявление возможных перспектив их улучшения [1; 3].

Процесс моделирование позволяет изучать узкие и сложные места системы, ресурсы ограничивающие производительность, позволяет оценить производительность, стоимость, пропускную способность – все главные характеристики системы до того, как она система будет внедрена на производство [2; 4].

Объектом исследования в данной статье является деревообрабатывающее предприятие, расположенное в Иркутской области, ведущими видами продукции которого являются фанера, ДВП и ДВПО. В целях развития предприятия, улучшения финансового состояния и привлечения новых клиентов предлагается производить продукцию по индивидуальным заказам.

Производство продукции под заказ – распространенная услуга, которая на данный момент находится на пике своего развития. Производство под заказ – это, прежде всего,

изготовление продукции, полностью ориентированное на пожелания и интересы конкретного клиента.

У этого решения есть следующие преимущества:

- Полное соответствие пожеланиям клиента;
- Оптимальная стоимость за счет адаптации проекта под финансовые возможности заказчика;
- Уникальный дизайн: формируется дизайнером за счет собственной фантазии, а также пожеланий непосредственного потребителя.
- В большинстве случаев производство под заказ подразумевает применение качественных материалов, что гарантирует долговечность изделия.
- Изготовить на заказ можно любую продукцию.

В настоящее время процесс производства продукции на исследуемом предприятии выглядит следующим образом (рис. 1).

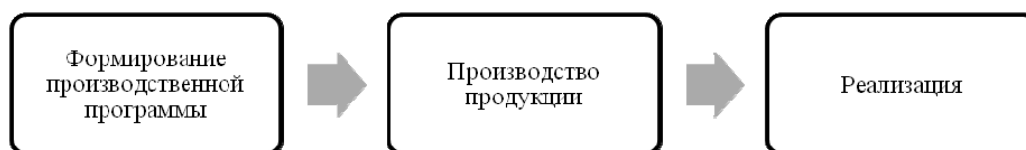


Рис. 1. Процесс производства продукции

Процесс создания продукции на заказ отличается и состоит из ряда стадий (рис. 2): оформление заказа, разработка плана производства продукции, производство продукции и передача готовой продукции заказчику.

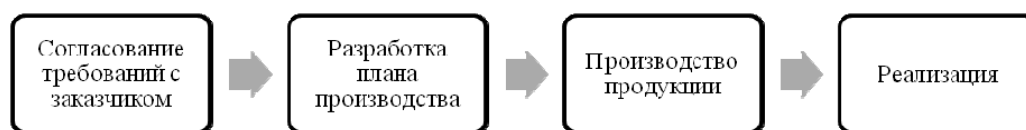


Рис. 2. Процесс производства продукции на заказ

В виду того, что в привычный производственный процесс предприятия теперь включается новый субъект процесса – заказчик, то и часть процессов будет зависеть от него.

Таким образом, моделирование процесса производства продукции на заказ предлагается рассмотреть с учетом взаимодействия субъектов процесса – заказчика и самого предприятия [5]. Данное взаимодействие целесообразно представить в виде уровней:

- 1 уровень – операции, выполняемые заказчиком;
- 2 уровень – операции, выполняемые вместе с клиентом;
- 3 уровень – операции, выполняемые внутри предприятия (производственные процессы);
- 4 уровень – сопровождающие операции.

Каждый из указанных этапов имеет ряд подэтапов. В целях детальной проработки проектируемого процесса и минимизации вероятности возникновения «узких мест» проведено полное моделирование каждого этапа вышеуказанного процесса. Результат моделирование представлен на рис. 3–6.

Первый этап – оформление заказа (рис. 3), представляет собой предварительную стадию – заказчик высказывает требования, относительно объемов производства, сроков, конечного желаемого результата. На данном этапе производит взаимодействие на всех уровнях процесса.

Наибольшая нагрузка на 1 и 2 уровни. Специалист предприятия оценивает возможность выполнения заказа с учетом всех требований. На данном этапе уже возможно

оценить возможность выполнения заказа на 2 уровне (уровне предприятия), что позволит избежать дополнительных затрат или полной некупаемости работ.

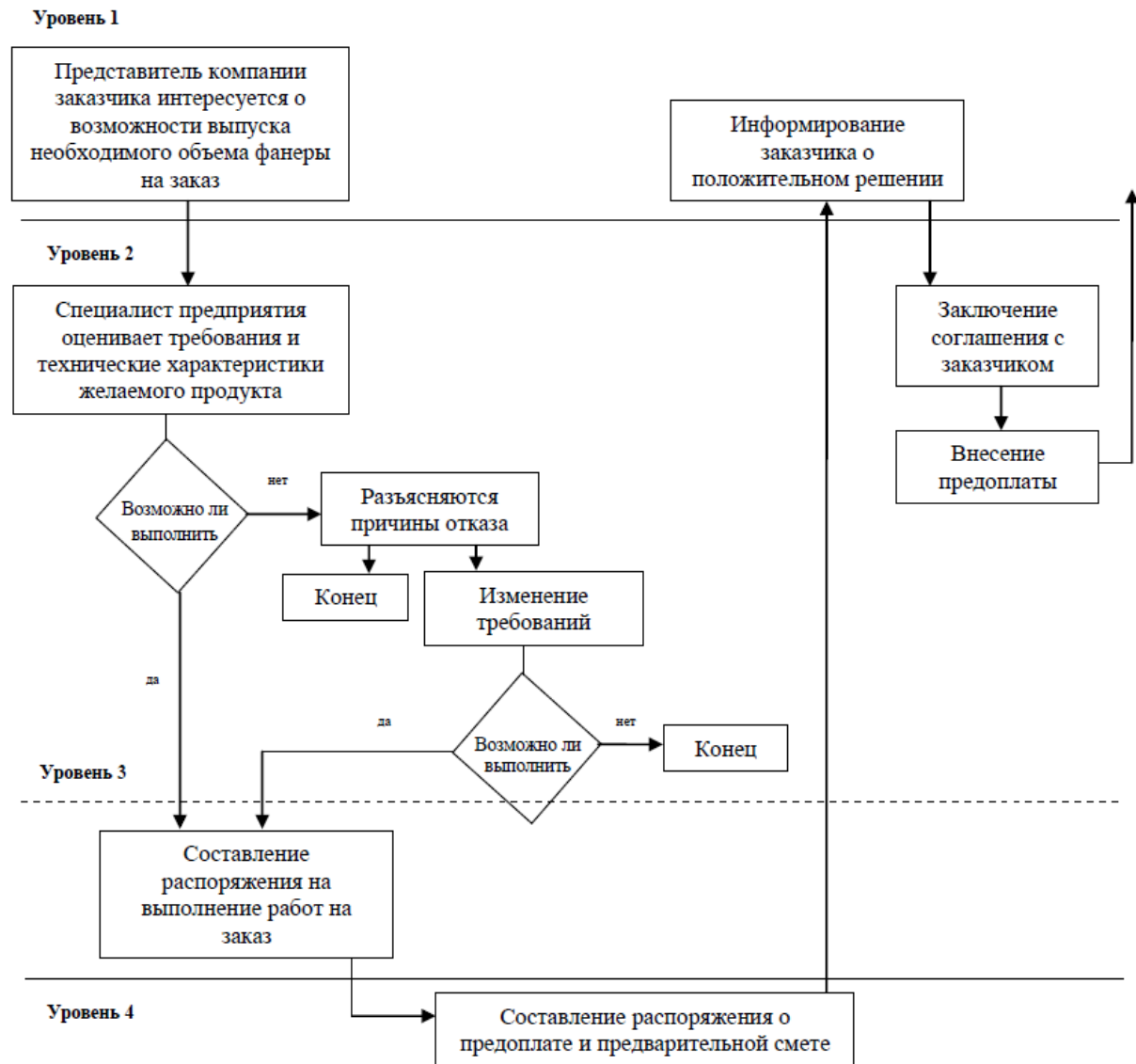


Рис. 3. Стадия 1. Предварительная стадия

В случае положительного решения заключается договор о выполнении работ и осуществляется внесение предоплаты, после чего начинается этап проектирования продукции.

Второй этап – разработка плана выпуска продукции (рис. 4). Здесь происходит выбор поточной линии, назначение ответственных, задание основных параметров, расчет себестоимости производства продукции.

Здесь также происходит взаимодействие на всех уровнях, большая доля работ происходит на 3 уровне. Большинство процессов реализуется внутри предприятия.

В завершении происходит информирование заказчика о планируемом ходе процесса, ориентировочных сроках. После получения согласия заказчика начинается следующий этап работ. Данный этап менее длителен и объемом по сравнению с первым этапом.

Третий этап – этап непосредственного производства продукции (рис. 5). Этап в большей степени реализуется на 3 уровне и состоит из процесса производства, выпуска продукции, контроля качества и упаковки продукции.

Здесь взаимодействие с клиентом сведено на минимум, выражается только в виде информирования о готовности или возникновении внештатных ситуаций, влияющих на конечную готовую продукцию. Затем начинается заключительный этап (рис. 6).

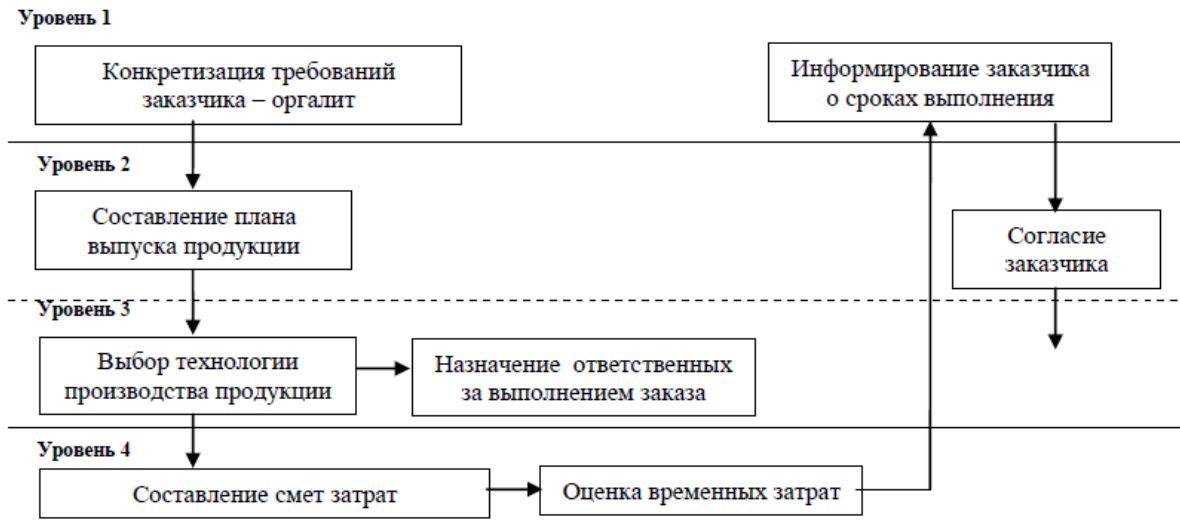


Рис. 4. Стадия 2. Разработка плана выпуска продукции

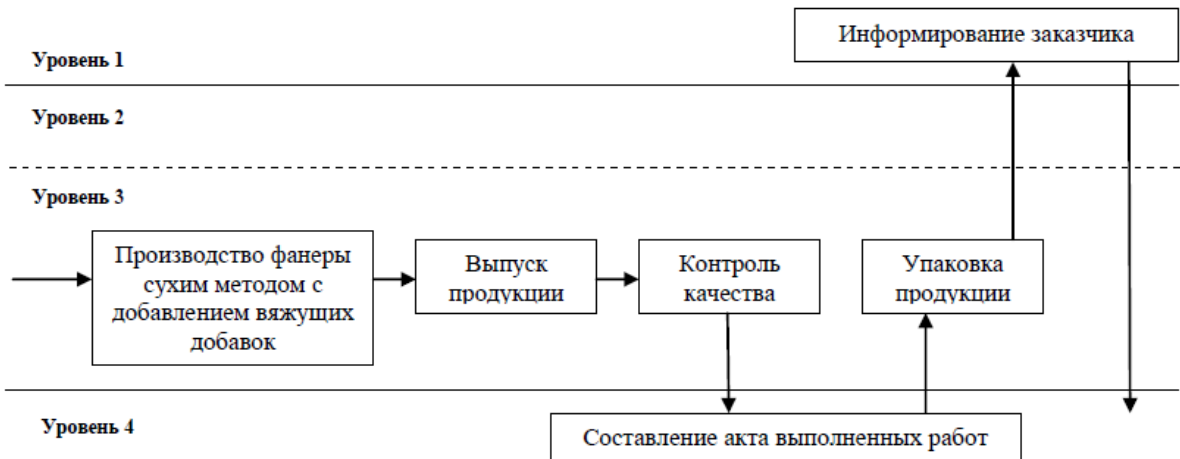


Рис. 5. Стадия 3. Производство продукции

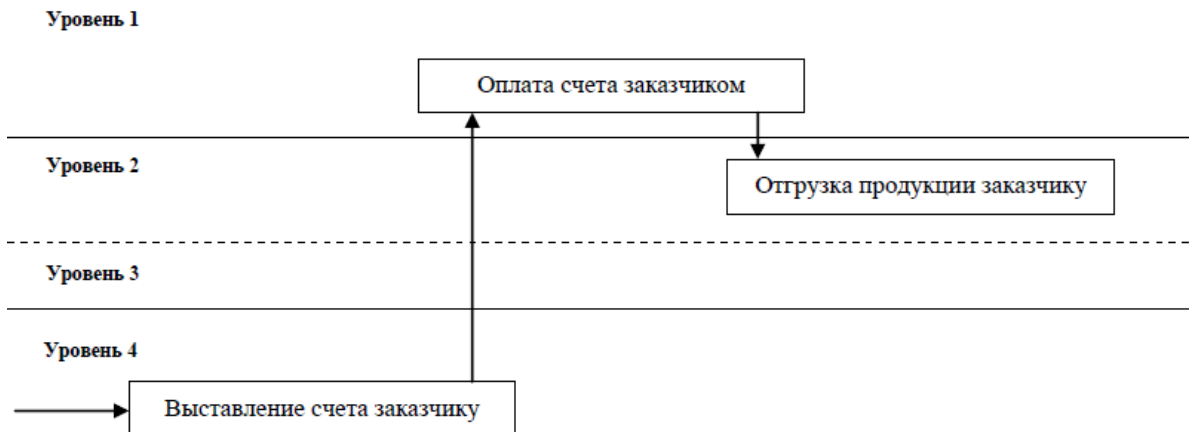


Рис. 6. Стадия 4. Завершающая стадия

Четвертый этап – завершающая стадия. На данном этапе происходит реализация готовой продукции заказчику. Выражается в виде выставления счета на оплату заказчику, получение оплаты и отгрузки готовой продукции.

При соблюдении всех уровней взаимодействия и поэтапного выполнения процесса вероятность невыполнения работ сведена к минимуму, что позволит получить максимальный эффект от данного направления.

Библиографические ссылки

1. Белайчук А. А., Елифёров В. Г. Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК 3.0. М. : Альпина Паблишер, 2016. 368 с.
2. Володин В. В., Огай О. А., Нефедов Ю. В. Операционный менеджмент : учеб. пособие. 2-е изд. М. : Маркет ДС, 2018. 168 с.
3. Репин В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. М. : МИФ, 2016. 473 с.
4. Чукарин А. В. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении современной инфокоммуникационной компанией. М. : Альпина Паблишер, 2018. 512 с.
5. Моделирование бизнес-процессов Bizagi Process Modeler [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bizagi.com/> (дата обращения: 06.01.2021).

© Шишмарёва А. В., 2021

Секция 4

«ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»

УДК 330.318

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ВЕБ-САЙТА

А. Д. Безруких¹, М. Д. Черепанов¹, Д. В. Валбу², Ю. А. Безруких^{2*}

¹Сибирский федеральный университет
Российская Федерация, 660041, г. Красноярск, просп. Свободный, 79

²Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газеты «Красноярский рабочий», 31
*E-mail: expert-sib@yandex.ru

Представлены результаты автоматизации тестирования подписки на примере видеохостинга YouTube. Абсолютно все проекты нуждаются в тестировании, так как без тестов нет возможности понять есть ли в продукте критические ошибки, соответствует ли он требованиям, обеспечена ли безопасность предоставляемых услуг и т. д. Для проверок используется различные виды тестирования. Результаты тестирования показали, что автоматизация позволяет оптимизировать затраты на разработку.

Ключевые слова: веб-сайт, затраты на разработку, тест-план, автоматизация тестирования.

DEVELOPMENT OF AUTOMATED WEBSITE TESTING

A. D. Bezrukikh¹, M. D. Cherepanov¹, D. V. Valbu², Yu. A. Bezrukikh^{2*}

¹Siberian Federal University
79, Svobodny Av., Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation

²Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: expert-sib@yandex.ru

The article presents the results of automating subscription testing using the example of YouTube video hosting. Absolutely all projects need testing, since without tests there is no way to understand whether there are critical errors in the product, whether it meets the requirements, whether the provided services are secure, etc. Various types of testing are used for checks. The test results showed that automation can optimize development costs.

Keywords: website, development costs, test plan, test automation.

Сегодня сложно представить успешную компанию без современного многофункционального сайта. Его концепция зависит от вида деятельности вашей компании

и поставленных перед ним задач. Определяя концепцию публичного сайта, нужно учитывать последующую систему продвижения и потенциальный рост вашего бизнеса. Главное требование владельцев публичных сайтов – возможность самостоятельно и без больших усилий управлять контентом. Оперативно изменять информацию и описание на интернет-страницах важно для любого бизнеса, вне зависимости от сферы. Как показывает опыт многих компаний, последовательность этапов создания сайта напрямую влияет на его эффективность. Если вы хотите оформить свой ресурс качественно и с меньшими денежными затратами, следуйте такому плану: определив платформу, на которой будет работать сайт и его концепцию, приступайте к наполнению ресурса контентом. Уже потом, пройдя все эти этапы, вам будет намного проще работать над дизайном, учитывая все нюансы и тонкости своего бизнеса и его позиционирования в Сети.

Абсолютно все проекты нуждаются в тестировании, так как без тестов нет возможности понять есть ли в продукте критические ошибки, соответствует ли он требованиям, обеспечена ли безопасность предоставляемых услуг и т. д. Для проверок используются различные виды тестирования. Один из них – регрессионное тестирование, при котором нужно проверять, не вернулись ли старые дефекты при добавлении нового функционала. Для таких и ряда других проверок лучше подходит автоматизированное тестирование.

Тестирование – это тот процесс, который контролирует и определяет качество продукта: без критических ошибок, с соблюдением сроков выпуска.

Тест план является важной составляющей процесса тестирования. Он содержит в себе всю необходимую информацию, описывающую данный процесс.

Тест план (Test Plan) – это документ, описывающий весь объем работ по тестированию, начиная с описания объекта, стратегии, расписания, критериев начала и окончания тестирования, до необходимого в процессе работы оборудования, специальных знаний, а также оценки рисков с вариантами их разрешения [1; 2].

Целью нашей работы было создание тест плана видеохостинга YouTube (полный адрес: <https://www.youtube.com>) и дальнейшая автоматизация тестирования.

Представленный учебный тест план оценивает подходы к тестированию данного продукта. Основное назначение данного тест плана является усвоение навыков проверки качества любого программного обеспечения. Пользователи сайта могут загружать, просматривать, оценивать, комментировать, добавлять в избранное и делиться теми или иными видеозаписями. Цель тестирования: проверить все возможности, которые предоставляет площадка, используя для тестирования разные браузеры. Часть времени будет потрачена для создания негативных сценариев, которые дадут возможность увидеть ошибки, баги, недоработки.

Функции видеохостинга YouTube, с точки зрения пользователя, которые будут тестироваться:

1. Выставление видео. Будет произведено как негативное, так и позитивное тестирования загружая видео с нестандартным разрешением, весом и типом файлов.
2. Просмотр блоков: В тренде, Подписки, Библиотеки, История, Смотреть позже, Понравившиеся.
3. Подписка на канал. Позитивное тестирование, будет протестирована способность подписаться на любой канал.
4. Переход по страницам. Позитивное тестирование, будет ожидаться загрузка именно той страницы, которую захочет открыть тестировщик.
5. Проверка поиска.
6. Загрузка сайта в различных браузерах (Google Chrome, Safari, Firefox).
7. Загрузка сайта на различных устройствах (персональный компьютер, 5 смартфон), используя при этом также различные разрешения экранов.

Критерии прохождения тестов устанавливаются самим тестирующим по ходу выполнения их, так как будет производиться интуитивное тестирование.

Тестирование – процесс сложный и затратный, при этом, основной целью любого бизнеса является повышение эффективности использования ресурсов. Поэтому вопрос оптимизация затрат является для бизнеса ключевым.

Известно, что сокращение проектного цикла, приводит неизбежно к высвобождению ресурсов, тем самым повышая эффективность затрат бизнеса. Автоматизация является одним из понятных способов увеличить скорость обращения ресурса в проекте. Поэтому, разработчикам важно иметь возможность автоматизировать процессы разработки сайта, с целью сокращения времени работы над ним и повышения качества разработки [3; 4].

Видеохостинг YouTube www.youtube.com – веб-сервис, позволяющий загружать и просматривать видео в браузере. Ручное тестирование подписки на большое количество каналов трудозатратно, поэтому была произведена автоматизация подписки на канал на основе Selenium.

В результате постановки данной задачи, был написан проект по автоматизации тестирования подписки. Результаты тестирования представлены на рис. 1–4.

Изучив теоретические аспекты оптимизации затрат, определены основные возможные направления экономии ресурсов при автоматизации процесса тестирования:

- 1) затраты на разработку первоначальной библиотеки автоматических тестов;
- 2) затраты на подготовку к выполнению и непосредственно на выполнение одного скрипта;
- 3) затраты на анализ результатов одного прогона набора автоматизированных скриптов;
- 4) затраты на поддержание автоматизированных тестов в актуальном состоянии;
- 5) количество планируемых циклов тестирования.

Таким образом, можно сделать вывод, что автоматизация подразумевает упрощение физического труда. Процессы, которые выполняются человеком, заменяются на процессы, которые выполняются программой или техникой. Это позволяет увеличить продуктивность, уменьшить время выполнения задачи, значительно улучшить качество продукта.

```

15 private readonly By_subscribebutton = By.XPath("//div[@class='style-scope ytd-subscribe-button-renderer']");
16 private readonly By_message = By.XPath("//div[@class='text']");
17 private readonly string_expectedmessage = "Хотите подписаться на этот канал?";
18 private readonly string_search = "youtube music";
19
20 [Setup]
21
22 public void Setup()
23 {
24     driver = new ChromeDriver();
25     driver.Navigate().GoToUrl("https://www.youtube.com/");
26     driver.Manage().Window.Maximize();
27 }
28
29 [Test]
30
31 public void Test1()
32 {
33     var search = driver.FindElement(_searchinput);
34     search.SendKeys(_search);
35     Thread.Sleep(1000);
36     var searchbutt = driver.FindElement(_searchbutton);
37     searchbutt.Click();
38     Thread.Sleep(1000);
39     var channel = driver.FindElement(_channel);
40     channel.Click();
41     Thread.Sleep(1000);
42     var subscribe = driver.FindElement(_subscribebutton);
43     subscribe.Click();
44     Thread.Sleep(1000);
45     var actualmessage = driver.FindElement(_message).Text;
46     Assert.AreEqual(_expectedmessage, actualmessage, "Не получается подписаться");
47 }
48
49 [TearDown]
50
51 public void TearDown()
52 {
53     driver.Quit();
54 }
    
```

Рис. 1. Первая часть кода

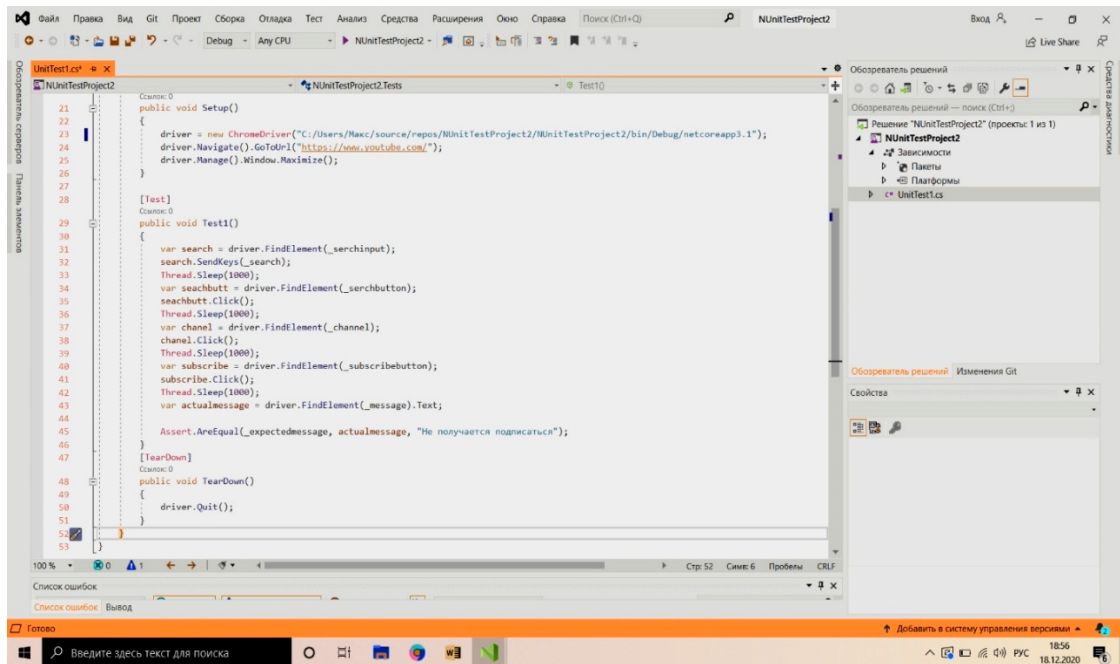


Рис. 2. Вторая часть кода

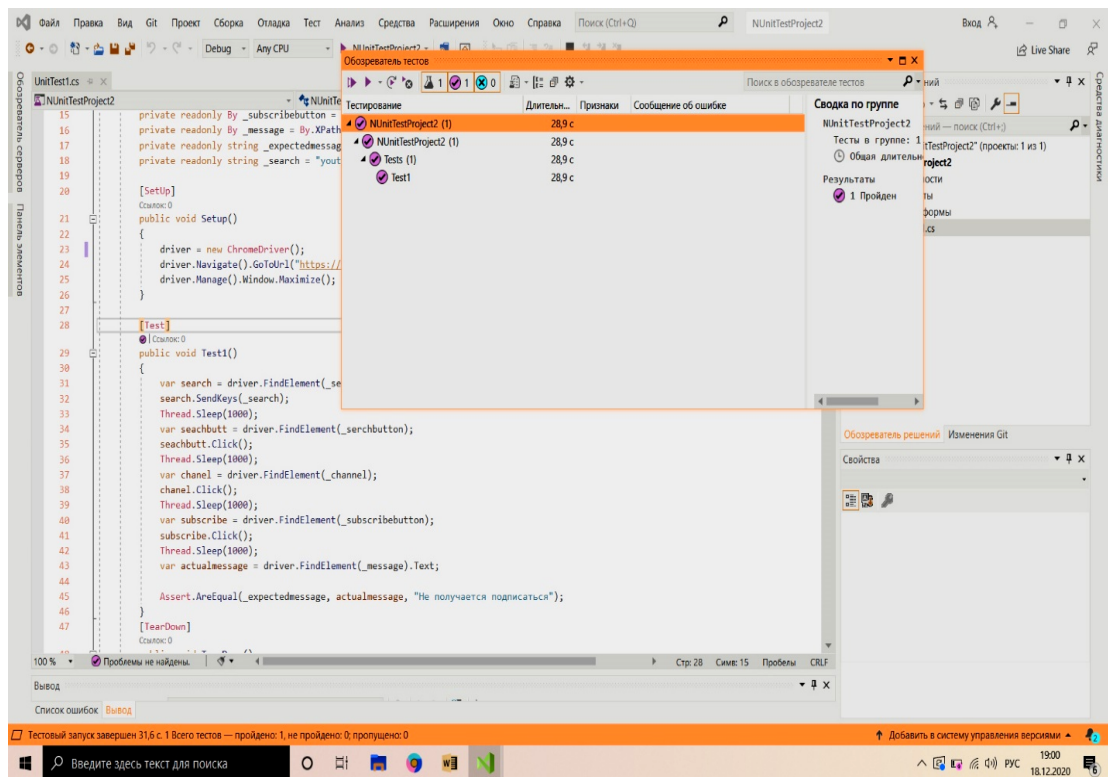


Рис. 3. Обзоратель тестов

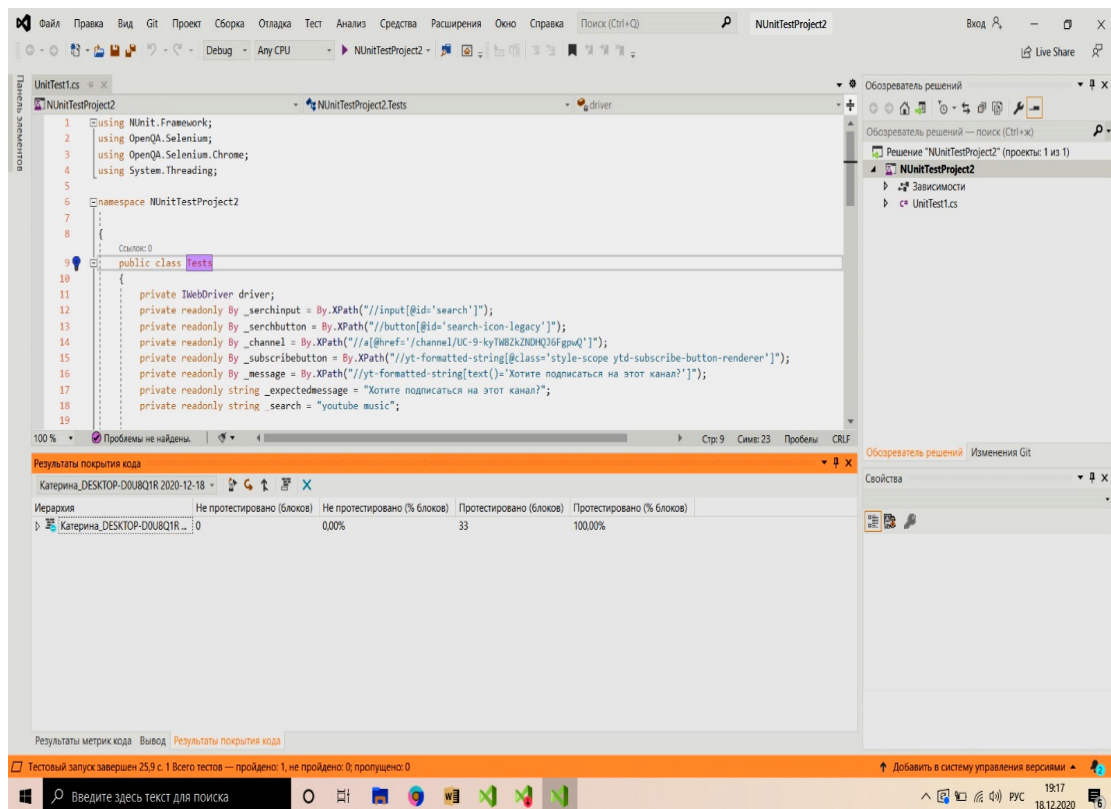


Рис. 4. Результаты покрытия

Библиографические ссылки

1. Курейчик В. М., Родзин С. И. Компьютерный синтез программных агентов и артефактов // Программные продукты и системы. 2004. № 1. С. 23–27.
2. Артюхова А. С. Проблемы автоматизации тестирования подходы к их решению [Электронный ресурс] // Научное периодическое издание «Ceterisparibus», 2017. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_27218935_69861428.pdf (дата обращения: 13.11.2020).
3. Блэк Р. Ключевые процессы тестирования. Планирование, подготовка, проведение, совершенствование. М. : Лори, 2006. 544 с.
4. Криспин Л., Грегори Д. Гибкое тестирование: практическое руководство для тестировщиков ПО и гибких команд. М. : ООО «И. Д. Вильямс», 2010. 464 с.

© Безруких А. Д., Черепанов М. Д., Валбу Д. В., Безруких Ю. А., 2021

УДК 630.90

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Я. А. Богданович^{*}, Е. А. Воронина

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газеты «Красноярский рабочий», 31
^{*}E-mail: bogdanovich2397@gmail.com

Актуализированы проблемы обеспечения лесного хозяйства трудовыми ресурсами: отсутствие системности на государственном уровне в отношении управления трудовыми ресурсами, дефицит кадров, неравномерность распределения образовательных услуг по субъектам РФ, снижение привлекательности лесного хозяйства для трудоустройства молодых специалистов.

Ключевые слова: трудовые ресурсы, лесное хозяйство, подготовка кадров, востребованность образовательных услуг, возрастной состав, уровень оплаты труда.

MODERN PROBLEMS OF PROVIDING LABOR RESOURCES IN FORESTRY

Ya. A. Bogdanovich^{*}, E. A. Voronina

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
^{*}E-mail: bogdanovich2397@gmail.com

The article highlights the problems of providing forestry with labor resources: lack of consistency at the state level in relation to labor resources management, staff shortage, uneven distribution of educational services across the constituent entities of the Russian Federation, a decrease in the attractiveness of forestry for the employment of young specialists.

Keywords: labor resources, forestry, training, demand for educational services, age structure, level of remuneration.

Проблеме управления трудовыми ресурсами в лесном хозяйстве уделяется большое внимание со стороны руководства отрасли, на уровне Президента и Правительства РФ,

В Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года, утвержденной Правительства РФ от 20.09.2018 определены направления развития отрасли в областях государственного управления лесами, использования лесных ресурсов, охраны, защиты и воспроизводства лесов, информатизации лесного хозяйства, а также развития научного и кадрового потенциала отрасли.

Решением проблемы преобразований в кадровом и научном обеспечении лесного хозяйства, согласно Стратегии, является создание возможностей для выявления талантливой молодежи и построения успешной карьеры в области лесной науки, создание условий для проведения исследований и разработок в лесном комплексе, построение эффективной системы коммуникаций между научным сообществом, бизнесом с использованием инновационных технологий, участие в международных проектах [1].

Однако эти направления представлены в общем виде и не имеют конкретики. Например, отсутствуют плановые критерии закрытия кадровой потребности в лесном хозяйстве, не обозначены объемы финансирования на кадровое обеспечение, мало внимания уделено развитию образовательной среды и пр.

Таким образом, нет четко регламентированной «дорожной карты» на государственном уровне в отношении управления трудовыми ресурсами в лесном хозяйстве. Возникает необходимость в создании единого документа, регламентирующего в комплексе все направления развития лесного хозяйства, включая кадровое обеспечение и развитие трудовых ресурсов, с указанием конкретных достигаемых результатов.

Проблемы управления трудовыми ресурсами в лесном хозяйстве рассматривают в количественном и качественном аспектах. Количественный – выражается критериями обеспеченности кадрами. Качественный – характеризует совокупность способностей и возможностей трудовых ресурсов, которая позволяет обеспечить эффективное функционирование лесного хозяйства, т. е. профессиональные и специализированные знания работников, навыки и умения, инновационность, компетентность и т. д.

Основными факторами, влияющими на эффективность кадрового менеджмента в лесном хозяйстве, являются доступность получения образования и соответствие его качества современным вызовам, уровень заработной платы работников, предоставление государственной поддержки работникам и многое другое.

Согласно данным Федерального учебно-методического объединения в сфере высшего образования по УГСН 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», в настоящее время подготовкой специалистов для отрасли лесного хозяйства занимаются 61 организация высшего образования [2], 40 из них осуществляют подготовку по программам бакалавриата и магистратуры по направлению «Лесное дело».

Количество предоставленных бюджетных и платных мест, а также количество принятых заявлений на обучение по направлению подготовки «Лесное дело» в организациях высшего образования в 2018–2019 гг. согласно данным Министерства науки и высшего образования РФ представлено в табл. 1 [3].

Таблица 1

Востребованность образовательных услуг по направлению «Лесное дело» в организациях ВПО

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	Темп изменения, %
Количество бюджетных и платных мест по направлению подготовки «Лесное дело»	8 283	8 326	100,5
Количество принятых заявлений на обучение на бюджетной и платной основе	2 397	2 365	98,7
Соотношение количества предоставляемых мест и количества принятых заявлений на обучение образовательных услуг, %	28,9	28,4	98,3

Данные показывают, что предложение образовательных услуг существенно превышает количество принятых заявлений на обучение на бюджетной и платной основе по рассматриваемому направлению.

Востребованность направления обучения «Лесное дело» можно оценить с использованием рейтинга выбираемых направлений подготовки по программам бакалавриата [3], в котором «Лесное дело» занимает лишь 98 место, что свидетельствует о непривлекательности данного направления в связи с отсутствием должной государственной поддержки молодых специалистов, низкой заработной платой в отрасли, а также неравномерностью предложения отраслевых образовательных услуг в вузах по субъектам РФ.

Организации ВПО в основном сосредоточены в центральной части России, тогда как отраслевой ресурс – лесной фонд находится в Сибири и на Дальнем Востоке.

Не все молодые люди имеют возможность переехать в центральные районы России, чтобы учиться там на бюджетной основе. Кроме того, из числа тех, кто уехал, не все возвращаются обратно для трудоустройства в своем регионе. Поэтому целесообразнее было бы выделять большее количество бюджетных мест организациям ВПО, которые находятся в тех регионах, где данные специальности наиболее востребованы.

Еще одним фактором является слабая профориентационная работа со школьниками о возможностях получения образования и работы в лесном хозяйстве. Это характерно не только для лесной отрасли, но и для всех отраслей экономики, так как в России отсутствует национальная система профессиональной ориентации, распространены лишь отдельные элементы такой работы.

Повышение престижности отрасли невозможно без повышения уровня оплаты и эффективной системы мотивации труда.

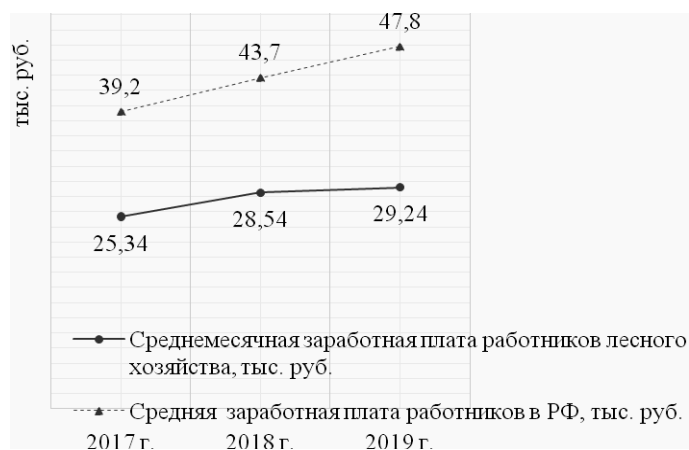
Динамика среднесписочной численности работников и размера заработной платы в лесном хозяйстве согласно данным Федерального агентства лесного хозяйства РФ представлены в табл. 2 [4].

Таблица 2

Динамика среднесписочной численности и заработной платы работников отрасли лесного хозяйства

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Изменение, %	
				2018 г. к 2017 г.	2019 г. к 2018 г.
Среднесписочная численность работников, чел.	74 321	74 807	75 190	100,7	100,5
Фонд оплаты труда работников лесного хозяйства, тыс. руб.	22 598 905	25 620 879	26 385 581	113,4	103,0
Среднемесячная заработная плата работников отрасли, тыс. руб.	25,34	28,54	29,24	112,6	102,5

В течение анализируемого периода среднесписочная численность работников лесного хозяйства увеличивалась незначительно – на 0,7 и 0,5 % соответственно. Прирост средней заработной платы в 2019 г. в сравнении с 2017 г. составил 15 %. Но по-прежнему уровень оплаты труда низкий, на 63,5 % ниже, чем в среднем по России в 2019 г. (см. рисунок) [4].



Динамика средней заработной платы в лесном хозяйстве и в целом по РФ, тыс. руб.

Непривлекательность отрасли для молодежи обуславливает «старение» кадров в лесном хозяйстве. Об этом свидетельствуют данные Федерального агентства лесного хозяйства РФ по состоянию на 1 января 2020 года (табл. 3) [4].

Таблица 3

**Структура кадров бюджетных учреждений субъектов РФ,
осуществляющих лесоводство, по возрасту**

Наименование показателя	Возрастная группа		
	до 35 лет	35–60 лет	старше 60 лет
Руководители и заместители руководителей бюджетных и автономных учреждений, %	20,0	66,6	13,4
Руководители участковых подразделений, %	20,6	67,8	11,6
Специалисты, %	30,0	63,7	6,3
Работники низового звена, %	24,1	65,0	10,9
Среднее значение по возрастным группам, %	24,5	65,1	10,4

Наибольшую долю составляют работники в возрасте от 35 до 60 лет – 65,1 %, при этом доля работников в возрасте до 35 в 2,6 раза ниже. Средние данные показывают, что за счет молодых работников, доля которых 24,5 %, существует возможность закрытия кадровой потребности в случае, если работники старше 60 лет выйдут на пенсию. Однако, на уровне отдельного региона или организации из-за неравномерности распределения рабочей силы, такая возможность существует не всегда.

В последние годы в лесном секторе России складывается негативная ситуация, вызванная неэффективным воспроизводством лесов, либо вовсе его отсутствием, экстенсивным лесопользованием, происходящими лесными пожарами и другими факторами. Для изменения этой ситуации необходимы квалифицированные кадры. Около четверти специалистов лесной отрасли не имеют профильного лесохозяйственного образования, более 30 % работающих в лесной отрасли в возрасте старше 50 лет или пенсионного возраста. Потребность в переподготовке кадров, не имеющих профильного образования, составляет более 7 тысяч человек в год, ежегодная потребность в новых специалистах лесной отрасли – до 15 тысяч человек, ежегодный выпуск высших учебных заведений по лесным направлениям подготовки – 8–8,5 тысяч человек [5]. Такие данные озвучены специалистами на Национальном лесном форуме, изучающими проблемы лесной отрасли.

Трудность в процессе проводимого исследования возникла с недостаточной информационной базой и отсутствием открытых источников данных по отрасли как в федеральных и региональных органах статистики, так и в официальных источниках. В публикуемой статистической информации Росстата отрасль лесного хозяйства не выделена в отдельную (объединена с сельским хозяйством), что не позволяет дать объективную оценку. На сайте Федерального агентства лесного хозяйства, несмотря на развитие информационных технологий, показатели и параметры по состоянию отрасли представлены в общем виде и не содержат информации в режиме реального времени, что также является проблемой и актуализирует необходимость проработки вопросов интеграции в цифровую экономику системы управления лесным хозяйством как на федеральном, так и региональном уровнях.

В связи с этим, соглашаясь со многими специалистами, описывающими данные проблемы, необходим комплексный подход к их решению, выработка единой правовой базы, выделение лесного хозяйства в отдельную отрасль для того, чтобы осуществлять объективный мониторинг ситуации в отрасли с целью принятия взвешенных управленческих решений. Важно пересмотреть существующую систему предоставления образовательных услуг организациями ВПО, то есть осуществить рациональное перераспре-

деление контрольных цифр приема по субъектам РФ. Большое внимание необходимо уделить для роста уровня благосостояния работников лесного хозяйства через повышения заработной платы и предоставления эффективных мер государственной поддержки.

Библиографические ссылки

1. Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2018 № 1989-р (ред. от 28.02.2019). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_307428/c0eb183ab2bc1d58872ce6deed98269f28efb5cd (дата обращения: 13.12.2020).
2. Федеральное учебно-методическое объединение в сфере высшего образования [Электронный ресурс] : офиц. сайт. URL: <https://mf.bmstu.ru/info/umo/list/> (дата обращения: 13.12.2020).
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации [Электронный ресурс] : офиц. сайт. URL: <https://mf.bmstu.ru/info/umo/list/> (дата обращения: 12.12.2020).
4. Федеральное агентство лесного хозяйства РФ [Электронный ресурс] : офиц. сайт. URL: <https://mf.bmstu.ru/info/umo/list/> (дата обращения: 13.12.2020).
5. Национальный лесной форум [Электронный ресурс] : офиц. сайт. URL: <https://леснойфорум.рф/> (дата обращения: 11.12.2020).

© Богданович Я. А., Воронина Е. А., 2021

УДК 681.51

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ КОНДИТЕРСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

А. С. Диваева^{*}, Е. Е. Моисеева

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

^{*}E-mail: anna.1397@mail.ru

Рассматривается применение оптимизации процессов для устранения потерь на предприятии.

Ключевые слова: бережливое производство, оптимизация бизнес-процессов.

OPTIMIZATION OF THE CONFECTIONARY ENTERPRISE'S PROCESSES

A. S. Divaeva^{*}, E. E. Moiseeva

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

^{*}E-mail: anna.1397@mail.ru

The article discusses the application of the optimization of processes to eliminate losses at the enterprise.

Keywords: lean production, business process optimization.

С развитием технологий в современной экономике оптимизация процессов является ключевым подходом в управлении бизнес-процессами. Этот подход позволяет осуществлять управление операциями, данными, информацией и ресурсами за счет использования компьютеров, машин и оборудования, которые сокращают степень участия человека в процессе, либо полностью его исключают [1].

Основной целью оптимизации является повышение качества исполнения процесса. Оптимизированный процесс обладает более стабильными характеристиками, чем процесс, выполняемый в ручном режиме. Во многих случаях оптимизация процессов позволяет повысить производительность, сократить время выполнения процесса, снизить стоимость, увеличить точность и стабильность выполняемых операций.

На данном этапе развития промышленности оптимизация процессов играет основную роль в улучшении производственных процессов вне зависимости от отрасли предприятия и его вида деятельности. Практически в каждой компании существуют оптимизированные процессы, которые помогли улучшить качество продукта или услуги и сократить временные затраты.

На каждом уровне оптимизации процессов существуют свои принципы такие, как согласованность, интеграция, независимость исполнения. Согласованность обеспечивает связь действий в оптимизированном процессе со входами и выходами процесса. Интеграция способствует взаимодействию оптимизированного процесса с внешней средой предприятия [2]. Независимость исполнения подразумевает собой отсутствие вмешательства человека в производственный процесс, тем самым предотвращая появление ошибок, связанных с человеческим фактором и сокращение контроля.

Объектом исследования является кондитерское предприятие, занимающиеся производством моно-продукта. Организационно-правовая форма: общество с ограниченной ответственностью. Для осуществления деятельности компания арендует цех площадью помещения – 110 м².

Изготавливаемый на рынок продукт имеет следующие характеристики: бисквитный десерт с начинкой из творога и джема из: брусники, смородины, вишни, черники, облепихи, малины. Продукция изготовлена в соответствии с СТО 03962254-01–2018 «Изделия мучные кондитерские. Технические условия». Отрасль производства имеет код ОКВЭД 30.12. Дата и время изготовления, срок годности и условия хранения указаны на этикетке транспортной и потребительской упаковке, в товаросопроводительной документации. Изготавливаемая продукция безопасна при ее использовании в соответствии с назначением и приняты меры по обеспечению соответствия этой продукции требованиям технических регламентов: ТР ТС 021/2011, ТР ТС 022/2011, ТР ТС 029/2012. Конкурентные преимущества изготавливаемой продукции: натуральные ингредиенты, отсутствие примесей и консервантов, свежий продукт с коротким сроком хранения (до 3 дней), экологически чистые сибирские ягоды, низкая себестоимость одного кг изделия по сравнению с аналогами, уникальная технология, аппетитный внешний вид, высокая энергетическая ценность. Далее рассмотрим технологический процесс предприятия для того, чтобы выявить самые трудозатратные процессы (табл. 1). Это позволит оценить временные затраты на каждый этап производства кондитерских изделий.

Таблица 1

Этапы технологического процесса для 150 единиц продукции

№	Этапы технологического процесса	Используемое оборудование	Время выполнения процесса (мин)	Требования потребителя к результату процесса
1	Подготовка ингредиентов для теста	Ручная работа	14	Чистые продукты, отсутствие яичной скорлупы и посторонних предметов
2	Замес теста	Тестомесильная машина	20	Однородная масса без комочков
3	Распределение теста по формам для выпечки	Ручная работа	12	Тесто выложено ровно по формам для выпечки
4	Выпечка	Печь	25	Тесто готовое, румяное, без подгорелого теста
5	Нарезка бисквита по форме	Ручная работа	12	Тесто ровной толщины
6	Распределение бисквита в форму	Ручная работа	8	Тесто выложено правильно
7	Наполнение формы с бисквитом джемом и творогом	Ручная работа	65	Творог и джем соответствуют граммовке
8	Подготовка этикетки	Ручная работа	17	Дата изготовления верная
9	Наклеивание этикетки	Ручная работа	57	Этикетка приклеена ровно по центру без заломов
10	Упаковка в коробки	Ручная работа	10	Продукт упакован в коробки согласно заявке
Итого			240	

После построения технологического процесса можно сделать вывод о том, что самые трудозатратные процессы это: наполнение формы с бисквитом джемом и творогом и наклеивание этикетки. Так как эти процессы занимают большое количество времени для работника, он чаще всего допускает ошибки, выполняя эти этапы технологического производства. Такие дефекты как: криво наклеенная этикетка, размазанная дата приго-

товления, залом на этикетке встречаются в 5 % от партии в 200 шт. Так же существует риск того, что, накладывая начинку на тесто, пекарь ошибется в граммах продукт, и вес, обозначенный на этикетке, будет не соответствовать действительности, это большой риск для компании. Чтобы сократить время на выполнение этих этапов и увеличить качество выполнения снизив риски, необходимо заменить человеческий труд на автоматизированный процесс [3].

Для этого нужно приобрести специальное оборудование для разлива джема и творога и рассчитать экономическую эффективность. Триблок ТФ 3000 подходит для разлива начинки, где производительность равна 3000 уп./ч. Данное оборудование позволит сократить труд персонала и улучшить качество процесса, снизив риск неправильной дозировки и разлива джема на упаковку. Стоимость триблока составляет 150 тыс. руб. Диспенсер этикеток LD-1 со встроенным принтером позволит полностью исключить процесс подготовки этикетки. Также этикетка будет наклеена четко по центру и герметично закрывать упаковку. Стоимость диспенсера составляет 53 тыс. руб. Затем необходимо рассчитать себестоимость производства продукции, чтобы оценить общехозяйственные и общепроизводственные расходы и как на них повлияет приобретение нового оборудования (табл. 2).

Таблица 2

Расчет себестоимости производства продукции

Наименование затрат	До внедрения		После внедрения	
	Сумма, тыс. руб.	на 1 шт., руб.	Сумма, тыс. руб.	на 1 шт., руб.
Сырье и материалы	1706,06	15,83	1706,06	15,83
Топливо и энергия на технологические цели	122,42	1,14	134,66	1,25
Основная ЗП производственных рабочих	656,84	6,10	386,84	3,59
Дополнительная ЗП	130,71	1,21	77,36	0,72
Страховые взносы	237,84	2,21	145,76	1,35
Общехозяйственные и общепроизводственные расходы	1624,65	15,08	1624,65	15,08
Внепроизводственные (коммерческие) расходы	1220,76	11,33	1220,76	11,33
Итого	5699,28	52,89	5296,10	49,15

В таблице представлен расчет себестоимости производства продукции по статьям. После внедрения оборудования ожидается снижение себестоимости единицы продукции с 52 руб. до 49 руб. 15 коп. Экономия по себестоимости будет достигнута за счет сокращения расходов на оплату труда и страховых взносов. Эта экономия перекроет дополнительные расходы, связанные с потреблением топлива, смазочных материалов и электрической энергии. Далее производится экономический расчет эффективности с целью оценивания рисков внедрения и понимания сроков окупаемости и также для анализа прироста прибыли после оптимизации процессов (табл. 3).

Чистая прибыль после внедрения оптимизации процессов возрастет на 322 тыс. 540 руб. Срок окупаемости капитальных вложений составляет полгода, это говорит о целесообразности данных предложений. Показатели выручки спрогнозированы исходя из годового выпуска бисквитов, средней сменной производительности и количества смен работы в год. Можно сделать вывод о том, что мероприятия, направленные на улучшение бизнес-процессов, прибыльны и не понесут экономических угроз компании [4].

Расчет экономической эффективности

Наименование	Отчетный год	После внедрения	Отклонение
Годовой выпуск, тыс. штук	107,76	107,76	0
Средняя сменная производительность, шт.	350	350	0
Количество смен	308	308	
Выручка, тыс. руб.	5819,04	5819,04	0
Себестоимость 1 шт.	52,89	49,15	-3,74
Прибыль, руб. на 1 шт.	1,11	4,85	3,74
Налог на прибыль на 1 шт., руб.	0,22	0,97	0,75
Чистая прибыль на 1 шт., руб.	0,89	3,88	2,99
Чистая прибыль, тыс. руб.	95,81	418,35	322,54
Капиталовложения, тыс. руб.		203	
Срок окупаемости		0,5	

Автоматизация производственных процессов включает комплекс мер, направленных на изготовление продукции с минимальным участием человека. Ее уровень определяется соотношением автоматизированных рабочих процессов к их общему количеству. Преимущества автоматизации технических процессов заключаются:

- в повышении производительности оборудования;
- улучшении качества продукции;
- более экономном энергопотреблении и расходовании сырья;
- возможности работы в неблагоприятных условиях;
- беспереывности рабочего процесса;
- возможности расширения производства без привлечения дополнительного обслуживающего персонала.

Повышение скорости взаимодействия всех автоматически управляемых механизмов влияет на рост производительности. Точность и стабильность управления способствуют снижению энергозатрат и оптимизации качества продукции [5].

Такое оборудование может работать без остановки от нескольких часов до дней и месяцев. Таким образом, на качество продукции абсолютно не влияет человеческий фактор. Использование автоматики на вредных производствах позволяет оградить людей от систематического контакта с опасной для здоровья средой. Большинство промышленных предприятий являются сложными объектами с множеством взаимосвязанных технологических цепочек. По этой причине каждый процесс автоматизации представляет собой комплексное решение, обеспечивающее управление производством и запасами сырья, контроль качества продукции и безопасности рабочих процессов и др. Уровень автоматизации во многом зависит от современности используемых механизмов и оборудования.

Подводя итог после автоматизации технологического процесса, можно сделать вывод о том, что в результате проведенных мероприятий по внедрению нового оборудования цель была достигнута – сокращены временные затраты на процессы не несущих ценности, увеличена прибыль, сокращены риски связанные с человеческим фактором. Оптимизация технологического процесса повлияла на всю структуру управления производственного цикла и поспособствовала улучшению качества продукта и скорости его реализации. В дальнейшем появится возможность автоматизации всей линии производства, которая позволит безошибочно производить кондитерские изделия без дефектов. Из персонала в цеху будет присутствовать только контролер, ответственный за бесперебойную систему производства.

Библиографические ссылки

1. Шишмарев В. Ю. Основы автоматизации технологических процессов : учебник. М. : КноРус, 2020. 406 с.
2. Ефремова Л. И., Курганов А. Н. Методологические подходы к совершенствованию бизнес-процессов предприятия // Системное управление. 2016. № 2 (31). С. 7–11.
3. Репин В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. М. : МИФ, 2016. 473 с.
4. Чукарин А. В. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении современной инфокоммуникационной компанией. М. : Альпина Паблишер, 2018. 512 с.
5. Белайчук А. А., Елифёров В. Г. Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК 3.0. М. : Альпина Паблишер, 2016. 368 с.

© Диваева А. С., Моисеева Е. Е., 2021

УДК 338.242: 658.6

ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

С. Г. Камилова*

Научный руководитель – Е. А. Хартанович

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

*E-mail: Kamilova123@mail.ru

Проведен анализ инструментов управления бизнес-процессами торговых предприятий. Определены особенности и результаты применения цифровых технологий в области управления бизнес-процессами торговых предприятий.

Ключевые слова: бизнес-процесс, управление бизнес-процессами, торговые предприятия, цифровые технологии.

BUSINESS PROCESS MANAGEMENT TOOLS TRADING COMPANIES

S. G. Kamilova*

Scientific Supervisor – E. A. Khartanovich

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

*E-mail: Kamilova123@mail.ru

The article analyzes the tools for managing the business processes of trade enterprises. The features and results of the use of digital technologies in the management of business processes of trade enterprises have been determined.

Keywords: business process, business process management, trade enterprises, digital technologies.

В современных экономических условиях происходит усиление конкуренции между торговыми предприятиями. Это побуждает предпринимателей внедрять инновационные способы продвижения и продажи товаров, снижения затрат, что во многом зависит от действующей на предприятии системы управления.

Большинство современных торговых предприятий активно применяют процессное управление, которое позволяет: выделить и использовать процессы в качестве объектов управления; формировать целенаправленное поведение организации на основе моделирования бизнес-процессов; снизить иерархичность управленческих связей, перейдя от «вертикальной» к «горизонтальной» системе управления [1]. Поэтому особую актуальность приобретают исследования, посвященные современным инструментам управления бизнес-процессами торговых предприятий.

В теории и практике процессного управления существуют и применяются различные инструменты управления бизнес-процессами.

Базовым инструментом управления бизнес-процессами предприятия принято считать концепцию цепочек создания ценностей, разработанную Майклом Портером, по мнению которого, при проведении стратегического анализа предприятия с целью

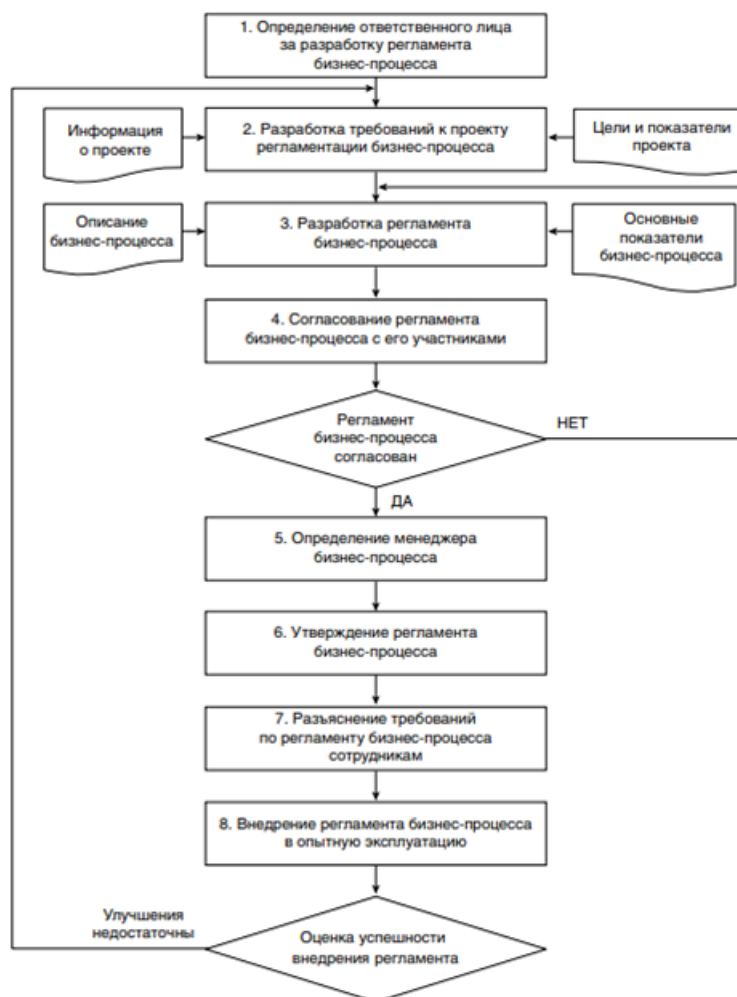
разработки плана стратегического развития, цепочка создания ценностей является наиболее удобной и подходящей.

М. Портер выделяет пять первичных и четыре вторичных действия (процесса), составляющих такую цепочку в любой фирме. В число первичных процессов он включает: материально-техническое обеспечение деятельности предприятия, производственные процессы, материально-техническое обеспечение сбыта, маркетинг и продажи, обслуживание. К вторичным, или поддерживающим, процессам М. Портер относит: закупки, развитие технологии, управление человеческими ресурсами, поддержание инфраструктуры предприятия.

Набор процессов, входящих в стандартную цепочку ценности, согласно М. Портеру, может служить лишь отправной точкой для выделения уникальных цепочек ценностей, свойственных конкретному предприятию. Следует отметить, что подходы практически всех ведущих международных консалтинговых фирм к выделению и анализу бизнес-процессов базируются на концепции М. Портера [2]. Применение этого инструмента управления бизнес-процессами на торговых предприятиях должно быть основано на таких принципах, как ориентация на потребителя и взаимовыгодные отношения с поставщиками.

Регламентация как инструмент управления позволяет создавать информационно-документарную базу деятельности предприятия в рамках управления бизнес-процессами. Также посредством регламентации каждый сотрудник предприятия отвечает за те процессы, в которых он принимает непосредственное участие [2].

Алгоритм регламентации бизнес-процессов предприятия представлен на рисунке.



Алгоритм регламентации бизнес-процессов предприятия [2]

Многие предприятия инициируют проекты описания и регламентации бизнес-процессов. Для успешной реализации этих проектов следует разработать подходящий механизм и подобрать инструменты с целью описания и документирования ключевых групп бизнес-процессов [2]. Наличие эффективной методики регламентации является важным фактором успеха деятельности предприятия. Торговое предприятие представляет собой сложную систему, иными словами его деятельность состоит из большого количества бизнес-процессов, каждый из которых представляет собой последовательность действий и решений, направленных на достижение определенной цели. Поэтому разработка регламентации бизнес-процессов торговых предприятий требует значительных организационных ресурсов и зависит от лидерства руководства.

Следующий инструмент – система показателей, характеризующих эффективность бизнес-процессов предприятия.

В первую очередь получение данных для оценки бизнес-процессов предприятия требует выполнения трех основных этапов [3]:

- 1) планирование показателя и разработка инструментов, процедуры и критериев сбора данных;
- 2) непосредственно сбор данных;
- 3) анализ данных и составление отчетности по результатам анализа.

Для каждого предприятия существует свой набор бизнес-процессов, и он не является стандартным для всех предприятий, так как зависит от специфики деятельности (отрасль, размер, местоположение, характер продаж и прочее).

Традиционно рассматриваются следующие показатели, наиболее точно отражающие эффективность бизнес-процессов торговых предприятий: производительность; издержки; качество. В среднестатистической торговой фирме можно выделить как минимум 4 укрупненных группы бизнес-процессов: закупки, доставка, логистика, продажа. И к каждой из групп перечисленных процессов можно подобрать такие показатели эффективности, как производительность, издержки, качество (табл. 1).

Таблица 1

Показатели эффективности бизнес-процессов торгового предприятия [4]

Показатели	«Управление закупками»	«Управление доставкой»	«Управление логистикой»	«Управление продажей товаров»
Производительность	1. Заключенные договоры. 2. Переговоры одного работника	1. Время на погрузку. 2. Количество рейсов в месяц	1. Время на формирование одного паллета. 2. Количество, перемещенное грузчиком	1. Количество обслуженных потребителей
Издержки	1. Стоимость приобретенных товаров. 2. Транзакционные затраты	1. Затраты на транспортировку продукции	1. Затраты на хранение товаров. 2. Затраты на инвентаризацию	1. Время на обслуживание 1 потребителя
Качество	1. Надежность поставщиков. 2. Определение потребности	1. Надежность поставок. 2. Количество ошибочных поставок	1. Количество ошибок при комплектации. 2. Оптимальное размещение товаров.	1. Уровень удовлетворенности клиентов

По данным табл. 1 можно сделать вывод, что все многообразие показателей может разносторонне характеризовать те или иные бизнес-процессы. Однако каждое торговое предприятие самостоятельно определяет перечень показателей эффективности внутренней деятельности [4].

Большие возможности для внедрения инноваций в сфере торговли обеспечивают современные информационно-коммуникационные технологии, представляющие собой

цифровые инструменты управления бизнес-процессами. Примерами таких технологий, с помощью которых осуществляются процессы цифровой трансформации, являются технологии мобильного интернета, социальные сети, «облачные» интернет-сервисы, технологии анализа «больших данных», технологии «умный дом», интеллектуальные информационные технологии. Это приводит к появлению новых информационных сервисов, которые постепенно становятся частью глобальной информационной инфраструктуры. Без такой инфраструктуры трудно представить современное экономическое взаимодействие, круг участников которого стремительно расширяется.

На сегодняшний день в сфере торговли происходит расширение использования облачных сервисов. Российскими торговыми предприятиями востребованы «облачные» сервисы 1С (точкой доступа к ним является сайт www.1cfresh.com), среди которых есть наиболее распространенные конфигурации продуктов 1С: «1С Бухгалтерия», «1С Управление торговлей», «1С Управление небольшой фирмой», а также «1С ERP Управление предприятием» и другие [5]. «Облачный» сервис «1С Номенклатура» используется для унификации описаний товаров.

Для крупных офлайн-магазинов становится важной задачей снижения непроизводительных расходов электроэнергии, воды и других ресурсов. Для решения этой задачи некоторые торговые сети внедряют системы управления энергопотреблением типа «умный дом» (intelligent building).

Изменения, происходящие в экономике, приводят к тому, что поведение покупателей также меняется, в частности, происходит увеличение доли онлайн-покупок, увеличение использования мобильных приложений для покупок и оплаты, покупатели уделяют больше внимания специальным предложениям, акциям и скидкам.

Особенности и результаты применения цифровых технологий управления бизнес-процессами торговых предприятий приведены в табл. 2.

Таблица 2

Особенности и результаты применения цифровых технологий управления бизнес-процессами торговых предприятий [4]

Инструменты/ технологии	Виды информационных систем/ области автоматизации	Желаемый экономический эффект (результат)
Сервисы проверки контрагентов	Системы автоматизации торговой деятельности	Уменьшение затрат на работу с ненадежными контрагентами
Чат-боты (для общения с покупателями онлайн)	Интернет-магазины	Снижение внутрифирменных издержек
Роботизация в сфере торговой и складской логистики	Управление складом (WMS), системы автоматизации торговой деятельности	Снижение внутрифирменных издержек
Технологии виртуальной/дополненной/ смешанной реальности (VR/ AR/ MR)	«Умный магазин», интернет-магазины	Усиление воздействия на покупателя
Инструменты/технологии	Виды информационных систем/ области автоматизации	Желаемый экономический эффект (результат)
Интеллектуальная видеоаналитика / облачные сервисы ML	CRM (индивидуальные рекомендации покупателям в режиме реального времени)	Усиление воздействия на покупателя
Технологии «умный дом»	Системы автоматизации инженерных систем помещений	Снижение издержек за счет экономии электроэнергии и других ресурсов

Таким образом, анализ возможностей и опыта использования инструментов управления бизнес-процессами торговых предприятий позволяет сделать вывод о том, что именно цифровые технологии способны существенно уменьшить неопределенность и

уровень риска операционной деятельности, а также и внутрифирменные издержки. Это в условиях жесточайшей конкуренции обеспечит повышение эффективности деятельности и конкурентоспособности предприятий торговли.

Библиографические ссылки

1. Завьялова Н. Б. Оптимизация бизнес-процессов как инструмента развития предприятий малого и среднего предпринимательства // Российское предпринимательство. 2018. № 6 (104). С. 80–86.
2. Кукарцев А. В., Горлевский К. М. Инструменты управления бизнес-процессами предприятия ракетно-космической промышленности в конкурентной среде // Современная конкуренция. 2013. № 5(41). С. 81–91.
3. Дашков Л. П., Памбухчиянц В. К. Коммерция и технология торговли. 5-е изд. М. : Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2007. 448 с.
4. Валеева Ю. С. Анализ и оценка эффективности бизнес-процессов торгового предприятия // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2013. № 3. С. 146–156.
5. Мельникова А. С., Чуешев А. В. Компьютерные технологии в производстве // Научное творчество молодежи. Математика. Информатика : материалы XIX Всерос. науч.-практ. конф. (г. Анжеро-Судженск, апрель, 2015 г.). Анжеро-Судженск : Фил. Кемеров. гос. ун-та в г. Анжеро-Судженске, 2015. С. 43–44.

© Камилова С. Г., 2021

УДК 524.1

НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

А. И. Корнилов*, Е. А. Воронина

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

*E-mail: a.k.505@mail.ru

Рассмотрены преимущества, которые получает предприятие в результате эффективного управления различными видами финансовых потоков, а также определены основные направления оптимизации финансовых потоков на предприятии.

Ключевые слова: финансовый поток, оптимизация, денежные средства, платежеспособность, управление финансовыми ресурсами, синхронизация доходов и расходов.

DIRECTIONS OF OPTIMIZATION OF FINANCIAL FLOWS IN THE ENTERPRISE

A. I. Kornilov*, E. A. Voronina

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

*E-mail: a.k.505@mail.ru

The article considers the advantages that an enterprise receives as a result of effective management of various types of financial flows, and also defines the main directions for optimizing financial flows in the enterprise.

Keywords: financial flow, optimization, cash, solvency, financial resource management, synchronization of income and expenses.

Результаты в любой сфере бизнеса зависят от эффективности управления финансовыми потоками, обеспечивающими жизнедеятельность предприятия.

Выдвижение на первый план финансовых аспектов деятельности субъекта, возрастание роли финансов являются характерной чертой и тенденции во всем мире.

В условиях рыночной экономики повышается значимость управления финансовыми потоками, с помощью которых осуществляется формирование оптимальной структуры и наращивание производственного потенциала предприятия, а также финансирование текущей хозяйственной деятельности. От того, каким капиталом располагает субъект хозяйствования, насколько оптимальна его структура, насколько целесообразно он трансформируется в основные и оборотные фонды зависит финансовое благополучие предприятия и результаты его деятельности.

Управление в области финансовых ресурсов направлено на то, чтобы содержать на счетах предприятия минимально необходимую сумму денежных средств, необходимых для осуществления его текущей оперативной деятельности. Определение суммы денежных средств, которая необходима предприятию представляет собой страховой запас, позволяющий покрыть кратковременную несбалансированность денежных потоков. Так как денежные средства, которые находятся на счетах в банке или в кассе,

не приносят доход, а их эквиваленты – краткосрочные финансовые вложения имеют невысокую доходность, они должны быть в наличии на уровне безопасного минимума.

Притоком и оттоком денежных средств (уровнем несбалансированности денежных потоков) также обусловлен рост или снижение остатков денежной наличности на счетах в банке

Превышение положительного денежного потока над отрицательным увеличивает остаток свободной денежной наличности, и наоборот, превышение оттоков над притоками приводит к нехватке денежных средств и увеличению потребности в кредите.

На отрицательное финансовое состояние предприятие могут влиять как дефицит, так и избыток денежных ресурсов. При избыточном денежном потоке происходит потеря реальной стоимости временно свободных денежных средств в результате инфляции, в этом случае теряется часть потенциального дохода от недоиспользования денежных средств в операционной или инвестиционной деятельности, происходит замедление оборачиваемости капитала вследствие простоя денежных средств.

Недостаток денежных ресурсов предприятия может привести к росту просроченной задолженности поставщикам, по кредитам банку, персоналу по оплате труда. В результате чего будет расти продолжительность финансового цикла и снижаться рентабельность капитала предприятия.

Снижение дефицита денежного потока возможно за счет мероприятий, по ускорению поступления денежных средств и замедлению их выплат. Ускорить поступление денежных средств можно путем увеличения ценовых скидок при продажах за наличный расчет, переходе на полную или частичную предоплату продукции покупателями, сокращении сроков предоставления им товарного кредита. Также ускорению поступления денежных средств способствует применение мер по ускорению погашения просроченной дебиторской задолженности (факторингу, учету векселей), привлечение кредитов банка, продажа или сдача в аренду неиспользуемой части основных средств, дополнительная эмиссия акций с целью увеличения собственного капитала и т. д.

Замедление выплаты денежных средств можно достичь за счет приобретения долгосрочных активов на условиях лизинга, увеличения сроков предоставления предприятию товарного кредита по договоренности с поставщиками. Переоформление краткосрочных кредитов в долгосрочные или сокращение объемов инвестиционной деятельности также может замедлить выплаты денежных средств [1].

Использование современных методов распределения средств и грамотная организация системы управления финансовыми ресурсами на предприятии позволяют оптимизировать финансово-хозяйственную деятельность, создать условия для экономического благополучия и обеспечить выгодное вложение инвестиций. Вместе с этим управление финансовыми ресурсами позволяет достичь поставленных целей и получить высокую результативность.

Эффективное управление различными видами финансовых потоков организации позволяет обеспечить:

- устойчивость и рентабельность продукции предприятия, финансовое равновесие, которые зависят от равномерности движения и уровня синхронизации различных видов финансовых потоков. Чем выше уровень синхронизации финансовых потоков, тем интенсивнее развивается предприятие и быстрее реализуются его стратегические цели;

- рациональное использование финансовых ресурсов предприятия позволяет снизить кредитную зависимость предприятия, свести к минимуму его потребность в заемных средствах и банковских кредитах;

- снижение риска неплатежеспособности, когда предприятие не в состоянии в необходимом объеме и в соответствующий срок выполнить свои финансовые обязательства [2].

Грамотный и эффективный финансовый менеджмент способствует получению дополнительной прибыли и увеличению активов предприятия. Необходимо включать в оборот временно свободные остаточные средства и непрерывно увеличивать инвестиционные ресурсы.

Основными направлениями оптимизации финансовых потоков на предприятии являются:

1. Балансировка финансовых потоков. Так как на результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия отрицательно влияют как дефицит, так и избыточность финансовых потоков, то при помощи балансировки финансовых потоков предприятия можно добиться пропорциональности объемов их положительного и отрицательного типов (см. рисунок).

Негативные последствия дефицита финансового потока:

- снижение ликвидности и платежеспособности предприятия;
- увеличение доли просроченной задолженности по финансовым кредитам;
- рост просроченной кредиторской задолженности перед поставщиками сырья и материалов;
- задержка в выплате заработной платы;
- увеличение продолжительности финансового цикла;
- снижение рентабельности использования капитала и активов предприятия;
- потеря реальной стоимости временно неиспользованных денежных средств от инфляции;
- потеря потенциального дохода от неиспользованной части денежных активов в области их краткосрочных инвестиций.

Негативные последствия дефицита финансового потока [3]

2. Синхронизация финансовых потоков во времени. Данное направление оптимизации финансовых потоков предприятия позволяет обеспечить необходимый уровень платежеспособности в каждом из интервалов предполагаемого периода при одновременном уменьшении размера страховых резервов денежных средств предприятия.

При этом объектом синхронизации являются прогнозируемые финансовые потоки, которые могут меняться со временем. В процессе синхронизации финансовых потоков во времени используются два основных метода – выравнивание и усиление корреляции между отдельными типами потоков.

Выравнивание финансовых потоков направлено на сглаживание их объемов в разрезе отдельных интервалов рассматриваемого периода времени.

Данный метод оптимизации финансовых потоков позволяет в определенной степени ликвидировать сезонные и циклические различия в формировании положительных и отрицательных финансовых потоков, при этом оптимизируются средние остатки денежных средств и повышается уровень ликвидности.

Результаты применения данного метода оптимизации финансовых потоков во времени можно оценить при помощи использования стандартного отклонения или коэффициента вариации, которые могут уменьшаться в процессе оптимизации. Повышение жесткости корреляционной взаимосвязи между потоками достигается с помощью системы «Ускорение – замедление оборота платежей». Сущность этой системы заключается в разработке организационных мер по ускорению привлечения средств и замедлению их выплат в отдельные промежутки времени для повышения синхронности формирования положительных и отрицательных финансовых потоков на предприятии [4].

Результаты оптимизации финансовых потоков во времени можно оценить при помощи коэффициента корреляции, значение которого в процессе оптимизации должно стремиться к единице.

3. Максимизация чистого финансового потока. Это направление оптимизации отражает результаты предыдущих этапов и является наиболее важным. Рост чистого финансового потока обеспечивает увеличение темпов экономического развития предприятия на принципах самофинансирования, снижает зависимость этого развития от внешних источников финансовых ресурсов и обеспечивает увеличение рыночной стоимости предприятия.

Достичь баланса между потреблением собственных финансовых ресурсов и привлеченных со стороны, между положительным и отрицательным денежным потоком потенциально возможно при использовании следующих путей:

– реализация или передача в аренду неиспользуемых или изношенных основных средств, с целью повышения эффективности использования собственных ресурсов;

– сокращение сверхнормативных производственных запасов и внеоборотных активов, в целях ускорения оборачиваемости активов;

– установление более жёсткого контроля своевременного проведения расчётов как с покупателями, так и с поставщиками, с целью предотвращения роста сумм дебиторской задолженности;

– использование более эффективной ценовой политики для продвижения собственной продукции на рынок в целях увеличения чистого дохода и роста рентабельности предприятия [5];

– прогнозирование финансовых результатов деятельности, основываясь на реальных условиях хозяйственной деятельности и наличия собственных финансовых средств [6].

Чтобы система управления работала в режиме предотвращения нежелательных ситуаций, а не исправления последствий, необходимо быстро отслеживать формирование каждого показателя и своевременно выявлять возможные отклонения. Это определяет ценность оперативного анализа в целом и финансовых потоков предприятия в частности. Что касается финансовых потоков, то ценность оперативного анализа возрастает благодаря тому, что денежные средства являются наиболее мобильным активом предприятия. Они связаны со всеми финансово-экономическими процессами, происходящими на предприятии, поэтому, для предотвращения значительных отклонений плановых показателей от реального состояния финансовых потоков, эти показатели необходимо периодически уточнять. Обязательным условием для проведения оперативного анализа является наличие плана.

Из всех планов финансовых потоков календарь платежей признан одним из самых передовых и надежных. Это объясняется тем фактом, что реалистичный прогноз денежных средств может быть сделан только на относительно короткий период времени, поскольку существует множество факторов, влияющих на получение и оплату денежных средств, они сложны и не могут быть оценены за короткий период времени. Следует отметить, что конкретный период времени, в течение которого должен составляться календарь платежей, четко не определен. Как отмечает Гаджиев Г. М., «выбор временных интервалов, охватываемых денежным бюджетом, зависит от характера компании и условий ее коммерческой деятельности. Если изменения за день, вероятно, будут большими, например, в банковской сфере, необходимо составить прогнозный план на каждый день. В других случаях достаточно еженедельных, ежемесячных или даже квартальных прогнозов» [7].

Максимальный период, который считается возможным для подготовки календаря платежей, составляет один год с квартальной или ежемесячной разбивкой. В условиях экономической нестабильности в стране более целесообразно составить календарь

платежей на один квартал с разбивкой по месяцам и детализацией по дням. Платежный календарь представляет собой количественное выражение ожидаемых поступлений и выплат средств за определенный период времени в контексте их конкретных статей с выделением временных параметров.

Таким образом, оценка эффективности использования финансовых ресурсов дает возможность принять управленческие решения, которые будут впоследствии повышать прибыльность предприятия, способствовать выявлению факторов убыточности и установлению стабильного финансового состояния. Поэтому в условиях диверсифицированного, динамично развивающегося бизнеса управление финансовыми потоками компании является принципиальным фактором ее успешного существования.

Библиографические ссылки

1. Миронов М. Г., Замедлина Е. А., Жарикова Е. В. Финансовый менеджмент. М. : Экзамен, 2015. 224 с.
2. Фурсова Ю. А. Управление денежными потоками // Экономика и бизнес: теория и практика, 2018. № 10. С. 117.
3. Еремин В. В. Управление финансами предприятия как основа его экономической безопасности // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 1. С. 23.
4. Загнитова И. Н. Управление финансовыми потоками // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 2. С. 75.
5. Стрыгин А. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учеб. пособие. М. : МИУ, 2015. 159 с.
6. Бланк И. А. Управление финансовыми ресурсами. М. : Омега-Л, 2011. 768 с.
7. Гаджиев Г. М. Управление денежными потоками предприятия // Символ науки, 2020. № 1. С. 32.

© Корнилов А. И., Воронина Е. А., 2021

УДК 658.511

ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ В ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

А. А. Сутырин, Е. Е. Моисеева*

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

Рассматривается возможность внедрения электросетевыми предприятиями автоматизированной системы коммерческого учёта электроэнергии. Данное решение позволит компании автоматизировать часть бизнес-процесса, такого как «передача электроэнергии», что позволит в свою очередь снизить операционные затраты, автоматически контролировать энергопотребление, оперативно выдавать данные о расходовании энергии за любой период, фиксировать отклонения параметров питающей электросети и в совокупности повысить эффективность работы компании.

Ключевые слова: АСКУЭ, электроэнергия, бизнес-процесс, учет.

BUSINESS PROCESS MANAGEMENT TOOLS IN THE ELECTRIC GRID ORGANIZATION

A. A. Sutyurin, E. E. Moiseeva*

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
*E-mail: eoolk@mail.ru

The article considers the possibility of introducing an automated system of commercial electricity metering by electric grid enterprises. This solution will allow the company to automate part of the business process, such as “electricity transmission”, which will in turn reduce operating costs, automatically monitor energy consumption, quickly provide data on energy consumption for any period, record deviations in the parameters of the power supply network and, in aggregate, increase the efficiency of the company.

Keywords: ASKUE, electric power, business process, accounting.

Особенностью электроэнергии как продукции представляющей товар, является неразрывность во времени её производства и потребления, что во многом определяет монопольный характер рынка. При этом само производство электроэнергии напрямую связано с выработкой тепловой энергии, а так же потреблением энергетических ресурсов таких как газ, нефть, уголь и другие, зависит от запасов гидроресурсов и состояния ядерной энергетики. Еще очень важные моменты это цены и тарифы на электроэнергию, они оказывают прямое воздействие на экономику как отдельных регионов, так и всей страны в целом. С точки зрения менеджмента такая не простая и динамичная среда требует от компаний регулярного совершенствования своих систем управления, а также информационных систем и их поддержки, тем самым варианты организации менеджмента в отрасли электроэнергетики могут значительно отличаться друг от друга [1].

Сегодня, на рынке передачи и распределения электроэнергии, среди электросетевых компаний прослеживается актуальная тенденция трансформации запроса на автоматизацию. Если раньше интерес вызывала автоматизация бизнес-процессов внутри какого-либо отдела, то сейчас интерес сместился на автоматизацию взаимосвязанных процессов, которые сводят несколько служб. При этом компании, которые уже успели автоматизировать некоторые бизнес-процессы, настраивают интеграции между разнородными программными продуктами или внедряют их заново. А компании, которые еще не начали процесс автоматизации, выбирают единую платформу, на основе которой, планируют автоматизировать большую часть бизнес-процессов.

Если рассматривать структуру процессов сетевой организации, то выглядит она следующим образом на рис. 1.

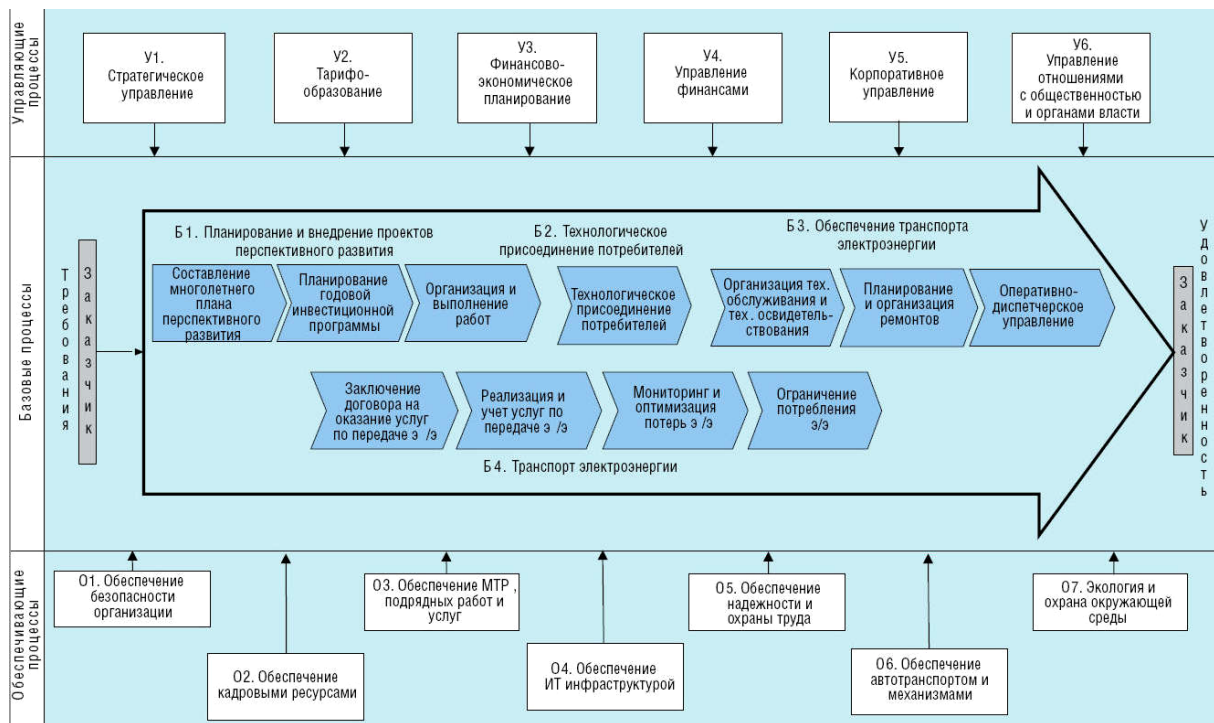


Рис. 1. Бизнес-процессы электросетевой компании

Самые распространенные запросы на автоматизацию бизнес-процессов электросетевых компаний делятся на три типа:

Учет технологического присоединения: обработка заявок и подготовка сопроводительных документов, включение проекта в инвестиционную программу, контроль проведения строительства нового объекта.

Учет передачи (транспорта) электроэнергии: регистрация договоров абонентов, заведение точки учета, снятие показаний, расчет полезного отпуска, регистрация взаиморасчетов со сбытовыми компаниями.

Планирование и проведение технического обслуживания и ремонтов: определение потребностей и проведение закупочных процедур, выполнение ремонтов, бухгалтерский учет затрат материальных ресурсов.

В итоге компания автоматизирует каждый из трех бизнес-процессов – это особенность энергетического рынка и условие развития бизнеса. Однако последовательность автоматизации зависит от приоритетов конкретной компании.

Однако, как показывает практика, организации данного профиля начинают изменения в таком бизнес-процессе как передача электроэнергии. Это обусловлено тем, что

данный процесс наиболее простой, доступный и вносит значительные изменения в организационные процессы предприятия.

Современная цивилизованная торговля энергоресурсами основана на использовании автоматизированных систем контроля и учета энергоресурсов – АСКУЭ, сводящих к минимуму участие человека на этапах измерения, сбора и обработки данных и обеспечивающих достоверный, точный, оперативный и гибкий, адаптируемый к различным тарифным системам, учет, как со стороны поставщика энергоресурсов, так и со стороны потребителя. Можно считать, что это некая отправная точка автоматизации отраслевых бизнес-процессов электросетевой компании.

При наличии современной АСКУЭ потребитель полностью контролирует весь свой процесс энергопотребления и имеет возможность по согласованию с поставщиками энергоресурсов гибко переходить к разным тарифным системам, минимизируя затраты. Следует отметить, что развитие тарифных систем, гармонизирующих противоречивые интересы поставщика и потребителя энергоресурсов, соответствует мировой практике.

Принцип устройства системы отображен на рис. 2.

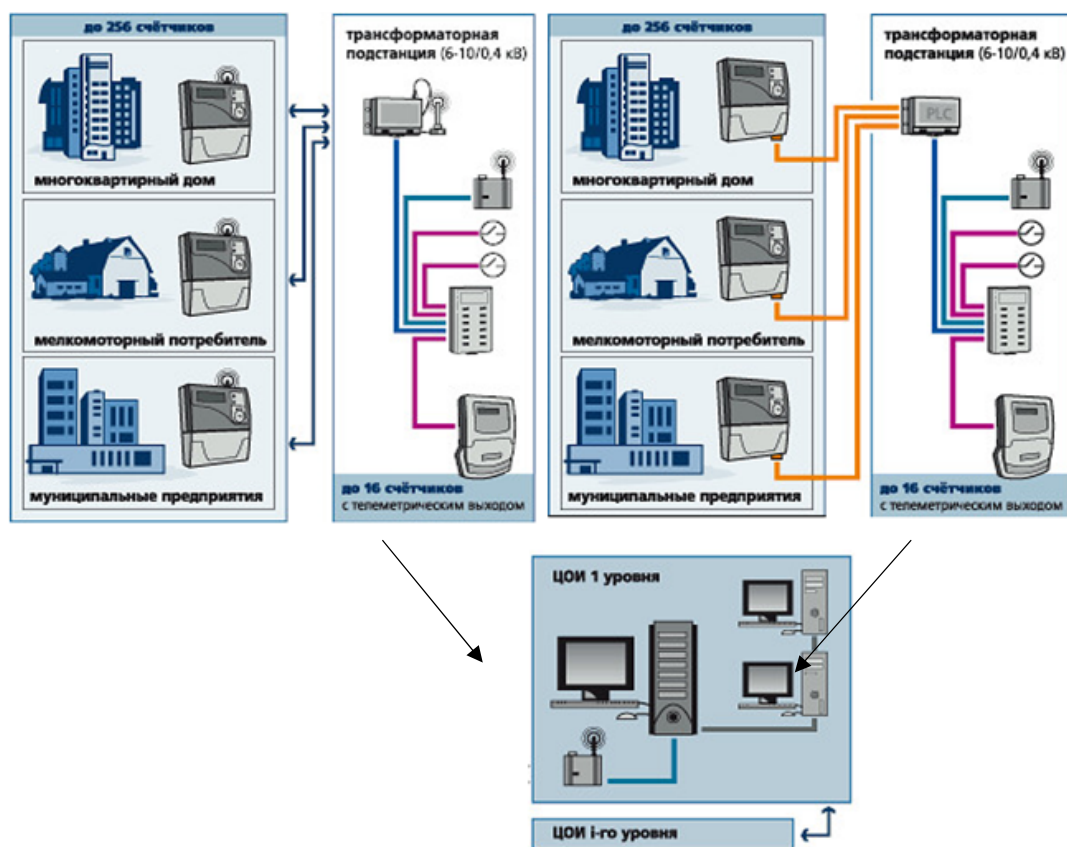


Рис. 2. Сбор данных от счетчиков по радиоканалу и сети 0,4 кВ

Исходя из рисунка, мы наблюдаем сбор данных от счетчиков по радиоканалу и сети 0,4 кВ. Здесь присутствуют два вида организации учета электроэнергии. В первом варианте у потребителей имеются счетчики с радио-модемами и передача данных на УСПД делается путем беспроводного контакта по каналу радиосвязи, уже потом по каналу радиосвязи показания передаются в базу энергосбытовой компании. Во втором варианте у потребителей установлены приборы с GSM модемом, передача такой информации на УСПД и сервер компании реализуется по кабельной линии. В двух вариантах АСКУЭ обеспечивает оперативный и достоверный учет отпущенной электроэнергии, а также контроль баланса полученной и отпущенной электроэнергии.

Если рассматривать отделы, которые занимаются сбором, обработкой, передачей и прочими работами связанных с показаниями, то очевидно, что без системы АСКУЭ, на текущий момент организация имеет высокие затраты, связанные с оплатой труда рабочих, длительным циклом замеров и затратами, связанными с транспортными средствами. Помимо этого есть риски, связанные с несвоевременной передачей показаний и их неточностью, что в свою очередь послужит штрафными санкциями для организации.

Если взглянуть на мировую практику, то уже применяется от трёх до шести уровней оплаты потреблённой электроэнергии. Так, например, в Гонконге три уровня, в Шанхае – четыре, в Южной Корее – пять, в России – три. Разработки представленные на рынке сегодня позволяют снимать показания приборов учета без участия потребителя и контролёра, все эти операции производит компьютер. Уже сегодня мы можем производить сбор данных одним вводно-распределительным устройством сразу с 1000 счетчиков приборов учета [2].

На рис. 3 представлено дерево целей по средствам внедрения АСКУЭ.

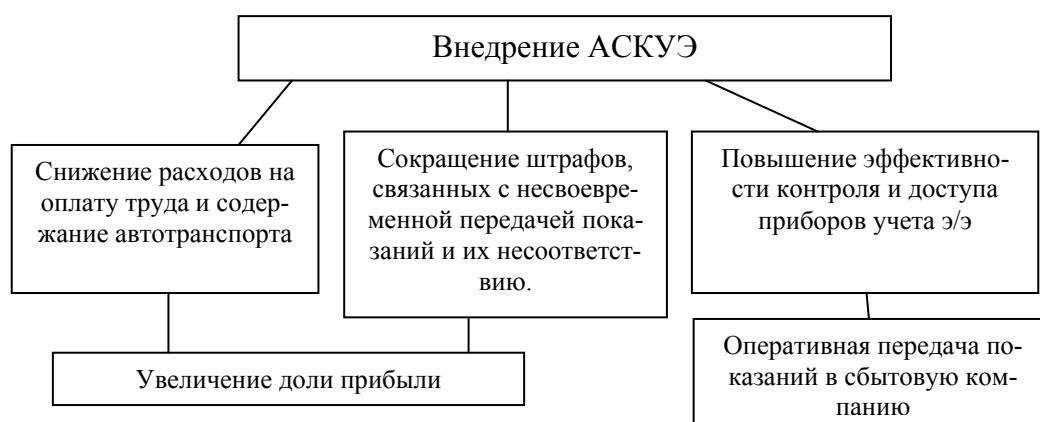


Рис. 3. Дерево целей

Внедрение АСКУЭ в электросетевой компании это проведение целого комплекса мероприятий, результатом которых будет:

1. Максимизация точности учета энергоносителей за счет использования современных интеллектуальных приборов учета.
2. Оперативное получение всего объема и достоверной информации о потреблении и распределении всех энергоресурсов по объекту сбора.
3. Рост уровня управленческих решений, а также заблаговременное выявление перерасходов, это даст уже всю полноту картины по энергопотреблению.
4. Расчет удельных норм электропотребления
5. Возможность планирование затрат на энергоресурсы.
6. Проведение анализа рациональности расходования энергоносителей и оценка энергоэффективности работы оборудования.
7. Экономия рабочего времени энергослужб по сбору информации и предоставлению отчетной документации.
8. Возможность сократить затраты на оплату труда служб контроля и сбора информации с приборов учета.
9. Реализация контроля превышений установленных норм и сигнализация о превышении.
10. Проведение различных мероприятий по рациональному расходу электроэнергии и выравниванию потребляемых мощностей в определённые периоды времени;
11. Дистанционное отслеживание исправности приборов учета энергоносителей

12. Снижение платежей за потребляемую электроэнергию.
13. Обработка переданных данных с дальнейшей выгрузкой в информационные системы – 1С, ГИС ЖКХ и др. [3].

Суть разработки рассматриваемой системы АСКУЭ заключается в регулярной экономии энергоресурсов, так же финансов предприятия при минимальном начальном капитале [8]. При этом объем экономического эффекта от использования АСКУЭ составляет по предприятиям в среднем 15–30 % от годового потребления энергоресурсов. Окупаемость же затрат на создание АСКУЭ происходит за 2–3 квартала, опять же многое зависит от объемов передачи электроэнергии и соответственно точек учета электроэнергии. На сегодняшний день АСКУЭ предприятия является тем необходимым инструментом, без которого невозможно решать проблемы цивилизованных расчетов за энергоресурсы с их поставщиками, постоянной экономии энергоносителей и уменьшения доли энергозатрат в себестоимости продукции предприятия [4].

Таким образом, мы добиваемся отличных результатов оптимизируя процессы передачи, сбора, контроля учетной информации и показаний. В ходе автоматизации технологических процессов предприятия, снижения доли человеческого участия в производстве и увеличения уровня его организации АСКУЭ можно вводить в обратный контур управления энергопотреблением не через энергетика-диспетчера или руководителя, а через соответствующие устройства управления нагрузками-регуляторами. Нужно принять факт, что если в технологии производства доминирует человек со своими случайными волевыми решениями, АСКУЭ сохранится как автоматизированная система, которая, в первую очередь, позволит выявлять все потери энергоресурсов.

Библиографические ссылки

1. Сенько В. В. Автоматизированные системы коммерческого учёта электроэнергии : учеб. пособие. 2-е изд. Тольятти : ТГУ, 2011. 48 с.
2. Ерёмкина М. А. Развитие автоматизированных систем коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ) // Молодой ученый. 2015. № 3 (83). С. 135–138. URL: <https://moluch.ru/archive/83/15320/> (дата обращения: 02.03.2021).
3. Гуртовцев А. В. Комплексная автоматизация энергоучета на промышленных предприятиях и хозяйственных объектах журнал «СТА». 1999. № 3.
4. Максимова А. М., Емельянова Д. К. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии на современном рынке электроэнергии // Молодой ученый. 2016. № 21 (125). С. 177–179. URL: <https://moluch.ru/archive/125/34876/> (дата обращения: 02.03.2021).

Сутырин А. А., Моисеева Е. Е., 2021

УДК 338.984

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ МЕБЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА, ВЫЗВАННОГО ПАНДЕМИЕЙ

А. А. Суханов

Научный руководитель – Е. А. Воронина

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

Рассматриваются способы совершенствования производственной системы мебельного предприятия, вследствие кризиса, вызванный пандемией COVID-19, который оказал серьёзное давление на многие предприятия. Менеджеры вынуждены срочно адаптировать свои процессы под новые условия ведения бизнеса.

Ключевые слова: цифровизация, бизнес-процессы, бережливое производство, пандемия COVID-19, ERP-система.

TECHNOLOGICAL IMPROVEMENT OF THE PRODUCTION SYSTEM OF A FURNITURE COMPANY IN THE CONTEXT OF THE CRISIS CAUSED BY THE PANDEMIC

A. A. Sukhanov

Scientific Supervisor – E. A. Voronina

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: vea.kras@yandex.ru

The article discusses ways to improve the production system of a furniture company, as a result of the crisis caused by the COVID-19 pandemic, which has put serious pressure on many enterprises. Managers are forced to urgently adapt their processes to the new business environment.

Keywords: digitalization, business processes, lean manufacturing, COVID-19 pandemic, ERP system.

2020 г. оказался чрезвычайно тяжелый для мировой экономики: беспрецедентный кризис повлиял на то, как люди общаются, работают, производят, торгуют, потребляют и живут. Падение доходов населения, паника среди бизнесменов, падение продаж крупных компаний, отклонение от плановых показателей приводят к массовым трансформациям. Бизнес развивает новое поведение. Цифровизация создает основу для продолжения бизнеса, а также имеет большие возможности для расширения и развития. Бизнес фокусируется на восстановлении доходов, реорганизации транзакций, переосмыслении методов работы компании и ускорении внедрения цифровых технологий. Компании не только сосредоточены на управлении кризисом, но и готовятся к пост-

пандемическому сценарию, извлекая уроки и оценивая влияние пандемии на бизнес. Меняются также традиционные отношения «сотрудник-компания». Социальная ценность работы и вытекающее из этого достоинство и принадлежность не могут быть заменены виртуальными комнатами, из-за чего многие работники теряют свою идентичность и цель. Эти изменения в поведении сотрудников могут продолжаться и в будущем, что потребует дополнительных инвестиций для повышения вовлеченности персонала и приобретения новых навыков. Бизнес находится в процессе активной поисковой трансформации, так как любой кризис открывает новые возможности для развития [1].

Важное значение для обеспечения выживания и развития фирмы в условиях перехода к цифровой экономике и кризиса, вызванного пандемией, является внедрение и использование цифровых технологий в производственные процессы. Цифровое преобразование производственной системы может сыграть ключевую роль, и оно меняет способ ведения бизнеса.

Исследования, нацеленные на совершенствование производственной системы предприятий, в век цифровой трансформации, являются актуальными в настоящее время, так как они не только занимаются внутренними процессами производства, но и учитывают ожидания клиентов нового поколения.

Рассмотрим данные проблемы на примере предприятия мебельной отрасли ООО ПКФ «Березовская мебельная фабрика», которое является слабым игроком на мебельном рынке г. Красноярск. Компания заявила о себе в 1965 году, приступив к изготовлению корпусной мебели на заказ в эконом-сегменте. Производство медленно расширялось, и к 2020 году у предприятия появился ряд существенных проблем, которые возникли из-за большой конкуренции в отрасли производства мебели, а также кризиса, вызванного пандемией.

На фабрике действует только один цех. Со склада сырье и материалы отпускаются в производство, где проходят все стадии производственного процесса, в результате чего получается готовая продукция, которая затем либо непосредственно отгружается потребителю, либо приходится на склад готовой продукции.

Производственная структура цеха ООО ПКФ «БМФ» представляет предметный тип организации.

При предметной структуре управления участки заняты изготовлением определенного изделия или группы изделий и располагаются по ходу технологического процесса, при этом используются самые различные в технологическом отношении процессы и операции, применяется самое разное оборудование для производства мебели. Данная форма специализации цеха отлично подходит ООО ПКФ «БМФ», так как характерна серийного типа производства.

Помимо основных (производственных) участков, описанных выше, производственная структура ООО ПКФ «БМФ» состоит так же из вспомогательных служб и обслуживающих подразделений.

В состав вспомогательных служб входит:

- ремонтно-механический участок – выполняет централизованный ремонт оборудования всего предприятия, а также изготавливает запасные части и сменные детали;
- инструментально-раздаточная кладовая – служит для снабжения рабочих мест инструментом и приспособлениями.

В состав обслуживающих подразделений входит:

- склад материалов;
- склад готовых изделий;
- транспортная группа – состоящая из двух гаражей, предназначенные для хранения транспортных средств, осуществляющих доставку готовых изделий клиентам.

Во главе предприятия стоит директор, который руководит в соответствии с уставом производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельностью организации.

Главный инженер руководит работой вспомогательных служб, контролирует работу начальника цеха и технолога.

Работу основного производства возглавляет начальник цеха, который имеет в своем подчинении ответственных за каждый участок цеха.

Работу обслуживающего подразделения возглавляет заместитель директора по снабжению и сбыту.

Далее на рис. 1 представим исходную модель процессов основных производственных подсистем предприятия [2].

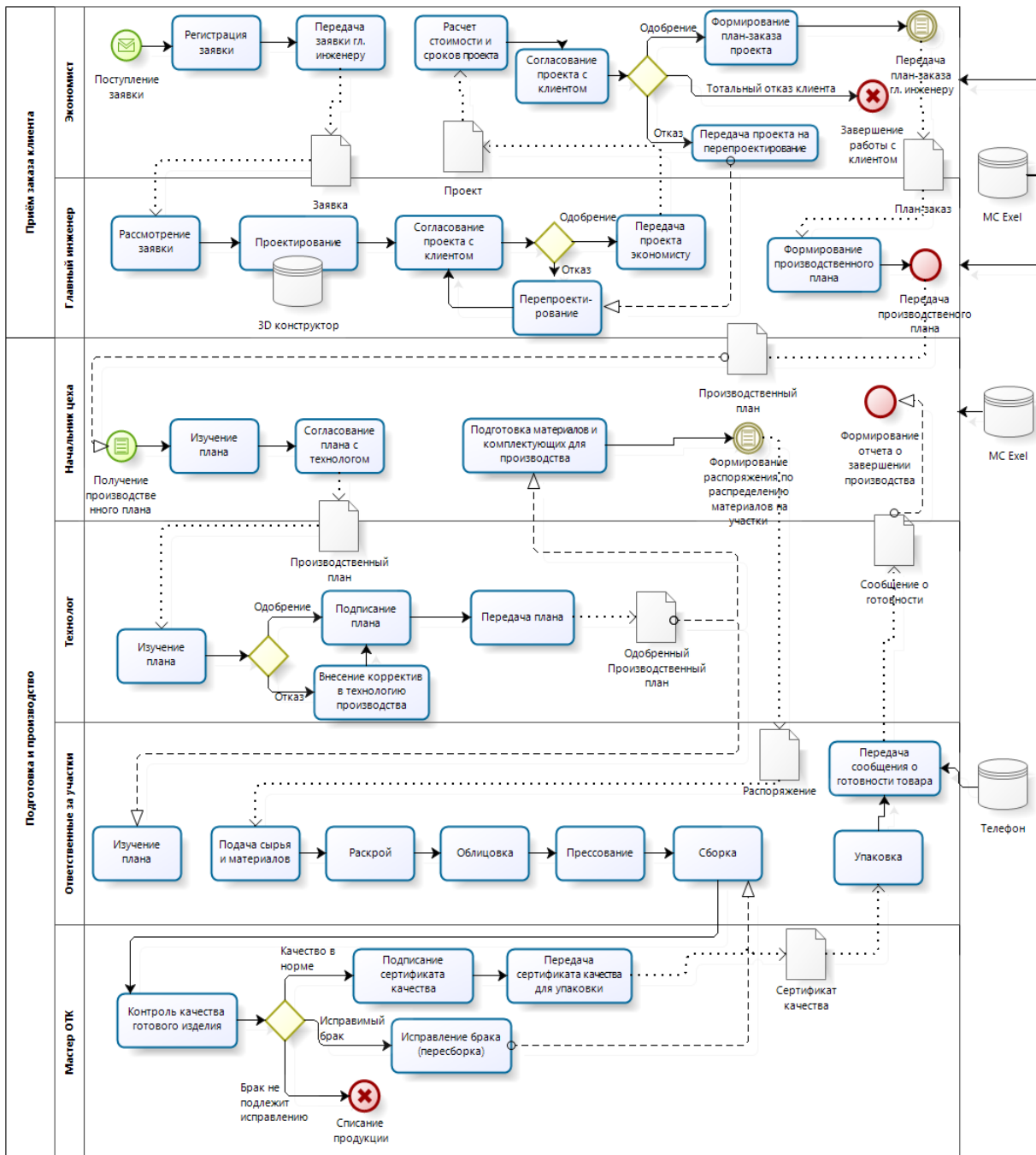


Рис. 1. Исходное состояние бизнес-процессов производственных подсистем

В результате анализа производственной системы предприятия, руководству ООО ПКФ «БМФ» рекомендуется оптимизировать две взаимосвязанные производственные подсистемы: формирование заказа клиента и производство мебели. Это необходимо для увеличения оперативности и качества работы, а также повышения конкурентоспособности предприятия в целом. Изменения позволят фабрике сохранить свое место на рынке и избежать банкротства.

Ниже необходимо выделить конкретные проблемы в организации процессов выделенных производственных подсистем:

- заявки обрабатываются продолжительное количество времени;
- нет возможности дистанционного оформления заявки клиентом;
- причина отказа от принятия заказа из заявок также нигде не хранится, о ней помнит только менеджер по продажам (экономист, главный инженер);
- для того чтобы узнать, на каком этапе сделка, руководству приходится обращаться напрямую к экономисту или главному инженеру, что замедляет оперативное принятие решений;
- работа по сбору данных о деятельности компании, подготовка отчетности и планирование протекает медленно и с задержками. Работы по учету выполняется в электронных таблицах MS Excel, при этом обработка и экспертная оценка информации занимает значительную часть времени сотрудников. Отчеты, анализы, экономические балансы также выполняются вручную с применением программ Microsoft, их создание требует много затрат времени, значительную роль, при этом, играет человеческий фактор;
- процесс расчета себестоимости не автоматизирован и выполняется вручную;
- неэффективное производственное планирование. Для передачи заказа в производство требуется письменное распоряжение руководства, согласование заявок зачастую задерживается, а с момента получения заказа до его передачи в работу требуется длительное время.

Для решения выделенных проблем производственных подсистем необходимо создать единое информационное пространство, способное хранить в себе актуальную информацию о формируемых заявках клиентами, оперативно формировать эти заявки для процесса производства и в режиме реального времени составлять отчеты о статусе готовности заявки. В качестве системы способной решить поставленные проблемы и автоматизировать ключевые бизнес-процессы следует выбрать ERP-систему.

Enterprise Resource Planning (ERP) – система управления бизнес-процессами, характеризующаяся активным применением программного обеспечения.

В качестве инструмента ERP-системы для предприятия ООО ПКФ «БМФ» рекомендуется платформа 1С-ERP [3].

Помимо внедрения платформы 1С-ERP, предприятию рекомендуется интегрировать на свой web-сайт возможность онлайн-планирования кухни, мебели и т. д. Для этой цели отлично подойдет 3D онлайн-конструктор «BPLANNER» [4].

Для оптимизации производственной подсистемы «производство мебели» был выбран один из самых бюджетных, но не менее эффективных способов – инструмент бережливого производства система 5S [5].

Суть этой системы заключается в организации производства, которая предотвращает потери, благодаря наведению порядка и чистоты во всех смыслах.

Система 5S позволяет создать комфортные условия труда для рабочих, на которых нет ничего лишнего, но есть всё необходимое для максимально эффективной работы. Материалы и инструменты располагаются в порядке, обеспечивающем удобство и безопасность их использования. Рабочие операции осуществляются без лишних движений. И такое состояние поддерживается и периодически совершенствуется.

Вторым мероприятием по совершенствованию производственной подсистемы «производство мебели» является методика «шесть сигм». Она была придумана и опробована в 1987г. Б. Смитом, инженером Motorola [6]. Целью внедрения этой методики является устранение всех типов производственных дефектов.

Концепции 5S и Six Sigma необходимо внедрять совместно, так как 5S большое внимание уделяется созданию ценности и сокращению простоев в процессе производства, однако отсутствует этап измерения, который характерен для шести сигм.

В завершении представим организационно-экономическую модель (дерево целей) совершенствования производственной системы ООО ПКФ «БМФ» (рис. 2).

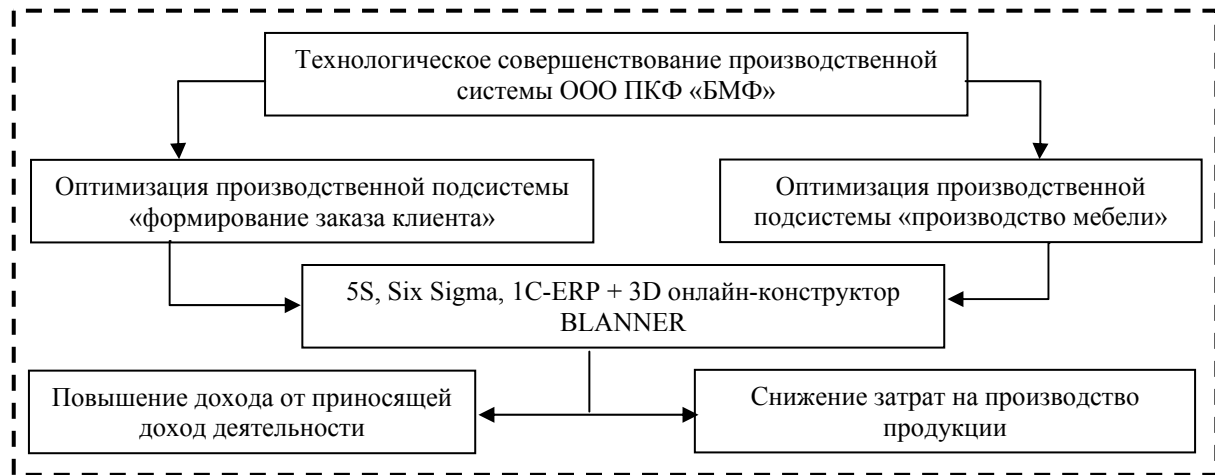


Рис. 2. Организационно-экономическая модель (дерево целей)

Библиографические ссылки

1. Агаджанян С. Бизнес в руках пандемии: парадигма трансформации [Электронный ресурс] // Амберд. 2020. № 4 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pandemii-biznes-v-rukah-pandemii-paradigma-transformatsii> (дата обращения: 06.01.2021).
2. Моделирование бизнес-процессов Bizagi Process Modeler [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bizagi.com/> (дата обращения: 06.01.2021).
3. Опыт внедрения ERP на предприятии: примеры успешных кейсов внедрения 1С:ERP [Электронный ресурс]. URL: <https://wiseadvice-it.ru/o-kompanii/blog/articles/opyt-vnedreniya-erp-na-predpriyatii-primery-uspeshnyh-keisov-vnedreniya-1s-erp> (дата обращения: 28.12.2020).
4. Конфигуратор 3D-online BPLANNER [Электронный ресурс]. URL: <https://bplanner.me> (дата обращения: 29.05.2020).
5. Хироюки Х. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место / пер. с англ. М. : Институт комплексных стратегических исследований. 2013. 158 с.
6. Современные аспекты концепции Lean Six Sigma [Электронный ресурс]. URL: <https://lean-kaizen.ru/sovremennye-aspekty-kontseptsii-berezhlivoe-proizvodstvo-shest-sigma-i-rol-logistiki-v-ee-realizatsii.html> (дата обращения: 21.12.2020).

© Суханов А. А., 2021

УДК 338

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

К. С. Чехлова
Научный руководитель – Э. В. Марковская

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

Содержание статьи раскрывает современные методы управления промышленными предприятиями, направленные на развитие подсистем управления, основанные на применении стандартов планирования и управления производством.

Ключевые слова: методы управления, промышленные предприятия, система управления.

FORMATION OF MODERN METHODS OF MANAGEMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

K. S. Chekhlova
Scientific Supervisor – E. V. Markovskaya

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: ella-zhernovaja@rambler.ru

The content of the article reveals modern methods of management of industrial enterprises aimed at the development of management subsystems based on the application of production planning and management standards.

Keywords: management methods, industrial enterprises, management system.

Современное промышленное предприятие представляет собой сложную динамическую систему и как следствие управление промышленными предприятиями – процесс длительный и весьма трудоемкий, требующий особых навыков управления у менеджеров, а также обеспечение системы управления информацией о состоянии самого объекта управления.

Чтобы добиться конкурентоспособности предприятия, необходимо посредством менеджмента фирмы создать такие условия, которые способствовали бы появлению и развитию новшеств и способностей [1]. При этом набор базовых методов управления должен соответствовать условиям функционирования предприятия и его внутренней организации.

Под методами менеджмента промышленных предприятий понимаются совокупность приемов и методов осуществления контроля и управления предприятием, производственной и реализационной деятельностью, направленная на выявление и устранение проблем, нарушающих ритмичность выпуска и реализации продукции, с целью обеспечения развития не только предприятия, но и целой отрасли [2].

Существует базовая классификация методов управления любого, в том числе промышленного, предприятия. Рассмотрим ее в таблице.

Классификация методов менеджмента [3]

Критерий	Экономические	Административные	Организационные	Социально психологические
Основа применения	Рост заработной платы	Наказание за невыполнение производственной программы	Установление нормативов, целей и задач	Создание условий для развития личности и психологический комфорт
Направленность	Косвенное воздействие на персонал	Прямое воздействие на персонал	Косвенное воздействие на персонал	Косвенное воздействие на персонал
Основные требования к персоналу	Соответствие результатов установленным нормативам	Точное исполнение предписаний	Выполнение производственной программы	Взаимодействие с командой

В статье предлагается классификация методов менеджмента с разделением выполняемых функций менеджмента на две группы – обеспечивающие решение стратегических задач организации и обеспечивающие методическое сопровождение функционирования системы менеджмента, что создаст условия, влияющие на процесс достижения стратегических целей организации.

Поскольку совершенствование менеджмента невозможно без оценки данной деятельности с точки зрения влияния на выполнение стратегии организации, важно применять современные методики определения результативности и эффективности ее функционирования. Целесообразно дополнить оценку деятельности менеджмента ее новыми видами – оценками последствий и процесса выполнения, в результате чего целевой подход может быть расширен элементами подхода в контексте теории систем. Это позволяет установить прямую связь между стратегическими целями и реализацией системы менеджмента промышленных предприятий.

Изменение подходов к оценке менеджмента влечет за собой использование новых критериев функционирования современной системы менеджмента промышленных предприятий в виде экономической, социальной результативности и интегрального коэффициента.

Исходя из этих условий, все предприятия делятся на несколько типов, каждый из которых характеризуется специфическими методами управления. Предприятия делятся на производства единичного типа, серийного и массового.

По классификации, типы производств очень сильно различаются, особенно структурно, поэтому существующие модели управления предприятиями должны соответствовать нюансам в методологии управления.

В теориях, основанных на современных исследованиях западных специалистов и созданных для управления промышленными предприятиями, учитываются данные различия типов производств [4].

Например, для управления предприятиями первого типа используют сетевые модели: «критического пути», методы PERT.

Для предприятий со второго по четвертый тип характерно применение методов MRP II.

Для предприятий последнего типа характерны методы JIT и Kanban.

Современное производство характеризуется тем, что продвижение в области технологий на предприятиях, а именно переоснащение высокотехнологичным оборудованием, обусловило необходимость сбора и анализа большого количества данных. Все началось в 60-х годах, когда массовая компьютеризация проникла в промышленность и

началась повсеместная автоматизация производства, целью которой сначала был подсчет себестоимости продукции, ее анализ, снижение затрат и повышение производительности.

Результатом этих действий являлось понижение конечной цены изделия и повышение общей производительности, что отражалось на конкурентоспособности и рентабельности предприятий.

Далее, с развитием вычислительной техники, мощным средством оперативного управления явилось создание корпоративных баз знаний, дающих возможность проработки текущей технологической информации как для целей управления, так и для анализа внештатных ситуаций.

Создание единого информационного пространства предприятий уже сегодня позволяет преодолеть непродуктивность оперативного управления технологическими процессами. На практике оказалось, что на всех уровнях управления предприятием, для решения текущих задач используются одни и те же информационные массивы, именно по критерию выбора методов анализа текущей технологической информации и делятся модели управления производством.

Однако существует проблема, связанная с использованием этой информации.

Скорость развития информационных технологий весьма сильно опережает темпы обновления производственного оборудования, поэтому необходимо обеспечить качественный обмен данными между разными приложениями по сбору информации [6].

Концепция MRP II. MRP II (англ. manufacturing resource planning – планирование производственных ресурсов) – один из наиболее распространенных методов управления производством и дистрибуции в мире. Модель была разработана в США и представляет собой методику, направленную на управление ресурсами предприятия. Проще говоря, она предлагает несколько способов решения задач управления производством, такие как:

- формирование плана предприятия;
- планирование продаж;
- планирование производства;
- планирование потребностей в материальных ресурсах;
- оперативное управление производством.

Примером применения системы являются программы: Галактика 7.1; Concorde XAL; Microsoft Dynamics; Scala.

К недостаткам концепции MRP-II можно отнести: ориентация только на заказ; слабая интеграция конструирования и проектирования; слабая интеграция системы технологических процессов; слабая интеграция планирования кадров и управления финансами.

Концепция ERP. По мере внедрения системы MRP II, определились ее недостатки, в результате устранения которых появилась новая система, базирующаяся на MRP, это система – ERP (англ. Enterprise Resource Planning – Управление ресурсами предприятия).

Дело в том, что методика управления предприятием, как и все иное проходит процесс эволюции. В мире постоянно меняются принципы управления бизнесом и соответственно меняются подходы к планированию. С ростом и расширением производственной деятельности ТНК усложнилась организационная структура самих компаний и холдингов. Появились сложные и запутанные логистические структуры, которые требовали поиска решения по их оптимизации. И таким образом в конце 90-х и сформировалась ERP-методология. Основным отличием этой концепции от предыдущей является ориентация на работу с финансовой информацией и возможность планирования не только производственных, но и иных ресурсов предприятия.

Появляются новые функции как:

- прогнозирование спроса;
- управление проектами;
- управление финансами;
- управление кадрами.

Однако стоит отметить, что из-за расширения функционала значительно увеличивается стоимость данной системы, а также становится проблематично ее внедрение.

Примером применения системы являются программы: SAP R/3; Oracle Applications; 1С: Предприятие 8.

Концепция CSRP. Одной из последних тенденций в бизнес-планировании стало усиленное внимание на качество обслуживания конечного потребителя. Для того чтобы развиваться производители должны учитывать требования каждого отдельного потребителя, поэтому важно частично изменять стратегию производства и постепенно внедрять потребителя в планирование производственного процесса. Но проблема состоит в том, что предыдущие модели не подходят на эту роль, и поэтому появляется концепция CSRP (англ. Customer Synchronized Resources Planning – планирование ресурсов, синхронизированное с потребителем). Сущность модели в том, что к основным функциям управления ресурсами добавляются дополнительные – управление ресурсами, потребляемыми во время маркетинговой работы с клиентом, послепродажного обслуживания проданных товаров, то есть элементы всего жизненного цикла товара. Это сделано для того, чтобы прежде всего грамотно управлять стоимостью товара.

Реализация концепции на конкретном предприятии позволяет управлять заказами клиентов и в целом, всей работой с ними на порядок «тоньше», чем это было с применением выше рассмотренных методологий.

Эволюция стандартов планирования и управления производством ни на минуту не отстаёт от темпов развития самого бизнеса, а также увеличения возможностей компьютерных систем. Долгосрочное, стратегическое управление ориентирует предприятие на повышение качества продукции, снижение затрат, реализацию стратегий маркетинга и т. д. на базе разработки нововведений [5].

В последние годы, в России ощущается огромный интерес к корпоративным системам автоматизации производства, но их выбор столь велик, из-за разнообразия моделей, а прежде всего их поколений и модификаций, что даже специалисту в области управления порой трудно определить какую модель рациональней применить.

Мы считаем, что развитие систем управления производством будет так же двигаться по пути удовлетворения потребностей отдельного потребителя, возможно, дойдет даже до персонализации продукта под отдельного индивида, но будет переживать структурные реформы, появятся новые подуровни и уровни нынешних моделей.

По нашему мнению, произойдут изменения, прежде всего в области управления кадрами, система непременно будет постепенно «выживать» из производства труд человека, так как это самый ненадежный ее элемент, заменяя его либо подробными производственными инструкциями (не потребуются квалифицированные кадры), либо замена труда рабочих подобием искусственного интеллекта.

Библиографические ссылки

1. Управление конкурентоспособностью предприятий, отраслей, регионов / В. С. Алуян, Е. О. Белова и др. Майкоп : Изд. ООО «Электронные издательские технологии», 2016. 388 с.
2. Петров Ю. А., Шлимович Е. Л., Ирюпин Ю. В. Комплексная автоматизация управления предприятием: Информационные технологии – теория и практика. М. : Финансы и статистика, 2019. 160 с.

3. Менеджмент : учебник / под ред. М. М. Максимцова, М. А. Комарова. 4-е изд., перераб. и доп. М. : Юнити-Дана, 2018. 343 с.

4. Основы менеджмента : учебник / под ред. В. В. Лукашевич, И. В. Бородушко. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Юнити-Дана, 2020. 271 с.

5. Скульчес Д. В. Сбалансированная система показателей как развитый инструмент управления потенциалом предприятия // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2018. Т. 6, № 3. Ч. 2. С. 101–103.

6. Скульчес Д. В., Уфимцев Ф. Р. Потенциал предприятия как основа ее конкурентоспособности // Потенциальные резервы российской экономики ; Кубан. гос. технологич. ун-т. Краснодар, 2017. С. 151–153.

© Чехлова К. С., 2021

УДК 658.5

СУЩНОСТЬ И РОЛЬ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

К. О. Шум*

Научный руководитель – Е. А. Хартанович

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

*E-mail: ksyu.shum.97@mail.ru

Рассмотрены теоретические основы концепции бережливого производства, определена роль этой концепции в развитии современных предприятий. Дана характеристика подходам к управлению производственным процессом на основе концепции бережливого производства. Обозначены проблемы внедрения концепции бережливого производства на российских предприятиях и предложены пути их решения.

Ключевые слова: концепция бережливого производства, бизнес-процессы, управление предприятием.

THE ESSENCE AND ROLE OF THE CONCEPT OF LEAN PRODUCTION IN THE DEVELOPMENT OF MODERN ENTERPRISES

K. O. Shum*

Scientific Supervisor – E. A. Khartanovich

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
31, Krasnoyarskii rabochii prospekt, Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

*E-mail: ksyu.shum.97@mail.ru

The article examines the theoretical foundations of the concept of lean production, defines the role of this concept in the development of modern enterprises. The characteristic of approaches to the management of the production process based on the concept of lean production is given. The problems of introducing the concept of lean production at Russian enterprises are outlined and ways of solving them are proposed.

Keywords: lean manufacturing concept, business processes, enterprise management.

В настоящее время российские предприятия осуществляют свою деятельность в условиях постоянных внешних и внутренних шоков, возникающих в процессе кризисных явлений в экономике, особенно в текущий момент времени, жесткой денежно-кредитной политики, которая ограничивает поток необходимых для развития инвестиций, падения спроса из-за снижения реальных доходов как населения, так и юридических лиц, усиления конкуренции на рынке по причине ослабления спроса, что ведет к снижению уровня рентабельности и росту издержек производства. Перечисленные тенденции тесно взаимосвязаны между собой и оказывают в совокупности крайне негативное влияние на развитие бизнес-процессов предприятия и ставят под вопрос продолжение его жизненного цикла. Для снижения степени такого влияния необходим комплексный подход, основанный на оптимизации производственных процессов с целью снижения издержек и одновременном улучшении финансовых результатов. Одной

из возможных моделей такой оптимизации является концепция бережливое производство (lean production), разработанная более полувека назад в Японии, и активно внедряемая на некоторых российских предприятиях.

Основателем концепции бережливого производства признан глава концерна Toyota Тайити Оно, который во главу угла поставил избавление от разных видов потерь, начиная с избыточных запасов, перепроизводства, простоев, излишней обработки, переделки дефектов, неоптимальной транспортировки комплектующих и даже излишних перемещений сотрудников по фабрике. Профессор промышленного инжиниринга Мичиганского университета Джеффри Лайкер пояснял: «Он перестроил систему так, чтобы на каждую задачу тратилось не больше материалов, рабочих рук и времени, чем это действительно нужно». С такой системой японский концерн обошел американских конкурентов, которые сокращали издержки производства лишь за счет его массовости [1].

В 50-е гг. XX в. Т. Оно в рамках концепции бережливого производства было выделено несколько принципов, представленных на рис. 1 (составлено на основе источника [2]).

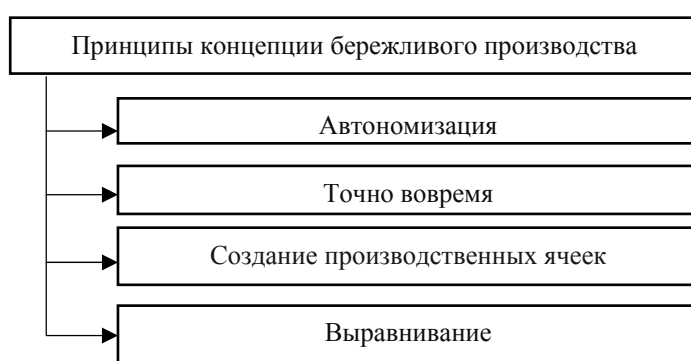


Рис. 1. Принципы концепции бережливого производства согласно философии Т. Оно

Принцип автономизации предполагает внедрение качества непосредственно в производственный процесс за счет усовершенствования станков и оборудования, которые самостоятельно могут обнаруживать дефект и автоматически останавливать производственный процесс, после устранения дефекта процесс продолжается.

Принцип «точно вовремя» характеризуется тем, что каждая предыдущая стадия производственного процесса выполняет только то, что необходимо последующей стадии, при этом строго соблюдается принцип «точно в нужное время» и «точно в нужном количестве». Применение этого принципа позволяет сокращать запасы и реализовать вытягивающую производственную систему, когда каждая последующая стадия вытягивает у предыдущей необходимую ей продукцию. В основе реализации данного принципа заложена информационная система «Канбан».

Принцип создания производственных ячеек заключается в использовании способа компоновки различных видов оборудования, позволяющий осуществлять производственные операции в строгой последовательности, исключая перерывы, что способствует непрерывному потоку единичных изделий и гибкому распределению работников. Обычная конфигурация производственной ячейки – в виде буквы U.

Принцип выравнивания заключается в реализации требований уравнивания нагрузки работников, объема и ассортимента производимой продукции в соответствии со спросом конечного потребителя.

Концепцию бережливого производства Т. Оно продолжали развивать такие японские инженеры и топ-менеджеры как С. Синго, И. Масааки, М. Ясухиро, в результате были определены около 7 видов потерь:

- потери, связанные с наличием перепроизводства;
- потери времени, связанные с ожиданиями;
- потери, возникающие в связи с ненужной транспортировкой;
- потери в связи с лишними этапами обработки;
- потери, связанные с наличием лишних запасов;
- потери, вызванные ненужными перемещениями;
- потери, связанные с выпуском дефектной продукции [2].

Позже концепция бережливого производства была адаптирована под американские компании и была названа Lean Production. В процессе развития концепции, основателями Lean Enterprise Institute (некоммерческой образовательной и исследовательской организации) Д. Вумеком и Д. Джонсом определено понятие бережливого производства, под которым исследователи понимают «систему организации производственного процесса, позволяющую произвести большой объем продукции/ услуг при меньших усилиях, на меньших производственных площадях и оборудовании при полном удовлетворении ожиданий потребителя» [3]. Д. Вумеком и Д. Джонсом также сформулированы принципы концепции бережливого производства, представленные на рис. 2 [3].

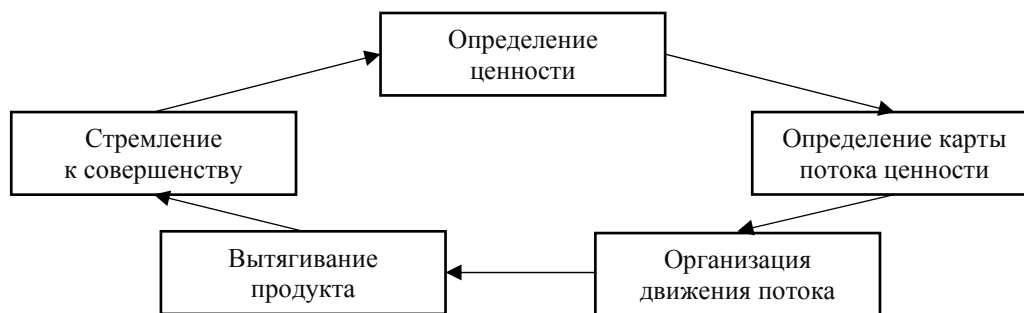


Рис. 2. Принципы бережливого производства по Дж. Вумеку и Д. Джонсу

Ценность трудов рассматриваемых исследователей состоит в определении принципов, которые способствуют снижению потерь при непрерывном циклическом процессе, осуществляемом в пять этапов.

Начало цикла положено в точке определения ценности производимого товара или услуги, имеющих определенные критерии и стоящие определенной цене. На этапе определения карты потока ценности осуществляется совокупность действий, направленных на то, чтобы производимые товар или услуга прошли три важных этапа менеджмента, включая решение проблем от разработки концепции и рабочего проектирования до выпуска готового товара или услуги, управление информационными потоками (от получения заказа до составления детального графика проекта и поставки товара или услуги), физическое преобразование (от сырья до того, как в руках у потребителя окажется готовый продукт).

Этап организации движения потока характеризуется тем, что все проводимые действия по проектированию, заказу комплектующих и доставке продукта должна выполняться в одном непрерывном потоке, с подключением всех функциональных служб предприятия по принципу одновременности. Карта потока создания ценности представляет собой наиболее распространенный метод выявления потерь в потоке изготовления определенного товара или услуги.

Вытягивание продукта предполагает, что никто выше по потоку не должен ничего делать до тех пор, пока потребитель, расположенный ниже по его течению, этого не требует, то есть планы по прогнозам продаж в этом случае не работают.

Предполагается, что как только организация научится правильно определять ценность, видеть весь поток создания ценности, непрерывно добавлять ценность в продукт на каждом этапе потока и позволит потребителю вытягивать ценность из организации, приходит осмысление того, что создаваемые товар или услуга способны к бесконечному совершенствованию [3].

Сравнивая оба подхода к формированию принципов бережливого производства, можно выделить общую суть, которая заключается в управлении потерями в производственных процессах с целью повышения качества конечного продукта и эффективности производства, удовлетворяя требования потребителя. Различия состоят в том, что японские исследователи наибольшее внимание акцентировали именно на классификации потерь и выработке эффективных способов их устранения, в то время как американскими специалистами была дополнена эта управленческая мысль принципами создания ценности на основе циклического процесса.

Таким образом, ключевая цель использования концепции бережливого производства состоит в переходе к бережливым и эффективным производственным процессам с культурой постоянного совершенствования. В связи с этим данная концепция выступает в качестве наиболее удачного сочетания заложенных в ней управленческих подходов и является результатом систематизации опыта организации производственного процесса ведущих мировых компаний.

По мере развития концепции бережливого производства сложились несколько наиболее используемых подходов к управлению производственным процессом, характеристика которых представлена в таблице.

Характеристика подходов к управлению производственным процессом на основе концепции бережливого производства [4]

Наименование подхода	Характеристика подхода
Just in Time (точно в срок)	Концентрация производства на потребительском спросе, в результате чего у производителей, получается, сбыть востребованное потребителями количество продукции точно в срок
Кайдзен(kaizen)	Непрерывное улучшение процессов производства, оптимизации управления и повышении различных аспектов жизни сотрудников
5S	Применение принципа рационального менеджмента, направленного на устранение всех видов потерь, экономически обоснованное использование внутренних резервов, оптимизация бизнес-процессов
Андон (Andon)	Визуализация производства на основе световых сигналов для мобилизации производства
Канбан	Эффективная синхронизация различных этапов изготовления товаров и услуг и обеспечение постоянного и безостановочного потока материальных ресурсов
SMED (Single Minute Exchange of Die)	Набор организационных и технических методов, используемых для сокращения времени переналадки или переоснастки оборудования
Стандартизация работы	Установление норм и требований к производству продукции, к закупаемым ресурсам, и совершенствованию продукции
Рока-yoke	Предотвращение ошибок: работу можно сделать только одним правильным способом и дефект просто не может появиться
Создание карты потока формирования ценности	Формирование графической схемы, отражающей материальные и информационные процессы, с возможностью анализа ситуации, выявления слабых мест потока, неэффективных процессов необходимых, чтобы потребитель получил нужный ему продукт

Перечисленные подходы могут применяться в производственных процессах, как в отдельном виде, так и в совокупности. При включении в управленческий процесс всех перечисленных подходов достигается наибольшая эффективность производства.

В последнее время концепция бережливого производства актуализируется с точки зрения ее использования на российских предприятиях. Среди первых отечественных предприятий, освоивших концепцию бережливого производства, являются ПАО «ГАЗ», АО «Автоваз», ПАО «КАМАЗ», АО «Русал», ООО «ЕвразХолдинг», АО «МХК «Еврохим», ОАО «КУМЗ» и другие [5]. На основе накопленного опыта разработан ряд стандартов: ГОСТ Р 56020 Бережливое производство. Основные положения и словарь, ГОСТ Р 56404 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента», ГОСТ Р ИСО 9000 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь», ГОСТ Р ИСО 31000 «Менеджмент риска. Принципы и руководство», ГОСТ Р 59018–2020 «Бережливое производство».

ГОСТ Р 56020 определена сущность концепции бережливого производства, которая состоит в следующем:

- постоянное повышение удовлетворенности потребителей, производителей и других заинтересованных сторон;
- постоянное повышение результативности и эффективности бизнес-процессов;
- улучшение процессов менеджмента и упрощение организационной структуры;
- быстрое и гибкое реагирование на изменения внешней среды [6].

На данном этапе концепция бережливого производства находит применение не только в машиностроительной отрасли, но в сферах услуг, торговли, обрабатывающей промышленности, медицинской сфере, космической промышленности.

Особо важно то, что в России концепция бережливого производства активно поддерживается на государственном уровне. К примеру, в национальном проекте «Производительность труда и поддержка занятости» заложен ряд мер по повышению производительности труда за счет бережливых технологий [7]. Это связано с тем, что существует серьезная проблема в отставании темпов роста производительности труда российских предприятий, по сравнению с предприятиями развитых и рядом развивающихся стран.

Современные отечественные предприятия, использующие концепцию бережливого производства, отмечают наличие не только положительной, но и отрицательной динамика производственного процесса. Основная причина такой ситуации объясняется применением в процессе внедрения бережливого производства исключительно инструментального подхода, без вовлечения работников предприятия в новую систему управления производством. Соответственно, такой подход способствует получению результатов только на начальном этапе. Другие предприятия, реализуя проекты бережливого производства, не имеют достаточно развитых управленческих механизмов, что, в свою очередь, приводит к неудачам внедрения данных проектов.

Следовательно, устранение обозначенных проблем внедрения концепции бережливого производства на современных российских предприятиях обеспечит положительные результаты таких проектов. Кроме того, необходимо акцентировать внимание на необходимость изменения культуры предприятия и сделать такую культуру составной частью жизни персонала.

Таким образом, бережливое производство, применяя способы предотвращения и устранения всех видов потерь, вовлечения работников в совместную работу, представляет собой постоянно совершенствующуюся систему организации производственных процессов, направленную на выстраивание всех этапов производства в непрерывный поток создания лучшей ценности для потребителя. Значимость использования данной концепции особенно повышается в условиях быстроменяющихся технологий и сервисов, борьбы за конкурентные преимущества, необходимости достижения экономического эффекта внутренних процессов отдельного предприятия и снижения негативного влияния внешней среды на производственные процессы.

Библиографические ссылки

1. Кочетов А. А. Путь указала Toyota // Тематическое приложение к ежедневной деловой газете РБК. 2019. № 111. С. 2–3.
2. Ананьев И. И. Значение бережливого производства на современном этапе // Инновационная наука : междунар. науч. журн. 2018. № 10. С. 28–31.
3. Джеймс П. Вумек, Дэниэл Т. Джонс. Бережливое производство. М. : Альпина Паблишер, 2014. 472 с.
4. Методические материалы для площадки «Карьера» Международного молодежного лагеря «Байкал 2020» «Основы бережливого производства». Консалтинговая группа VI TO BE [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092145> (дата обращения: 10.12.2020).
5. Бельш К. В. Алгоритм формирования производственной системы на российских предприятиях // Мотивация и лидерство в бережливых организациях : сб. ст. IV Междунар. конф. 2018. № 7. С. 116–123.
6. ГОСТ Р 56020. Бережливое производство. Основные положения и словарь [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200110957> (дата обращения: 09.12.2020).
7. Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости» [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития Российской Федерации : офиц. сайт. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_proizvoditelnost_truda_i_podderzhka_zanyatosti/ (дата обращения: 12.12.2020).

© Шум К. О., 2021