

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ИННОВАЦИОННЫХ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

СТНО-2020

III МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКИЙ ФОРУМ

Сборник трудов

Том 7

Рязань
Book Jet
2020

УДК 004 + 001.1 + 681.2+ 681.2+ 681.3+681.5
С 568

Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2020 [текст]: сб. тр. III междунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.7./ под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2020; Рязань. – 218 с.,: ил.

Сборник включает труды участников III Международного научно-технического форума «Современные технологии в науке и образовании» СТНО-2020.

В сборнике освещаются вопросы математического моделирования, новых технологий в радиотехнике, телекоммуникациях, электротехнике и радиоэлектронике, вопросы полупроводниковой наноэлектроники, приборостроения, лазерной, микроволновой техники, силовой промышленной электроники, новые технологии в измерительной технике и системах, биомедицинских системах, алгоритмическое и программное обеспечение вычислительной техники, вычислительных сетей и комплексов, вопросы систем автоматизированного проектирования, обработки изображений и управления в технических системах, перспективные технологии в машиностроительном и нефтехимическом производствах, новые технологии и методики в высшем образовании, в т.ч. вопросы гуманитарной и физико-математической подготовки студентов, обучения их иностранным языкам, перспективные технологии электронного обучения, в том числе, дистанционного, вопросы экономики, управления предприятиями и персоналом, менеджмента, а также вопросы гуманитарной сферы.

Авторская позиция и стилистические особенности сохранены.

УДК 004 + 001.1 + 681.2+ 681.2+ 681.3+681.5

ISBN 978-5-7722-0301-9

© Рязанский государственный
радиотехнический университет, 2020
© Издательство «Book Jet»,
макет, 2020

ИНФОРМАЦИЯ О III МЕЖДУНАРОДНОМ ФОРУМЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ» СТНО-2020

III Международный научно-технический форум «Современные технологии в науке и образовании» СТНО-2020 состоялся 04.03.2020-06.03.2020 в г. Рязань в Рязанском государственном радиотехническом университете имени В.Ф. Уткина.

В рамках форума «Современные технологии в науке и образовании» СТНО-2020 состоялась работа четырех Международных научно-технических конференций:

«Современные технологии в науке и образовании. Радиотехника и электроника», секции

- Радиотехнические системы и устройства;
- Телекоммуникационные системы и устройства;
- Цифровые информационные технологии реального времени;
- Промышленная силовая электроника, электроэнергетика и электроснабжение;
- Физика полупроводников, микро- и наноэлектроника;
- Микроволновая, оптическая и квантовая электроника;
- Актуальные задачи химических технологий;

«Современные технологии в науке и образовании. Вычислительная техника и автоматизированные системы», секции

- Алгоритмическое и программное обеспечение вычислительных систем и сетей;
- ЭВМ и системы;
- Системы автоматизированного проектирования;
- Информационные системы и защита информации;
- Математические методы в научных исследованиях;
- Обработка изображений и управление в технических системах;
- Геоинформационные и космические технологии;
- Автоматизация производственно-технологических процессов в приборо- и машиностроении;

- Информационно-измерительные устройства и системы в технике и медицине.

Стандартизация и управление качеством;

- Информационные системы и технологии;

«Современные технологии в науке и образовании. Экономика и управление», секции;

- Современные технологии государственного и муниципального управления;
- Экономика, менеджмент и организация производства;
- Бухгалтерский учет, анализ и аудит;
- Управление персоналом;
- Экономическая безопасность;

«Современные технологии в науке и образовании. Новые технологии и методы в высшем образовании», секции

- Современные технологии электронного обучения;
- Иностранный язык в техническом вузе;
- Лингвистика и межкультурная коммуникация;
- Направления и формы гуманитаризации высшего образования и гуманитарная

подготовка студентов;

- Методы преподавания и организация учебного процесса в вузе;
- Физико-математическая подготовка студентов;
- Технологии обучения и воспитания на военной кафедре.

Организационный комитет Форума:

Чиркин М.В., ректор, д.ф.-м.н., проф. – председатель

Гусев С.И., проректор по научной работе, д.т.н., проф. – зам. председателя;

Бухенский К.В., зав. кафедрой высшей математики, к.ф.-м.н., доц. – зам. председателя;

Миловзоров О.В., зам. директора института магистратуры и аспирантуры, к.т.н, доц. – координатор;

Устинова Л.С., начальник отдела информационного обеспечения – отв. за информационную поддержку;

Трубицына С.Г., вед. инженер – секретарь оргкомитета;

Благодарова И.А., ведущий программист – секретарь оргкомитета;

члены оргкомитета:

Авилкина С.В., доцент кафедры государственного, муниципального и корпоративного управления, к.п.н., доц.;

Алпатов Б.А., профессор кафедры автоматизации и информационных технологий в управлении, д.т.н., проф.;

Бабаян П.В., проректор по учебной работе, зав. кафедрой автоматизации и информационных технологий в управлении, к.т.н., доц.;

Витязев В.В., зав. кафедрой телекоммуникаций и основ радиотехники, д.т.н., проф.;

Евдокимова Е.Н., зав. кафедрой экономики, менеджмента и организации производства, д.э.н., проф.;

Еремеев В.В., директор НИИ «Фотон», д.т.н., проф.;

Есенина Н.Е., зав. кафедрой иностранных языков, к.п.н., доц.;

Животягин Д.А. нач. кафедры связи военного учебного центра, полковник;

Жулев В.И., зав. кафедрой информационно-измерительной и биомедицинской техники, д.т.н., проф.;

Кириллов С.Н., зав. кафедрой радиоуправления и связи, д.т.н., проф.;

Клейносова Н.П., директор центра дистанционного обучения, к.п.н., доц.;

Клочко В.К., профессор кафедры автоматизации и информационных технологий в управлении, д.т.н., проф.;

Коваленко В.В., зав. кафедрой химической технологии, к.т.н., доц.;

Корячко В.П., д.т.н., проф., зав. кафедрой систем автоматизированного проектирования вычислительных средств;

Костров Б.В., зав. кафедрой электронных вычислительных машин, д.т.н., проф.;

Кошелев В.И., зав. кафедрой радиотехнических систем, д.т.н., проф.;

Куприна О.Г., доцент кафедры иностранных языков, к.филол.н., доц.;

Круглов С.А., зав. кафедрой промышленной электроники, к.т.н., доц.;

Лукьянова Г.С., доцент кафедры высшей математики, к.ф.-м.н., доц.;

Мусолин А.К., зав. кафедрой автоматизации информационных и технологических процессов, д.т.н., проф.;

Овечкин Г.В., зав. кафедрой вычислительной и прикладной математики, д.т.н., проф.;

Паршин Ю.Н., зав. кафедрой радиотехнических устройств, д.т.н., проф.;

Перфильев С.В., зав. кафедрой государственного, муниципального и корпоративного управления, д.э.н., проф.;

Пржегорлинский В.Н., зав. кафедрой информационной безопасности, к.т.н., доц.;

Пылькин А.Н., профессор кафедры вычислительной и прикладной математики, д.т.н., проф.;

Рохлина Т.А., доцент кафедры иностранных языков, к.филол.н., доц.;

Серебряков А.Е., зам. зав. кафедрой электронных приборов, к.т.н.;

Соколов А.С., зав. кафедрой истории, философии и права, д.и.н.;

Таганов А.И., зав. кафедрой космических технологий, д.т.н., проф.;

Токарь А.Д., нач. кафедры ВКС военного учебного центра, полковник;

Холомина Т.А., зав. кафедрой микро- и наноэлектроники, д.ф.-м.н., проф.;

Холопов С.И., декан ф-та автоматизации и информационных технологий в управлении, зав. кафедрой автоматизированных систем управления, к.т.н., доц.;

Чеглакова С.Г., зав. кафедрой экономической безопасности, анализа и учета, д.э.н., проф..

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

УДК 338.3; ГРНТИ 06.81.12

СОДЕРЖАНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ¹

Е.Н. Евдокимова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Академия ФСИИ России
Российская Федерация, Рязань, e008en@mail.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы, посвященные исследованию процессов цифровой трансформации. Представлено сравнение содержания и понятийного смысла понятий «цифровизация», «информатизация», «автоматизация». Утверждается, что понятие «цифровизация» несет в себе обобщающую характеристику процессов развития экономической деятельности. На основе изучения эволюции стратегических подходов к обеспечению лидерства в конкурентной борьбе выявлено, что приоритетной парадигмой обеспечения конкурентоспособности на современном этапе становится лидерство по модели принятия решений и скорости реакции на изменения внешних условий, что подразумевает использование всего многообразия цифровых инструментов, обеспечивающих оперативное получение, обработку, анализ и отображение больших объемов данных. По результатам изучения опыта цифровых трансформаций в компаниях различных сфер деятельности позволяет выделить некоторые общие организационные принципы успешных цифровых преобразований. *Ключевые слова:* цифровая трансформация, цифровая стратегия, принципы цифровой трансформации.

THE CONTENT AND SYSTEMATIZATION OF DIGITAL TRANSFORMATION PROCESSES OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

E.N. Evdokimova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Academy of the FPS of Russia
Russia, Ryazan, e008en@mail.ru*

The summary. The paper discusses issues dedicated to the study of digital transformation processes. A comparison of the content and conceptual meaning of the concepts of "digitalization", "informatization", "automation" is presented. It is argued that the concept of "digitalization" carries a generalizing characteristic of the processes of development of economic activity. Based on a study of the evolution of strategic approaches to ensuring leadership in competition, it has been revealed that leadership in the decision-making model and reaction rate to changes in external conditions is becoming a priority paradigm for ensuring competitiveness at the present stage, which implies the use of the whole variety of digital tools that ensure prompt receipt, processing, analysis and display of large amounts of data. Based on the results of studying the experience of digital transformations in companies of various fields of activity, it allows to highlight some general organizational principles of successful digital transformations.

Keywords: digital transformation, digital strategy, principles of digital transformation.

Введение

В настоящее время цифровизация всех сфер жизни общества является модным трен-

¹Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-

дом, тематика которого обсуждается в рамках многочисленных дискуссионных площадок, представлена в виде официальных заявлений на самом верхнем уровне государственного управления, обсуждается на заседаниях органов законодательной и исполнительной власти, транслируется в официальных средствах массовой информации, неформальных сетевых сообществах.

Цифровизация, как ключевой тренд трансформации экономики, ведет к формированию новой экосистемы, базирующейся на концепции Industry4.0 – четвертая промышленная революция. По мнению основателя Всемирного экономического форума Клауса Шваба, в истории развития современной цивилизации было всего три промышленных революции. Первая произошла в 1700-х годах с созданием и началом широкого использования парового двигателя и механического ткацкого станка. Освоение электричества и массовое производство привели ко второй промышленной революции, произошедшей примерно в начале 20-го века. Изобретение компьютера привело к третьей промышленной революции после Второй мировой войны [1].

Четвертая промышленная революция, обозначаемая термином Индустрия 4.0, означает трансформацию «традиционных» отраслей с помощью интернета вещей, данных и услуг. Это понятие используется также для обозначения смены парадигмы в экономике, базирующейся на сетевом взаимодействии продуктов, процессов и инфраструктуры в реальном режиме времени, когда поставки сырья и комплектующих, производство, техническое обслуживание, доставка и обслуживание клиентов связаны через Интернет. В контексте стоимостного и ценностного подхода этот термин описывает новый этап в организации и управлении всей цепочкой создания стоимости на протяжении всего жизненного цикла продукта. Жесткие цепочки создания стоимости трансформируются в высоко гибкие сети создания стоимости. При этом изменения охватывают весь жизненный цикл продукта и ориентированы на растущее стремление клиентов к индивидуализации, охватывают все – от первоначального замысла до заказа, разработки, производства, доставки конечному потребителю и утилизации, а также все сопутствующие услуги.

Несомненно, существуют некоторые параллели концепции Industry4.0с парадигмой технологических укладов, разработанной российским экономистом С. Ю. Глазьев [2, 3], по мнению которого четвертая промышленная революция соответствует шестому технологическому укладу, где предприятие представляет собой интеллектуальную интерактивную сеть, объединяющую в себе киберфизические системы, программные («облачные») системы, цифровое оборудование, машины и другие объекты со встроенными информационными датчиками и элементами искусственного интеллекта, происходит распространение логистических систем и интеграция всех функций предприятия и его партнеров в единую согласованную цепь [4].

При этом, вне зависимости от концептуального подхода, общим признаком текущего этапа развития экономики является цифровизация, которая по мнению многих ученых, топ-менеджеров и IT-специалистов [5, 6], выступает основным драйвером экономического роста.

В настоящее время не существует единого понимания содержательного наполнения термина «цифровизация» (digital, digitalization). При этом часть интеллектуального сообщества не видит существенной разницы между понятиями «цифровизация», «информатизация», «автоматизация». Несомненно, что содержательной основой всех этих терминов является применение цифровых технологий и их принципиальные отличия от аналоговых. В этом смысловом контексте эра цифровизации началась с момента изобретения цифровых устройств передачи информации. Поэтому термины «цифровизация», «информатизация», «автоматизация» могут интерпретироваться в какой-то степени как схожие.

Однако в нашем понимании масштаб процессов, описываемых указанными понятиями, существенно отличается. Процессы информатизации в первую очередь ассоциируются с необходимостью использования прикладных программных продуктов и обеспечивающей их

работу аппаратной инфраструктурой в условиях быстрого роста объемов формируемой и обрабатываемой информации в сфере принятия различного рода решений (в первую очередь в сфере экономики и управления), в основе которых лежат цифровые технологии передачи и обработки данных. Тогда как процессы автоматизации отражают в большей степени технические решения по улучшению проектной и производственной деятельности, основанные на использовании цифровых технологий. С этой точки зрения понятие «цифровизация» несет в себе обобщающую характеристику процессов развития экономической деятельности, и даже претендуя на определенную роль в трансформации иных видов человеческой деятельности, включая творчество, познание и т.д.

Отсутствие единого понимания цифровизации подтверждается также и исследованиями. Например, в исследовании Pricewaterhouse Coopers (PwC) выявлено, что треть руководителей бизнеса и IT подразделений интерпретируют «digital» как деятельность, связанную с технологическими инновациями, 29% считают, что цифровизация является синонимом IT-решений, 14% определяют digital как ориентированную на совершенствование технологии, а еще 14% говорит, что цифровизация относится ко всем инвестиционным проектам, которые компания осуществляет для внедрения новых технологий в бизнес. Всего 6% респондентов опроса PwC сказали, что digital «выходит за рамки одних лишь технологий и отражает направление мышления, охватывающее непрерывные инновации, принятие решений на равных условиях и интеграцию технологий во все аспекты бизнеса» [7].

В целом можно заключить, что термин «цифровизация» обобщает в себе все многообразие процессов трансформации экономической деятельности, обусловленных развитием цифровых технологий, и формирует новую область стратегических решений – цифровую трансформацию бизнеса. При этом под цифровой трансформацией подразумевается «процесс интеграции цифровых технологий во все аспекты бизнес-деятельности социально-экономической системы, требующего внесения коренных изменений в технологии, культуру, операции и принципы создания новых продуктов и услуг» [7].

Темпы роста активности в сфере цифровизации значительны, высок уровень конкуренции в тех отраслях, которые способны гибко реагировать на появление новых технологий и внедрять их в свою деятельность. Однако, наиболее актуальной сферой обсуждения несомненно является область цифровой трансформации базовых (часто традиционных) секторов экономики государства. Многие эксперты сходятся во мнении, что цифровизация открывает широкие возможности и для традиционных игроков рынка, не являющихся по своей природе цифровыми компаниями [8-12]. В России к такой сфере относится промышленное производство, чья доля в структуре ВВП составляет 23,14 (по показателю «валовая прибыль и валовые смешанные доходы») [13]. Поэтому трансформация предприятий промышленности в соответствии с современными трендами, обусловленными цифровизацией, является важным аспектом общегосударственного экономического развития. В связи с этим в данной статье рассматриваются актуальные вопросы цифровой трансформации промышленных предприятий.

По мнению экспертов компании DigitalMcKinsey «цифровая трансформация российской экономики станет важным источником долгосрочного экономического роста» [10] и обеспечения лидерских позиций и конкурентоспособности предприятий.

На рисунке 1 представлена эволюция стратегических подходов к обеспечению лидерства в конкурентной борьбе. Пройдя долгий эволюционный путь от концепции повышения производительности (тейлоризм, фордизм), на современном этапе приоритетной парадигмой обеспечения конкурентоспособности становится лидерство по модели принятия решений и скорости реакции на изменения внешних условий, что подразумевает использование всего многообразия цифровых инструментов, обеспечивающих оперативное получение, обработку, анализ и отображение больших объемов данных. Выражение «данные – это вторая нефть» приобретает особый смысл в современных экономических реалиях, отсылая нас к легендар-

ному афоризму Н. Ротшильда двухсотлетней давности: «Кто владеет информацией – тот владеет миром».

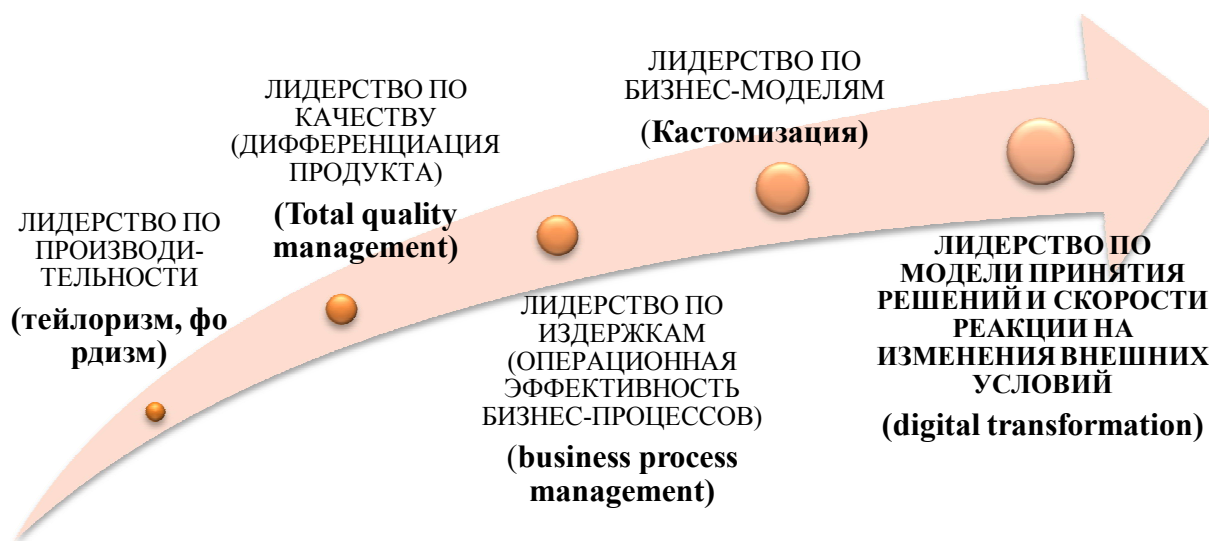


Рис. 1. Эволюция стратегических подходов к обеспечению лидерства в конкурентной борьбе (составлено автором)

Ориентация на мировых лидеров цифровой трансформации (Alibaba, Amazon, Google, Tencent, Airbnb, Uber и др.) для российских компаний ведет к осознанию того, что основные проблемы обеспечения конкурентоспособности в долгосрочном периоде заключаются не в техническом аспекте и даже не в ограниченности финансовых ресурсов, а в медлительности и инертности топ-менеджмента. Роль руководства заключается в осознании необходимости и в формировании новой концепции бизнеса, способной обеспечить лидирующие позиции в условиях всеобщей цифровизации. Поэтому акцент при цифровой трансформации должен быть сделан на преобразовании корпоративной культуры и организационных процессов.

Изучение опыта цифровых трансформаций в компаниях различных сфер деятельности позволяет выделить некоторые общие организационные принципы успешных цифровых преобразований:

1. Масштабная трансформация. Успешные компании обычно предпочитают комплексную трансформацию в масштабах всего предприятия, а не ограничиваются преобразованием отдельных бизнес-единиц или бизнес-процессов. Традиционный подход, который наиболее часто реализуется в отечественной практике, - «начнем с малого», применительно к цифровой трансформации мало эффективен, поскольку при возросших затратах и усилиях не позволяет ощутить должный эффект от преобразований в целом. Поэтому более широкий охват функциональных сфер увеличивает шансы на успех. Результаты преобразований кросс-функциональных процессов, охватывающих всю цепочку ценности компании, обычно превосходят монофункциональные преобразования на 30-40% [14].

2. Массовая мобилизация. Наиболее успешные компании привлекают к реализации трансформационных проектов не менее 8% персонала, а лидеры трансформации – до 20 %. При этом 68% реализованных проектов стоили менее 250000\$, и только 16% – более 1 млн. \$. Более того, половина затрат на преобразования – это небольшие инициативы самих рабочих и специалистов низшего звена [15].

3. Быстрота и частота преобразований. Скорость трансформации, как показывает практика, определяет в определенной степени ее результативность, поскольку в течение достаточно короткого времени позволяет держать персонал «в тонусе». От идеи до конкретного плана должно проходить всего лишь несколько месяцев. Большинство успешных проектов реализуется в течение одного года. Для многих лидеров рынка генерация инициатив и поиск

идей для преобразований является непрерывным процессом выявления потенциальных возможностей для развития.

4. Смелое и агрессивное целеполагание. Как показывает практика, те компании, которые ставят перед собой завышенные цели, превышающие их потенциал, достигают более весомых успехов.

Основываясь на указанных принципах цифровая трансформация должна стать системным процессом и встраиваться в комплекс процессов стратегического управления. При этом стратегия организации практически полностью должна основываться на возможностях цифровизации, обеспечивающих формирование эффективной модели быстрого принятия решений и высокой скорости реакции на изменения внешних условий. Данный тезис подтверждается исследованиями компании McKinsey, показавшим, что 55% компаний-респондентов, являющихся лидерами цифровизации, тесно связывают свои цифровые и корпоративные стратегии [16].

Таким образом, цифровая трансформация – это новый тренд развития предприятий, охватывающий весь комплекс бизнес-процессов. Однако построение новой бизнес-модели является сложным процессом, требующим трансформации в первую очередь корпоративной культуры и менталитета руководителей.

Библиографический список

1. Шваб К. М. Четвертая промышленная революция / К. М. Шваб. – М.: Эксмо, 2016. – 317 с.
2. Глазьев, С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С. Ю. Глазьев. – М.: ВладДар, 1993. – С. 61-126.
3. Глазьев, С. Ю. Стратегия опережающего развития и интеграции на основе становления шестого технологического уклада / С. Ю. Глазьев // Партнерство цивилизаций. – 2013. – №5. – С. 195–232.
4. Зубрицкая И.А. Анализ мирового опыта цифровой трансформации промышленности: институциональная модель // Цифровая трансформация. – №1(6). – 2019. – С. 21-35.
5. Ганичев Н.А., Кошовец О.Б. Как посчитать цифровую экономику: между реальностью и конструкцией // ЭКО, 2020. – № 2 (548). – С. 8-36.
6. ComNews: официальный сайт. – Москва. – URL: <https://www.comnews.ru/>
7. Грибанов Ю.И., Шатров А.А. Сущность, содержание и роль цифровой трансформации в развитии экономических систем // Вестник Алтайской академии экономики и права. – № 3 (ч.1). – 2019. – С. 44-48.
8. Кулагин В., Сухаревски А., Мефферт Ю. Digital@Scale: Настольная книга по цифровизации бизнеса. – М.: Интеллектуальная Литература, 2019. – 293 с.
9. The future of industries: Bringing down the walls // PwC, December, 07, 2016. – Текст: электронный // Pricewaterhouse Coopers: [сайт]. – URL: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industrial-manufacturing/publications/the-future-of-industries.html>
10. Цифровая Россия: новая реальность. Отчет глобальной экспертной группы Digital McKinsey. Июль. 2017.
11. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса. / Доклад Высшей школы экономики. Режим доступа: https://imi.hse.ru/pr2017_1
12. Цифровое производство. Методы, экосистемы, технологии / Рабочий доклад Департамента Корпоративного обучения Московской школы управления Сколково. Март 2018 г. Режим доступа: <http://odm3.io/>
13. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. – Москва. – URL: <https://www.gks.ru/>
14. Sandoval A., Lacivita B., Marcos I., Fookes W. Transform the whole business, not just parts // McKinsey Quarterly, October, 2019. – Текст: электронный // McKinsey & Company: [сайт]. – URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/transform-the-whole-business-not-just-the-parts>
15. Laczowski K., Tan T., Winter M. The numbers behind successful transformations // McKinsey Quarterly, October, 2019. – Текст: электронный // McKinsey & Company: [сайт]. – URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/transformation/our-insights/the-numbers-behind-successful-transformations>
16. Jacques Bughin, Laura LaBerge, and Anette Mellbye The case for digital reinvention // McKinsey Quarterly, February 2017. – Текст: электронный // McKinsey & Company: [сайт]. – URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/the-case-for-digital-reinvention#>

УДК 338.3; ГРНТИ 06.61.43

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДИВЕРСИФИЦИРОВАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

О.А. Ларионова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, larionova.o.a@emop.rsreu.ru*

Аннотация. В данной работе обозначено понятие «синергия», рассмотрены различные стратегии диверсификации и отмечены синергетические преимущества диверсифицированных предприятий.

Ключевые слова: диверсификация, стратегии диверсификации, синергия.

SYNERGISTIC ADVANTAGES OF DIVERSIFIED ENTERPRISES

O.A. Larionova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, larionova.o.a@emop.rsreu.ru*

Abstract. In this paper, the concept of "synergy" is defined, various diversification strategies are considered, and the synergistic advantages of diversified enterprises are noted.

Keywords: diversification, diversification strategies, synergy.

В настоящее время диверсификацию деятельности промышленных предприятий можно обозначить как одно из самых приоритетных и перспективных направлений экономического роста как отдельных промышленных предприятий, так и регионов или страны в целом. Обладая только одним направлением деятельности предприятие сталкивается с риском быть невостребованным на рынке в том случае, если у потенциального потребителя снизится или совсем пропадет интерес к продукции узкоспециализированного предприятия. Поэтому та часть промышленных предприятий, которая определяет свою деятельность как узкоспециализированную, уделяя основное внимание выпуску однотипной продукции со временем ощущают необходимость преобразований, подразумевающих диверсификацию своего производства для поддержания высокой эффективности его деятельности и конкурентоспособности как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Однако недостаточно просто принять решение о диверсификации производства, сначала необходимо определиться, какой стратегии диверсификации следует придерживаться промышленному предприятию, чтобы достичь максимально возможной эффективности производства и реализации продукции.

Базовыми стратегиями диверсификации являются горизонтальная, концентрическая и конгломератная диверсификация [1].

Горизонтальная диверсификация уделяет основное внимание именно расширению имеющегося на данный момент времени ассортимента продукции (услуг, работ) предприятия новой продукцией (услугами, работами), которые слабо связаны или не связаны совсем с текущим ассортиментом, но могут представлять интерес для потенциальных потребителей.

Концентрическая (синергическая, связанная) диверсификация основывается на наличии некоторой стратегической тождественности в технологическом или коммерческом направлении между существующим в настоящее время производством и новыми сферами производства, которые будут появляться в процессе диверсификации. В этом случае достаточно значимо проявляется эффект синергии, а главной целью промышленных предприятий является расширение потенциального рынка.

Конгломератная (чистая, несвязанная) диверсификация предполагает, что промышленные предприятия займутся освоением совершенно нового для данного предприятия вида деятельности, находящегося вне отраслевого производственного потока и имеющего достаточно слабое стратегическое соответствие с тем производством, которое в настоящее время имеется на промышленном предприятии. Главная цель деятельности предприятия, выбравшего именно конгломератную диверсификацию, может быть обозначена как расширение

продуктового портфеля, и как следствие повышение финансовых результатов деятельности промышленного предприятия, а так же снижение рисков, причиной которых может являться взаимная зависимость и взаимная связанность отдельных видов деятельности промышленного предприятия.

На наш взгляд основными причинами и предпосылками диверсификации могут быть такие факторы, как:

- свободные ресурсы, имеющиеся в наличие у промышленного предприятия;
- желание предприятия выйти на совершенно новый или смежный рынок, тем самым увеличив число потенциальных потребителей;
- стагнация основного узкоспециализированного производства и желание повысить эффективность деятельности промышленного предприятия за счет внедрения новых перспективных производств;
- стремление к безотходности производства и прочие факторы.

Главной целью диверсификации является создание условий для стабильного и эффективного экономического развития промышленного предприятия. В качестве прочих подцелей диверсификации можно выделить эффект синергии, снижение предпринимательского риска, повышение стоимости предприятий.

Синергия определяется как возрастание эффективности деятельности в результате интеграции, слияния отдельных частей в единую систему. Синергетический эффект заключается в том, что доходы от совместного использования ресурсов превышают сумму доходов от применения ресурсов по отдельности [2].

Если рассматривать стратегическое управление предприятием в целом, то синергетические преимущества будут проявляться в таких сферах деятельности как маркетинг, производство и управление, подразумевая формирование сходных статей затрат в структуре затрат отдельных производств, которые могут преобразовываться друг в друга:

1) по отношению к маркетингу:

- наличие общих географических территорий, использование наработанных каналов реализации продукции, рекламные мероприятия, поставщики ресурсов, наличие сходных торговых марок, предпродажное обслуживание и постпродажный сервис. Работа предприятия на нескольких рынках сокращает затраты на маркетинговые исследования, нет необходимости изучать все рынки по отдельности, может быть произведен анализ смежных рынков, что сокращает общие затраты;

- повышение эффективности информационного обеспечения производства, объединение маркетинговых исследований. Цифровизация экономики, внедрение общих технологий передачи информации и коммуникаций будут способствовать совокупному синергетическому эффекту;

- использование деловых связей предприятия для всех видов производств, что будет проявляться в снижении издержек на внутренний и внешний маркетинг, сокращении времени на освоение нового рынка или нового канала сбыта;

2) по отношению к производству и управлению:

- возможность сокращения затрат из-за увеличения масштаба производства при объединении двух и более производств или переделов, что немаловажно для предприятий, работающих в отраслях с высоким уровнем постоянных затрат.

- более высокая степень использования производственных мощностей предприятий;

- сходная технологическая и техническая подготовка производства;

- совместное проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внедрение и использование диверсифицированными предприятиями ноу-хау для различных производств;

- усиление инновационной активности: разнообразие видов деятельности требует сочетания знаний, опыта и умений, повышающих инновационную деятельность диверсифици-

рованного предприятия. Верно и обратное: диверсификация является следствием активности предприятия в инновационной сфере;

- оптимизация и снижение затрат, возникающие на фоне расширенного производства (эффект масштаба);

- создание новых, расширение и укрепление имеющихся технологических связей между подразделениями и производствами.

Однако необходимо отметить, что синергия способна генерировать как положительный, так и отрицательный эффект. Например, каждое предприятие обладает уже сложившейся технической и технологической базой. Внедряя стратегию диверсификации, предприятие, с целью экономии затрат на нововведения, может попытаться использовать уже имеющуюся техническую или технологическую базу для выпуска нового продукта, которая, скорее всего будет непригодной к выполнению новых задач на более качественном уровне. А поскольку эти мощности были отозваны от основного производства, то данная ситуация может спровоцировать снижение совокупной прибыльности предприятия в сравнении с показателями развития двух видов деятельности по отдельности.

Поэтому, промышленное предприятие, выбирая определенную стратегию диверсификации собственного производства должно составить подробный стратегический план, в котором будут описаны не только возможность получения синергетических преимуществ от ее внедрения, но и отмечены все возможные риски, которые могут возникнуть в ходе преобразований. Здесь же необходимо предусмотреть как возможность пошагового или поэтапного контроля, так и возможность грамотной корректировки ошибок, сопровождающих процесс диверсификации.

Оценивая синергетические преимущества, возникающие от процесса диверсификации производства мы говорим об эффекте от синергии, который желательно оценить не только в качественной, но и в количественной форме. Для оценки эффективности деятельности промышленного предприятия можно сопоставить общую прибыльность предприятия и прибыльность по его отдельным производствам. Такую оценку сложно назвать точной, но она может говорить о возникновении положительного или отрицательного синергетического эффекта. Однако, оценивая эффективность синергетических преимуществ, нужно понимать, что отрицательный эффект синергии краткосрочного периода не означает несостоятельность диверсификации, поскольку положительный эффект синергии можно ожидать в более длительном периоде.

Управляя различными видами производства в рамках диверсификации промышленных предприятий необходимо уметь оценивать возникающую при этом противоречивость отдельных стратегических целей предприятий. Здесь мы говорим о том, что долгосрочные и краткосрочные цели могут противоречить друг другу в определенный момент времени. Краткосрочные ориентиры могут быть направлены на быстрое улучшение финансовых результатов деятельности предприятия, однако не предусматривают дальнейшей перспективы развития предприятия в области повышения статуса и конкурентоспособности предприятия, снижения рисков предпринимательства, улучшения финансового состояния, в том числе повышение прибыльности именно в отложенной долгосрочной перспективе.

Необходимо грамотно подходить к вопросу о масштабе диверсификации. Если предприятие начинает выбирать слишком большое количество направлений для диверсификации, то может сложиться такая ситуация, что разбрасывая ресурсы по многочисленным направлениям деятельности предприятие получит не положительный, а отрицательный эффект от синергии.

Менеджменту предприятия, внедряя стратегию диверсификации, придется определять большое количество целей и эти цели необходимо ранжировать по приоритету, иначе, особенно на начальном этапе внедрения стратегии диверсификации, будет трудно согласовать противоречащие друг другу ориентиры.

В заключении отметим, что рассмотренные выше синергетические преимущества от диверсификации производства позволят, при грамотном внедрении стратегии диверсификации, снизить предпринимательские риски, поднять конкурентоспособность промышленных предприятий и значительно повысить эффективность их деятельности как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе.

Библиографический список

1. Менеджмент / О. С. Виханский, А. И. Наумов. – 5-е изд. – М. : Магистр : ИНФРА–М, 2014. – 576 с.
2. Кемпбелл Э. Стратегический синергизм / Кемпбелл Э., Саммерс Лачс К. – СПб.: Питер, 2004. – 416с.

УДК 339.133.017; ГРНТИ 06.71.07

МОТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ю.Б. Кострова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, ubkostr@mail.ru*

Аннотация. В работе приводятся результаты исследования, проведенного с целью выявления мотивов потребления органических продуктов, выявляются стимулирующие и сдерживающие факторы их приобретения. Результаты данного исследования могут быть полезны предпринимателям «органического» бизнеса для разработки маркетинговых программ продвижения своих товаров.

Ключевые слова: органические продукты, органическое производство, потребительское поведение, мотивы потребления, рынок органической продукции.

MOTIVES FOR CONSUMPTION OF ORGANIC FOOD IN THE RUSSIAN FEDERATION

Yu.B. Kostrova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, ubkostr@mail.ru*

The summary. The work presents the results of a study carried out to identify the motives for consumption of organic products, and identifies incentives and constraints for their acquisition. The results of this study can be useful for entrepreneurs of "organic" business to develop marketing programs for promotion of their products.

Keywords: organic products, organic production, consumer behavior, motives of consumption, organic products market.

В настоящее время можно наблюдать активный рост тенденции к ведению здорового образа жизни. Как следствие, рынок органических продуктов питания значительно увеличился и продолжает расти.

Органический пищевой продукт – это продукт в натуральном, обработанном или переработанном виде, полученный в результате органического производства, предназначенный для потребления в пищу [6].

Внедрение «органического производства» приводит к снижению урожайности, повышению длительности изготовления и росту цен. При переработке и производстве органической продукции запрещено рафинирование, минерализация и другие приемы, которые снижают питательные свойства продукта, а также добавление искусственных ароматизаторов, красителей (кроме тех, что определены в соответствующих стандартах) [5].

Органические продукты, как правило, воспринимаются потребителями как здоровые, безопасные и экологически чистые. Предыдущие исследования показали, что потребители с

большей вероятностью будут готовы платить наценку за высокое качество органических продуктов, а также за их сертифицированную «безопасность» [2, 3]. Учитывая ускоряющийся спрос на органические продукты, понимание критических факторов, влияющих на поведение потребителей на рынке органических продуктов питания, важно для производителей, поставщиков, специалистов по маркетингу, разработчиков политики и зеленых рестораторов для реализации успешных маркетинговых стратегий.

У потребителей, совершающих покупку органических продуктов питания, могут быть разные мотивы потребления. Именно данные мотивы помогут разобраться в особенностях потребительского поведения в отношении органических продуктов. Для их выявления было проведено анкетирование в продовольственных супермаркетах, реализующих подобную продукцию. В данной статье рассмотрим результаты данного исследования и разберем эти мотивы более подробно.

Стимулирующие мотивы потребления органических продуктов

Одним из наиболее частых мотивов приобретения органических продуктов является убеждение потребителей, что это полезно для здоровья. Потребители покупают органические продукты из-за их желания избегать потребление химических веществ, используемых в обычных продуктах питания. Пестициды, которые используются в обычных продуктах питания, часто ассоциируются у людей с долгосрочными и неизвестными последствиями для их здоровья. Воспринимаемая полезность органических продуктов питания является ключевым параметром качества для многих потребителей. Некоторые потребители считают органические продукты питания более питательными. Однако на сегодняшний день нет ни одного исследования, которое бы доказывало, что органические продукты питания более питательные [1]. Таким образом, забота о здоровье – более сильный предиктор покупки органических продуктов, чем забота об окружающей среде. Отсюда был сделан вывод, что эгоистические мотивы имеют более сильное влияние на человека, чем альтруистические мотивы.

Тем не менее, такой мотив, как забота об окружающей среде также присутствует при выборе потребителями органической продукции. Забота об окружающей среде влияет на восприятие потребителей по отношению к органическим продуктам. Они считают, что различные химические вещества (например, пестициды), используемые при производстве обычных пищевых продуктов как экологически вредные. В то время как производство органических продуктов воспринимается как экологически безопасное. Хотя этот мотив и оказывает благоприятное влияние на потребительское восприятие по отношению к органическим продуктам, однако он не является основным движущим фактором при их покупке. Скорее, он может рассматриваться как дополнительный мотиватор.

Вторым по значимости потребительским мотивом является «вкус» продукта. Потребители органической пищи оценивают ее вкус как преимущество перед обычными альтернативами.

Забота о безопасности пищевых продуктов также может идентифицироваться как мотив совершения покупки органических продуктов питания. Недавние пищевые страхи, такие как BSE (коровье бешенство) привели к растущей озабоченности по поводу обычных методов производства продуктов питания. Некоторые потребители рассматривают органические продукты как более безопасные по сравнению с обычными.

Ожидания в отношении улучшения содержания животных также мотивируют к покупке органических продуктов, хотя и в меньшей степени, чем забота о своем здоровье и окружающей среде.

Некоторые потребители благоприятно относятся к органическим продуктам питания, потому что считают, что их покупка помогает поддерживать местную экономику. Это, ско-

рее всего, отражает убеждение, что органические продукты производятся на местном уровне, возможно, мелкими семейными фермами.

В последнее время тенденция к введению здорового образа жизни становится все более популярной. Можно даже назвать это неким модным трендом. И часть потребителей склонны к покупке органических продуктов сугубо по этой причине.

Последним по значимости стимулирующим к покупке органических продуктов мотивом является «высокая цена как сигнал качества». Часть респондентов отметили, что более высокая цена на органические продукты по сравнению с их обычными аналогами является для них сигналом о том, что эти продукты обладают и более высоким качеством.

Несмотря на в целом благоприятный настрой потребителей по отношению к органическим продуктам питания, проведенное исследование показало несоответствие между потребительским отношением к данной продукции и фактическим поведением потребителей при покупке. Было обнаружено, что от 46 до 67% респондентов, в зависимости от категории продуктов питания, придерживались позитивного отношения к органическим продуктам питания. Однако, только у 4-10% процентов от их числа присутствовало намерение их приобрести. Причиной таких несоответствий могут быть низкий уровень доверия, а также сдерживающие факторы, которые мешают потребителям совершить покупку.

Сдерживающие факторы потребления органических продуктов

Рассмотрим основные сдерживающие факторы потребления органических продуктов:

- неприятие высоких цен на органические продукты. Высокая цена на органические продукты питания в ходе исследования была выявлена главным препятствием в их покупке. Исследования показали, что некоторые потребители готовы, по крайней мере гипотетически, заплатить больше за органически пищевые продукты. Однако многие из них не желают платить высокую рыночную цену;

- малая доступность органических продуктов питания. К сожалению, для многих потребителей до сих пор существует данная проблема. Далеко не во всех торговых точках реализуются органические продукты [7]. Даже при желании и готовности человека купить данные продукты питания, у него зачастую просто нет возможности это сделать;

- скептицизм в отношении сертификации и бренда. Уровень потребительского скептицизма также является сдерживающим фактором при покупке органических продуктов. Исследование показало, что у потребителей часто возникают сомнения и недоверие, как к самим производителям, так и к органам сертификации, что соответственно приводит покупателей к вопросу о подлинности данных продуктов;

- недостаточный маркетинг. Исследование также показало, что органические продукты питания недостаточно продвинуты и разрекламированы. Отсутствие у потребителей знаний об органических продуктах питания, малый ассортимент и неэффективные стратегии розничной торговли отрицательно влияют на выбор потребителей. Респонденты также заявили, что хотели бы, чтобы упаковка была бы более красочной, яркой и привлекательной. Интересно, что некоторые потребители не понимают, какую выгоду и какие преимущества им принесет покупка данного продукта, что говорит о неэффективном маркетинге;

- удовлетворенность нынешними продуктами питания. Основной причиной того, что потребители не переходят на покупку органических продуктов, является то, что они полностью удовлетворены той едой, которую покупают. Более того, было обнаружено, что, например, для части потребителей главным является вкус продуктов питания и для них совсем не важен такой критерий, как «органичность» продукта;

- косметические дефекты. Также в результате исследования было обнаружено, что потребители отрицательно относятся ко всякого рода пятнам или другим дефектам, часто при-

сутствующим в органических продуктах. Такие косметические дефекты имеют тенденцию сдерживать потребителей от их покупки.

Заключение

С вступлением в силу в январе 2020 года Федерального закона №280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 3 августа 2018 года следует ожидать прихода на рынок новых производителей органических продуктов [4]. Рост предложения в данном сегменте должен быть подкреплен повышением спроса. На основании данного исследования производители могут определить направления стимулирования мотивирующих факторов и нейтрализацию сдерживающих и тем самым обеспечить себе устойчивые конкурентные позиции на рынке органических продуктов.

Библиографический список

1. Кострова Ю.Б. Методологические подходы к исследованию продовольственного рынка // Сборник научных трудов 3-й Международной научно-практической конференции «Экономическая безопасность: правовые, экономические, экологические аспекты». – Курск: ЮЗГУ, 2018. С. 91-93.
2. Кострова Ю.Б., Курочкина Е.Н. Оценка уровня потребления продовольствия населением Рязанской области // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 10-1 (41). С. 44-48.
3. Кострова Ю.Б., Федоскина И.В. Особенности анализа спроса на сельскохозяйственную продукцию // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2009. № 2. С. 50-51.
4. Лящук Ю.О. Государственное регулирование рынка экологически чистой и органической продукции // Материалы IV Международной научной конференции «Донецкие чтения 2019: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности». – Донецк: ДНУ, 2019. С. 300-303.
5. Новак А.И., Лящук Ю.О. Анализ и оценка уровня биологических рисков, значимых при производстве и переработке продуктов питания, на территории Рязанской области // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. 2019. № 1. С. 78-84.
6. Шибаршина О.Ю. Развитие рынка экологически чистых продуктов питания в РФ // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Современные аспекты биобезопасности продукции животноводства». – Орел: ОГАУ имени Н.В. Парахина, 2018. С. 154-158.
7. Шибаршина О.Ю. Анализ рынка розничной торговли продуктами питания в РФ // Эпоха науки. 2019. № 19. С. 73-78.

УДК 330.35; ГРНТИ 82.15.05

ЭКОНОМИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Л.М. Давиденко

*Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского,
Россия, Омск, davidenkolm@rambler.ru*

*Инновационный Евразийский университет
Республика Казахстан, Павлодар, davidenkolm@rambler.ru*

Аннотация. В данной работе раскрываются экономико-организационные подходы промышленной цифровизации. Актуализируется влияние технологической интеграции на стадии проектирования цифровой модели нефтеперерабатывающего предприятия.

Ключевые слова: технологическая интеграция, цифровой завод, нефтепереработка, Казахстан.

ECONOMIC AND ORGANIZATIONAL ASPECTS OF DIGITAL MODELING AT OIL REFINERIES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

L.M. Davidenko

F.M. Dostoevsky Omsk State University,

Russia, Omsk, davidenkolm@rambler.ru

Innovative University of Eurasia

Republic of Kazakhstan, Pavlodar, davidenkolm@rambler.ru

Abstract. This paper reveals the economic and organizational approaches of industrial digitalization. The role of technological integration emphasized at the stage of designing a digital model of an oil refinery.

Keywords: technological integration, digital plant, oil refining, Kazakhstan.

Введение

Цифровая экономика постепенно охватывает все большую часть производственных мощностей в глобальном измерении. Изучение интеллектуальных аспектов управления современным промышленным предприятием, выявление особенностей формирования индустриальных платформ и продвижение базовых принципов технологической интеграции становятся во главу угла производственного менеджмента нового типа. Растущие потребности в технологическом переоснащении отечественных предприятий дают дополнительные возможности для развития новых отраслей ИКТ, в числе которых изготовление полупроводников и электроники, которыми планируется оснастить промышленные объекты. Параллельно с этими отраслями бум испытывает сфера научно-исследовательских разработок и проектно-исследовательских работ в области алгоритмических систем мышления, производственной и финансовой аналитики. В случае ускоренного развития перечисленных направлений государство получает дополнительный шанс в конкурентной борьбе за цифровое лидерство. В целях устойчивого развития казахстанской экономики рассматриваются экономико-организационные условия цифровизации трех нефтеперерабатывающих заводов, представляющих костяк нефтехимического кластера страны.

Основные элементы цифровой стратегии нефтеперерабатывающего производства

Соблюдение базовых принципов технологической интеграции в виде комплексности и сложной структуры взаимосвязанных процессов способствует параллельному переходу на цифровое управление как вверх, так и вниз по технологической цепочке. Проектирование цифровой трансформации нефтеперерабатывающих заводов АО «Национальная Компания «КазМунайГаз» представляет собой разработку и внедрение целевых процессов по управлению большими данными. Согласно стратегии развития цифровой платформы определен пятилетний период проведения основных работ. К началу 2021 года поставлена цель реализации фазы «dissemination» с целью тиражирования успешной практики на все дочерние компании холдинга (рисунок 1).



Рис. 1. Направления оптимизации системы управления нефтеперерабатывающими заводами Республики Казахстан в условиях цифровизации (автор с использованием [1])

Экономико-организационные параметры цифрового моделирования можно представить, как совокупность базовых ресурсов технологического роста (рисунок 2).

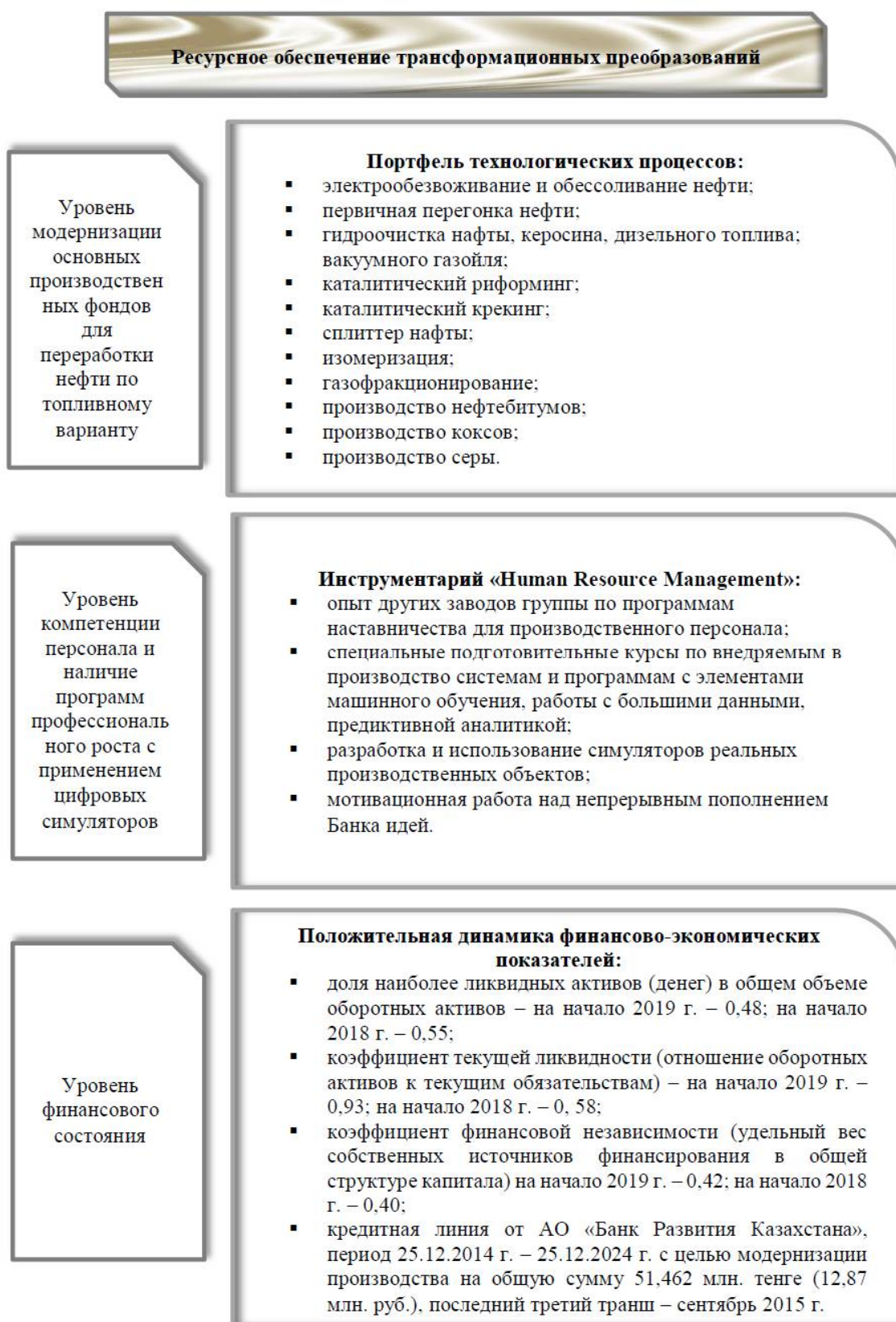


Рис. 2. Экономико-организационные параметры цифрового моделирования ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» (автор с использованием [2, 3])

Научные подходы к решению организационных вопросов в области цифрового моделирования производственных объектов

Проблемы цифровизации производства нашли научно-теоретическое отражение в исследованиях отечественных и зарубежных ученых, которые прилагают усилия для поиска путей ускоренной трансформации (таблица 1).

Таблица 1. Научные изыскания в области цифровизации производства*

Научный подход	Механизм реализации на практике	Авторы исследований
Построение алгоритма преодоления препятствий на пути цифровизации	Формирование организационной культуры инновационного типа. Переход на гибкие технологии управления («Agile» -технологии) и применения техники «пилотных» проектов	Т.А. Гилева[4]
Моделирование количественной оценки перспектив развития ИТ-подразделения компании	Сопоставление количественной оценки уровня зрелости процессов ИТ- подразделения уровням зрелости моделей «Forrester» и «CapabilityMaturityModelforSoftware»(CMM)	Е.А.Исаев, Н.Л.Коровкина, М.С.Табакова[5]
Распределение и градация цифровых уровней зрелости операционной модели	Диагностическое обследование и наполнение реестра цифровых инструментов	И.В. Тарасов [6]
Развитие концепции экономики циркулярного (замкнутого) типа	Построение бизнес-моделей компаний, в том числе на стадии стартапов, с целью выработки стратегии роста в условиях неопределенности инновационной институциональной среды (опыт Дании)	Е. Guldmann, RD. Huulgaard[7]
«Блокчейн» как распределенная вычислительная платформа	Перспективы формального тестирования, автоматической проверки смарт-контрактов и специфичных языков (DSL) для «Ethereum»	A. Singh, RM. Parizi, Q. Zhang, KKR. Choo, A. Dehghantanha[8]

* Примечание: автор с использованием [4 – 8].

Выводы

Стремление промышленных компаний освоить методы обработки данных с целью программирования деятельности можно назвать единственно верным вариантом успешного функционирования в будущем. Условия, в которых отечественные предприятия вынуждены осуществить технологический рывок, нельзя назвать идеальными; однако, одновременно с преодолением барьеров технического, информационного, управленческого характера, рождаются уникальные стратегии цифрового роста связанных производств.

Библиографический список

1. Цифровые заводы и Четвертая революция: модернизация продолжается / Munailymeken. Новости группы компаний. Интернет-ресурс АО «НК«КазМунайГаз». Режим доступа: <https://munailymeken.kz/?p=4570>. – Дата доступа: 31.01.2020.
2. Официальный сайт ТОО «Павлодарский нефтехимический завод». Режим доступа: <https://www.pnhz.kz/> – Дата доступа: 30.01.2020.
3. Davidenko, L.M. Financial management: Textbook / L.M. Davidenko. – Pavlodar: Innovative University of Eurasia, 2019. – 168 p.
4. Гилева, Т.А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления / Т.А. Гилева // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. – 2019. – № 1 (27). – С. 38 – 52. – DOI: 10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52.

5. Исаев, Е.А. Оценка готовности ИТ-подразделения компании к цифровой трансформации бизнеса / Е.А. Исаев, Н.Л. Коровкина, М.С. Табакова // Бизнес-информатика. – 2018. – № 2 (44). – С. 55 – 64. – DOI: 10.17323/1998-0663.2018.2.55.64.

6. Тарасов, И.В. Подходы к формированию стратегической программы цифровой трансформации предприятия / И.В. Тарасов // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2019. – Т. 10. – № 2. – С. 182 – 191. – DOI: 10.17747/2618-947X-2019-2-182-191.

7. Guldmann, E. Barriers to circular business model innovation: A multiple-case study / E. Guldmann, R.D. Huulgaard // Journal of Cleaner Production. – 2020. – Volume 243. – UNSP 118160. – DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.118160.

8. Singh, A. Blockchain smart contracts formalization: Approaches and challenges to address vulnerabilities / A. Singh, R.M. Parizi, Q. Zhang, K.K.R. Choo, A. Dehghantanha // Computers & Security. – 2020. – Volume 88. – UNSP 101654. – DOI: 10.1016/j.cose.2019.101654.

УДК 338.242.2; ГРНТИ 18.33.19

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

В.Б. Мишин

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, vbm6565@mail.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются сущность, содержание и требования методологических принципов управления стратегическими изменениями в организации (на предприятии) в период перехода от одной стратегии к другой. Наибольшая часть материала посвящена формулировке и раскрытию требований принципов при их реализации на практике.

Ключевые слова: принципы, стратегические изменения, требования принципов, менеджер, использование принципов.

METHODOLOGICAL PRINCIPLES FOR MANAGING STRATEGIC CHANGES IN THE PRODUCTION ENTERPRISE

V.B. Mishin

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, vbm6565@mail.ru*

The summary. The paper considers the essence, content and requirements of the methodological principles of managing strategic changes in the organization (enterprise) during the transition from one strategy to another. The largest part of the material is devoted to the formulation and disclosure of the requirements of the principles when they are implemented in practice.

Keywords: principles, strategic changes, requirements of principles, Manager, use of principles.

Автор данной статьи является сторонником гносеологического оптимизма, исходящего из того, что мир познаваем в принципе, границ познания нет – они постоянно расширяются – и рассматривает принципы в качестве важнейшей основы в отношениях между субъектом познания и управления (в нашем случае это менеджер, осуществляющий изменения на руководимом им предприятии) и самими этими изменениями.

Принципы как гносеологическая основа, по мнению автора, есть всеобщие основания для практической деятельности в конкретном виде деятельности. Принцип – важнейшая установка, обязательное правило для какого либо вида деятельности, которое необходимо соблюдать.

В практической деятельности менеджера принципы есть наиболее общие руководящие положения, основные начала, составляющие фундаментальные основы, главной характеристикой которых является их обязательное соблюдение в практической деятельности.

Принципы имеют как объективную, так и субъективную составляющие. По содержанию они всегда объективны, так как выражают законы и закономерности практического воз-

действия на протекающие процессы (в нашем предмете исследования речь идёт о коренных, стратегических изменениях в деятельности организации или производственного предприятия). Источником принципов является объективная потребность в разрешении противоречий задерживающих развитие. В нашем случае эти противоречия порождают потребность в изменениях деятельности организации или предприятия. В этом их объективная сторона.

Субъективная сторона принципов состоит в том, что они составляют гносеологическую основу деятельности менеджера любого уровня и потому по форме субъективны. Носителем принципов является человек. На предприятии это менеджер, организатор и управленец практического глубокого комплексного изменения производственной, организационной, управленческой или каких-либо других подсистем производственного предприятия. Поэтому принципы, как базовые правила в деятельности руководителя, нарушать нельзя ни при каких обстоятельствах. В случае несоблюдения хотя бы одного из них рушится сущность, смысл, конструкция всей деятельности. Субъективная сторона принципов требует чёткого осмысления закономерностей развития предприятия и потому необходимы их чёткие формулировки.

Единство субъективной и объективной стороны объясняется тем, что принципы опираются на научные положения, отражающие важнейшие начальные законы и закономерности деятельности менеджера. Принцип – как руководство в деятельности менеджера – не каприз, не проявление упрямства, как порой на утилитарном уровне воспринимаются людьми.

Выявить и сформулировать такие принципы, которые бы действительно выражали развитие и разрешение противоречий и содержали бы в себе основания для осуществления изменений сущего на предприятии, составляет задачу данной работы.

Принципы, как теоретические утверждения, на практике реализуются через выполнение требований, соблюдение которых непременно должно привести к выполнению поставленных задач при реализации стратегических изменений.

Вся совокупность принципов не есть механистический перечень наиболее общих, существенных и устойчивых требований. Эти требования находятся в диалектической взаимосвязи и взаимообусловлены. Их реализация представляет собой целостный процесс, сопряжённый с их чёткой формулировкой, осмыслением и неукоснительным выполнением при реализации программ и планов коренных стратегически важных изменений на предприятии.

Ниже по тексту сформулированы десять принципов деятельности менеджеров при проведении стратегических изменений в организации (предприятии). Кроме этого сделана попытка указать на их содержание и характер, определить требования, выполнение которых обеспечит их соблюдение.

Наиболее важным принципом в деятельности менеджера при проведении стратегических изменений является **принцип объективность изменений, адекватность перемен внутреннему состоянию предприятия, внешнему состоянию и их изменениям**. Он выражает закономерную взаимосвязь между объективной потребностью в изменениях и субъективностью той информации, на основе которой принимаются решения о проведении стратегических изменений в деятельности организации, а также самого процесса принятия решения и реализации изменений.

Названный принцип требует научного анализа объективно сложившегося положения во внешней и внутренней среде деятельности предприятия. Требования этого принципа распространяется и на учёт состояния производственного потенциала, и влияние групповых интересов и отдельных личностей на процесс изменений. Нельзя выдавать желаемое за действительное, забегать вперёд, менеджеру следует учитывать как позитивные так и негативные моменты и силы в развитии обстановки.

На основе стратегического анализа следует учитывать скорость перемен, их силу, глубину и масштабность. Требуется обоснованный и сознательный выбор целей и той или иной стратегии развития предприятия.

Требование быть высоко профессионально подготовленным менеджером. Чем выше сложность внешней и внутренней обстановки, тем сложнее процесс перемен на предприятии и тем глубже и точнее должны быть представления и знания при управлении переменами.

Верное решение и успешное проведение стратегических изменений на предприятии возможно только на основе знаний реальных процессов

Принцип диспозитивности (самостоятельности и ответственности) в проведении изменений всех сторон деятельности предприятия выступает одним из основополагающих принципов в организации процесса стратегических изменений. Он является творческим началом для менеджеров в процессе осуществления изменений.

Содержание данного принципа предполагает возможность сторон самостоятельно и в соответствии со своими интересами избирать варианты делового поведения. При этом надо иметь в виду, что действия менеджеров строго регламентированы законами и другими юридическими и административными актами.

Суть данного принципа реализуется в содержании договоров между участниками процесса изменений, в приказах, положениях и других внутренних актах, зафиксированных в документах организации.

Основное требование данного принципа состоит в сознательном и активном использовании своих управленческих возможностей.

Принцип свободы выбора содержания изменений, а также методов и способов их реализации тесно связан с предыдущим. Данный принцип успешно может быть реализован только при условии наиболее полного знания рыночной ситуации, тенденций развития конкуренции, грамотного прогнозирования экономических процессов.

Принцип свободы распространяется не только на действия топ-менеджера, управляющего стратегическими изменениями, но и на всех участников этого процесса – менеджеров более низкого звена, работников предприятия деятельность которых вовлечена проведение изменений, стейкхолдеров, подрядчиков, поставщиков, потребителей и других.

В соответствии с общими подходами исключается принуждение и понуждение к заключению договоров в процессе проведения изменений.

Принцип сопоставления силы поддержки перемен и силы сопротивления им исходит из того, что осознанное понимание необходимости перемен является важным фактором их осуществления.

Менеджеру нужно, чтобы мысли в производственном коллективе о необходимости перемен превалировали над консервативным образом мышления, а совокупная направленность личностей работников была направлена на проведение изменений. Если большинство менеджеров и сотрудников не понимают и не поддерживают перемены, то можно утверждать, что такие перемены не принесут положительных результатов, а сам переход к новому состоянию будет болезненным.

Реализация данной принципиальной основы предполагает активное привлечение на сторону перемен как можно большее количество сотрудников; систематическое проведение работы с ними по разъяснению необходимости, сути, порядка и результатов изменений в деятельности организации (предприятия); комплексное использование различных методов мотивации и стимулирования участников изменений.

В процессе деятельности менеджер должен учитывать изменения сил поддержки и сопротивления изменениям. При этом важно понимать, что каждый фактор направленный либо на поддержку изменений, либо на сопротивление им имеет свою силу, которая может меняться в процессе реализации изменений. Это означает, что измерение и анализ сил сопротивления и поддержки изменений менеджеру следует проводить гибко и систематически.

Внедрение новой технологии и техники в деятельность производственного предприятия при проведении изменений.

Сущность данного принципа состоит в том, экономический смысл внедрения новой техники состоит в замене использования живого труда функционированием технических устройств при производстве продукции. При этом денежная масса в себестоимости продукции, идущая на оплату работающих людей меньше той, денежной массы, которая затрачивается предпринимателем на амортизационные расходы. Только при таком подходе к организации производства возможно добиться повышения качества выпускаемой продукции и её количества. Это обеспечит не только повышение выручки предприятия, но и придаст новые конкурентные преимущества на рынке.

Основное требование реализации данного принципа состоит в том, что денежные средства, составляющие амортизационный фонд, должны расходоваться преимущественно не на ремонты и реновацию основных фондов, а на инновационные процессы.

Уровень новой техники и технологии производственной системы должны соответствовать современным требованиям и быть не ниже наивысших технологий, соответствующих общемировому уровню. Иначе проведение глубоких изменений в производственной деятельности предприятия не произойдёт и цель новой стратегии не будет достигнута.

Методы, пути реализации данного требования – выбор прогрессивной технологии, её внедрение в производство, разработка современных стандартов и норм на предприятии. Формами реализации данного принципа могут быть модернизация морально устаревшей техники, рациональное использование амортизационных отчислений, внедрение современной информационной технологии, разработка новых видов продукции.

Следует иметь в виду, что внедрение новых технологий потребует планирования технического оснащения, разработки новых производственных и управленческих программных средств, обучение персонала, способного работать в новых технологических условиях и другие мероприятия.

В настоящее время всё понятнее становится, что создание высокотехнологических производств обеспечит быстрое и устойчивое развитие экономики страны в целом и отдельных предприятий в частности за счёт уменьшения затрат на производство единицы продукции и услуг, повышения их качества, появлением новых возможностей в диверсификации производств и реализации новых прогрессивных стратегий, сопряженных с возникновением новых рыночных ниш.

Принцип информативности и открытость информации о проведении изменений поможет решить проблемы взаимоотношений с потребителями продукции, с поставщиками, с кредиторами, с сотрудниками предприятия, а также с другими субъектами, взаимодействующими с предприятием, проводящим изменения.

Открытость преобразования и изменений – такой тип рассуждений и действий, при котором все менеджеры и сотрудники могут свободно выражать своё мнение, понимают своё место в общем процессе изменения стратегии предприятия. Удовлетворённый запрос участников проведения коренных изменений на информационную открытость позволит получить дополнительный эффект, особенно на малом предприятии. Это необходимое качество для ускорения и улучшения принятия решений, эффективной их реализации.

Кроме того, предприятие должно представлять собой открытую социально-экономическую систему. Это важно для стейкхолдеров, принципалов и агентов различных уровней.

Информационная открытость является качественной характеристикой современного процесса изменений. Работая в условиях информативности и открытости, создаётся возможность расширенно влиять на группы, поддерживающих изменения и бороться с противниками изменений.

Принцип оптимального сочетания различных видов и методов управления стратегическими изменениями предопределяется той закономерностью, что с увеличением темпов развития отраслей, усложнением структуры экономических отношений появляется необходимость радикального совершенствования видов и методов управления стратегическими изменениями, комплексного их использования в управленческой деятельности при организации изменений, особенно на крупных и средних предприятиях.

Оптимальное сочетание различных видов и методов управления стратегическими изменениями означает наилучшее, наиболее целесообразное сочетание различных воздействующих факторов (способов и методов) на изменения в деятельности менеджеров организации и достижении наилучшего результата перемен при данных условиях и ресурсах. Здесь уместно говорить о синергии.

Данный принцип требует от менеджера чёткого ответа на вопросы: на что направлять своё воздействие; чем управлять, с помощью каких инструментов и рычагов; какие задачи надо решить; какими методами следует управлять изменениями.

Для реализации данного принципа и получения наибольшего эффекта от менеджера требуется комбинированного использования различных видов управления изменениями. Среди таких менеджерских усилий должны быть и организационные методы (проектирование организационной структуры управления, определение функций и их распределение, разработка норм и нормативов, разработка документооборота, организация информационного обеспечения управления); и технологические методы (выбор прогрессивной технологии и техники, их внедрение в производство, модернизация морально устаревшей техники, внедрение современной информационной технологии, разработка новых видов продукции); и экономические методы (определение себестоимости продукции, прогнозирование цен на новые виды продукции и услуг, совершенствование системы материального стимулирования); и идеолого-воспитательные методы (доведение до сознания каждого работника необходимость изменений на предприятии, создание здорового морально-психологического климата, формирование организационной культуры и повышение её уровня, пропаганда стратегических целей и задач изменений в организации, марке продукции и имидже фирмы) и других методов, основанных на прямом или косвенном воздействии субъекта управления на управляемые ими стороны объекта.

Согласование процессов изменения в различных подразделениях организационной структуры предприятия как по горизонтали так и по вертикали как принцип предполагает определение в какой форме и в каких мероприятиях должны участвовать руководство и менеджеры различных уровней предприятия.

Данный принцип требует от топ-менеджера установления чётких границ участия и ответственности менеджеров среднего и низшего звена, согласования точных сроков, конкретных исполнителей, ресурсов и ожидаемых результатов по каждому направлению изменений и перемен в организации.

Принцип систематичности, последовательности и непрерывности проведения изменений опирается на следующие научные положения: человек только тогда обладает настоящим и действенным знанием, когда в его мозгу чётко отражается картина стратегических изменений. Эта картина изменений должна отображаться в программе или плане изменений. Поэтому план (программа) проводимых изменений является обязательным условием реализации данного принципа.

Систематичность и последовательность реконструкции требует, чтобы осуществление изменений проводилось в определённом порядке, системе. Это требует логического построения как содержания, так и процесса проведения изменений. Проводимые изменения нужно чётко планировать.

Реализация данного принципа требует упорядочивания не только внутренних связей между относительно самостоятельными подразделениями предприятия, но и внешних связей

с другими взаимодействующими частными, общественными, государственными, международными субъектами. Важно, чтобы проводимые изменения осуществлялись в строгом соответствии с разработанной стратегией предприятия, четко планировались, делились на этапы, последовательные шаги всех подразделений, подчиняя действия всех частей преобразуемого предприятия единой цели.

Требование систематичности и последовательности в проведении изменений нацелено на сохранение того положительного и целесообразного, что создано и существует в данной организации, в то же время является базой и источником нового, более прогрессивного, перспективного на предприятии.

Непрерывный мониторинг и контроль, корректировка реализации изменений как принцип требует постоянного получения всесторонней и наиболее полной информации о ходе выполнения запланированных работ на всех участках, анализа причин и условий проведения работ, выявление наиболее сложных ситуаций и принятия решений для их разрешения.

Вышеуказанные принципы задают наиболее общие руководящие положения управления изменениями, которые имеют обязательный характер для исполнения. Их наличие позволяет обеспечить твёрдую ориентировочную методологическую основу деятельности менеджера для реализации процесса управления изменениями. Вместе с тем реализация методологических принципов в стратегическом управлении имеет много гносеологических и практических проблем. Не следует полагать, что принципиальность менеджера это закреплённый на бессознательном уровне рефлекс. В управленческой деятельности должно быть разумное сочетание используемых принципов с обстоятельствами. Думающий человек принимает решения по обстоятельствам, а принципиальный действует по написанному сценарию. Важно, чтобы этот сценарий не был устаревшим и имел внутреннюю логику. Для этого то и формулируются требования, соблюдая которые менеджер реализует принципы на практике, что является залогом получения положительного результата в управленческой деятельности. Иными словами, управление становится намного эффективнее, если менеджер осознаёт принципы и выбирает логику своей деятельности в соответствии с их требованиями.

Действенность принципов будет выше, если их воплощение в жизни будет сбалансированным и избежит крайностей, которые могут привести к разрушительным последствиям для отношений управления. Поэтому дополнительно к принципам должны работать диалектические понятия «субъективное представление и объективность», «видимость и реальность», «ошибки и совершенство» и другие.

В связи с этим надо сказать, что принципы должны быть гибкими. Всё развивается и изменяется. Восприимчивость к новому также предполагает и развитие основных положений, смену их места и роли в системе принципов. Автор этих строк сторонник перемены важности принципов в конкретной управленческой ситуации. Например, при технологической реконструкции предприятия наиболее важными, являются одни принципы, а при преодолении группового сопротивления ведущими становятся другие. Это позволяет управлять гибко. И с этой точки зрения принцип не самоцель.

Правильно сформулированные принципы являются мощным источником движения. А их использование на практике – движущая сила стратегических изменений, особенно в период технической реконструкции предприятия.

Таким образом, методологические принципы выражают в лаконичной форме требования общих законов и закономерностей управления процессами в целом и учитывает конкретные особенности в текущих условиях изменений. Принципы управления стратегическими изменениями предопределяются сущностью и содержанием изменений, их характером и условиями проведения, конкретными целями, существующей производственно-технологической логикой, общей направленностью и ступенями (этапами) осуществляемых

изменений. Методологические принципы имеют диалектическую взаимосвязь с процессом изменений.

Методология управления изменениями не всегда является жесткой системой. На их формирование оказывают различные факторы. Существенное значение для выработки принципов является выбранная предприятием стратегия изменений. Методологические принципы являются основой для выработки плана, выбора методов преобразования материальных и нематериальных факторов производства. В свою очередь они предопределены, целями стратегических изменений в организации (на предприятии).

УДК 338.332; ГРНТИ 06.81.12

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМ И МЕТОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

О.И. Швайка, Н.В. Митрошева

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань*

*Институт Академии права и управления ФСИН,
Российская Федерация, Рязань, semer-ka@yandex.ru, natalya.mitrosheva@mail.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются сущность форм и методов организации производства на предприятии и дается оценка возможности их совершенствования в Российской Федерации.

Ключевые слова: организация производства, формы и методы организации производства, специализация, диверсификация, кооперирование, концентрация, комбинирование, единственный метод, партионный метод, поточный метод, «Кайдзен».

IMPROVEMENT OF FORMS AND METHODS OF ORGANIZATION OF PRODUCTION AT THE ENTERPRISE

O.I.Shvaika, N.V.Mitrosheva

*Ryazan State Radio Engineering University named after V. F. Utkin,
Ryazan, Russian Federation*

*Institute of The Academy of law and management of the Federal penitentiary service,
Russia, Ryazan, semer-ka@yandex.ru, natalya.mitrosheva@mail.ru*

The summary. The paper considers the essence of forms and methods of organization of production at the enterprise and assesses the possibility of their improvement in the Russian Federation.

Keywords: organization of production, forms and methods of organization of production, specialization, diversification, cooperation, concentration, combination, single method, batch method, flow method, "Kaizen".

Активно развивающиеся техника и технологии, а также теория об организации производства позволяют производственным предприятиям более эффективно и рационально использовать свои ресурсы. Грамотная организация производства дает возможность компаниям сокращать затраты на производство, эффективно использовать оборудование, а также трудовые ресурсы. В данной статье мы постараемся определить какие существуют формы и методы организации производства и каким образом их можно усовершенствовать.

Организация производства подразумевает под собой комплекс мероприятий, направленных на рациональное сочетание процессов труда с вещественными элементами производства в пространстве и во времени с целью повышения эффективности, т.е. достижения поставленных задач в кратчайшие сроки, при наилучшем использовании производственных ресурсов [4]. Производственный процесс это сложная и динамическая составляющая любого производственного предприятия. Улучшение производственного процесса, выполнение всех правил и соблюдение всех принципов является одним из ключей к успеху.

Обзор основных форм и методов организации производства на предприятиях

С развитием науки и практики организации производства количество форм организации производства постоянно росло. Выбор более эффективного метода и формы организации производства позволит улучшить степень использования различных ресурсов на предприятии, позволит достичь заданных целей в более краткие сроки, что сэкономит не только денежные средства, но и временные ресурсы, которые можно направить в другие сферы работы компании.

Сейчас выделяют следующие формы организации производства: специализация; диверсификация; кооперирование; концентрация; комбинирование [2].

Специализация представляет собой обособление предприятий или подразделений предприятий и размещение на них производства определенного типа продукции или выполнение определенной стадии производства (таблица 1).

Таблица 1. Виды специализации [1]

Вид специализации	Сущность вида специализации
Предметная	сосредоточение предприятия на изготовление конечной готовой продукции, например, выпуск стиральных машин, грузовых автомобилей и т.п.
Подетальная	сосредоточение на производстве отдельных узлов, деталей и агрегатов для комплектования будущей готовой продукции.
Технологическая	выполнение на предприятии или отдельных подразделениях предприятия определенного технологического процесса.
Функциональная	обособление подразделений предприятия в целях выполнения работ по обслуживанию производственного процесса.
Территориальная	выполнение определенных работ на определенных территориальных участках.

Кроме того, специализация может подразделяться по масштабу:

- специализация цеха;
- специализация производственного участка;
- специализация рабочего места [3].

Диверсификация производства – это увеличение номенклатуры выпускаемой продукции или расширение сфер деятельности предприятий. Главным плюсом диверсификации производства является то, что при низких доходах от выпуска одного вида продукции предприятие может компенсировать это высоким доходом от продажи другого вида выпускаемой продукции.

Кооперирование производства представляет собой установление крепких производственных связей по совместному производству продукции или оказанию услуг между различными предприятиями или подразделениями предприятия.

Концентрация производства – это сосредоточение выпуска определенных видов продукции или оказания услуг на нескольких крупных предприятиях [7].

Возможно три пути осуществления процесса концентрации:

1) Строительство новых крупных предприятий.

2) Расширение действующего предприятия:

- интенсивный путь - увеличение мощности основного производственного оборудования;
- экстенсивный путь - увеличение количества основного производственного оборудования, без увеличения их мощности.

3) Поглощение крупными предприятиями мелких предприятий [6].

Комбинирование производства – объединение нескольких разнородных производств в составе одного предприятия.

В зависимости от технологий, применяемых на производстве, характера самого производства, степени переработки сырья различают несколько форм комбинирования (таблица 2):

Таблица 2. Виды форм комбинирования [5]

Форма комбинирования	Сущность формы
на основе последовательной переработки сырья	характерно для черной металлургии. Результатом производства в данном случае является либо полуфабрикат, который идет в дальнейшее производство (обычно в другие отрасли производства), либо уже готовый продукт.
на основе использования отходов производства	получило применение в деревообрабатывающей, пищевой промышленности: отходы одного вида производства служат сырьем для другого вида производства.
на основе комплексной переработки сырья	распространено на предприятиях, видом деятельности которых является переработка органического сырья. Из одного и того же сырья, при разной технологической обработке получается различная продукция.

Сравнительная характеристика, а также преимущества и недостатки различных форм организации производства представлены в таблице 3.

Таблица 3. Сравнительная характеристика форм организации производства

Форма организации производства	Сущность	Достоинства	Недостатки
Специализация	Обособление подразделений предприятия на выпуске определенной продукции	Повышение производительности труда и качества выпускаемой продукции	Зависимость от поставщиков и потребителей. Ограниченность рынка сбыта.
Диверсификация	Расширение номенклатуры выпускаемой продукции	Страховка от неудач в выпуске определенного вида продукции	Усложнение организации производства и труда.
Кооперирование	Связь между субъектами производства	Интеграция производственных субъектов	Дополнительные логистические издержки.
Концентрация	Сосредоточение на отдельных видах продукции	Повышение технологического уровня производства	Возможность монополизации рынка.
Комбинирование	Несколько разнородных производств на одном предприятии	Возможность безотходного производства.	Снижение степени специализации и в следствие качества продукции

Помимо форм организации производства различают также и методы организации производства.

Под методом организации производства понимают совокупность приемов и операций, необходимых для производства продукции или оказания услуг.

Выделяют три основных метода организации производственных процессов (таблица 4):

- единичный метод;
- партионный метод;
- поточный метод [9].

Таблица 4. Характеристика методов организации производственных процессов

Метод	Сущность метода	Особенности метода
единичный	происходит выпуск продукции единичными экземплярами или маленькими неповторяющимися партиями, характерен для производства уникального оборудования, в опытном производстве, в экспериментальных цехах, специальной оснастки и т.п.	<ul style="list-style-type: none"> – использование универсального оборудования; – оборудование должно располагаться по групповому принципу; – повышение удельного веса ручного труда; – увеличение перерывов в производстве вследствие частой переналадки станков; – высокие затраты на изготовление и сбыт продукции, снижение оборачиваемости оборотных средств.
партионный	происходит изготовление продукции определенными партиями, чередующимися во времени, применяется, в основном, при мелкосерийном и серийном производстве.	<ul style="list-style-type: none"> – использование как специального, так и универсального оборудования; – использование рабочих высокой квалификации и широкой специализации; – за одним рабочим местом закреплено сразу несколько операций; – обработка сразу нескольких наименований продукции.
поточный	происходит выпуск продукции ограниченной номенклатуры большими масштабами, применяется, в основном, на предприятиях массового и крупносерийного производства [10].	<ul style="list-style-type: none"> – расчленение производства на операции; – операции выполняются параллельно; – высокая производительность труда за счет специализации рабочих мест; – непрерывность производственного процесса; – наименьшая длительность производственного цикла за счет эффективного расположения оборудования в пространстве. <p>Главным элементом поточного метода является поточная линия, которая представляет собой совокупность рабочих мест, расположенных в последовательности производственного процесса.</p>

Для того, чтобы повысить эффективность единичного метода организации производства требуется стандартизация и унификация узлов и деталей, внедрение групповых методов обработки, а также использования оборудования, которое можно быстро переналадить.

Самым эффективной формой организации производства принято считать автоматизированные поточные линии, благодаря которым непрерывность производства сочетается с автоматическим выполнением различных процессов.

При выборе форм и методов организации производства нужно исходить из целей, которые преследует предприятия, из сроков их реализации и других факторов. Ведь правильный выбор позволит повысить эффективность деятельности предприятия, а также уровень экономической безопасности.

Современные условия и тенденции, которые складываются на рынке, говорят о необходимости применения такой научной организации труда на предприятии, которая должна иметь две противоречащие друг другу характеристики. С одной стороны, структура должна быть стабильной и сохранять свои основные элементы, но, с другой стороны, достаточно гибкой и быстро реагировать на изменения.

Достижение такого взаимодействия возможно при помощи следующих действий: укрупнение отделов предприятия; упразднение нерентабельных отделов; создание отделов смешанного типа; уменьшение количества уровней в организационной структуре; увеличение компетентности сотрудников; сокращение лишних должностей.

Возможности совершенствования организации труда на предприятиях

Как показывают изученные нами научные исследования [8] и опыт передовых предприятий, в современных условиях основными направлениями совершенствования научной организации труда на предприятии являются: рациональное кооперирование и разделения труда; поиск путей совершенствования организации рабочих мест; организация труда инженерно-технических работников и управляющих; соблюдение трудового кодекса Российской Федерации.

Совершенствование кооперирования и разделения труда необходимо осуществлять с учетом ряда важных факторов.

Во-первых, производственные коллективы должны формироваться на основе научно обоснования форм и глубины разделения труда и обусловленных этим пропорций в численности различных групп сотрудников. С рациональным разделением труда неразрывно связано решение многих социальных вопросов. Например, на уровень содержательности труда, физического и нервного напряжения, удовлетворенности работой большое влияние оказывает глубина разделения труда. Исследования показывают, что если производственные операции дробные, а длительность каждой из них не превышает 20-40 с., то происходит неизбежное снижение производительности труда и ухудшение отношения к работе вследствие ее высокой монотонности и вызываемого этим утомления человека. Поэтому необходимо переходить от узкого разделения труда к обоснованному совмещению профессий, специальностей и трудовых функций, что в настоящее время является возможным, в связи с применением новых форм обучения в высших и средних образовательных учреждениях.

Во-вторых, в связи со сложившейся экономической ситуацией все большая социально-экономическая роль принадлежит коллективным формам труда. В отличие от индивидуальной организации труда, кооперирование труда в форме его бригадной организации позволяет резко улучшить использование рабочего времени, квалификации и трудовой инициативности работников, повысить содержательность труда, воспитывать чувство ответственности за общую миссию предприятия. В связи с этим, предлагается использовать специализированные или комплексные группы, объединяющие работников различных специальностей, которые имеют навыки совмещения трудовых функций или при обучении освоили схожие компетенции.

В-третьих, успешная работа по совершенствованию разделения и кооперирования труда возможна лишь в сочетании с научно обоснованным подбором и расстановкой кадров. Здесь главное - это создание социальных, экономических, психофизиологических характеристик основных профессий и специальностей и организация на этой основе совместно с образовательными учреждениями широкой работы по профессиональной ориентации. В условиях информационной глобализации крайне важно предоставить каждому сотруднику работу в соответствии с его психофизиологическими данными, способностями и склонностями и максимально сократить период вхождения работника в новый для него коллектив. Необходимо постоянно анализировать компетенции и квалификацию работников с целью их своевременного и рационального продвижения на другие должности или на другую по содержанию работу. При этом нельзя только ограничиваться теорией темперамента по Гиппократу и Галену, нужно брать во внимание работы И.П. Павлова, Б.М. Теплова, В.Д. Небылицина, В.М. Русалова, И.Н. Трофимовой. [8, 9, 10]

Также необходимо отметить, что в качестве рекомендаций, специалисты чаще всего на предприятиях предлагают внедрять зарубежные методы организации производства.

Основные методы организации производства в зарубежных странах и их характеристика представлены в таблице 5.

Таблица 5. Методы организации производства в зарубежных странах

Страна	Используемые методы	Характеристика
Япония	Стратегия «Кайдзен»: – стандартизация – система пяти правил – устранение потерь	- постоянное улучшение производственных процессов; - повышение уровня качества продукции путем повышения качества процессов на производстве; - ориентация на чистоту и порядок цехов, рабочих мест и самих рабочих.
Германия	Стратегия «Кайдзен»; гибкие производственные системы	- повсеместное внедрение автоматизированных процессов; - способность производства адаптироваться к изменениям; - постоянный контроль качества
США	Визуальная система «Андон»; 6 сигм	- набор персонала низкой квалификации и в дальнейшем его переобучение; - мониторинг проблем с помощью информационной доски; - минимальное отклонение от стандартов.

К примеру, внедряя систему «Кайдзен», предприятие может рассчитывать на следующие преимущества:

- снижение затрат, которые вызваны различными видами потерь, путем постоянного совершенствования и стандартизации;
- повышение доли работы, которая увеличивает ценность, что позволяет производить более качественную продукцию по низкой цене.

Внедрение «6 сигм» позволяет:

- выявлять дефекты и проблемы, которые могут возникнуть у клиента в ходе использования выпускаемой продукции;
- определить причины возникновения проблем и дефектов;
- выработать комплекс и программу решения данных проблем.

Выводы

Итак, в разных регионах мира используется различные формы организации производственных процессов. Выбранные предприятиями методы зависят от многих факторов, например, менталитет и культура, географическое положение, уровень развития технологий и многое другое. При всем многообразии методов организации производства главная цель всегда остается одной - это повышение эффективности использования ресурсов и улучшение качества продукции.

Исходя из вышеизложенного материала можно сделать следующий вывод. Своевременное внедрение научной организации труда на предприятии является условием систематического повышения производительности труда и, как следствие, основным источником роста эффективности и конкурентоспособности всего предприятия.

Основными направлениями совершенствования научной организации труда на предприятии являются: рациональное кооперирование и разделение труда; пути совершенствования организации рабочих мест; организация труда инженерно-технических работников и управляющих; соблюдение Трудового кодекса Российской Федерации.

Библиографический список

1. Воробьева И.П., Селевич О.С. Экономика и управление производством: Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 191 с.
2. Горюшкин А.А. Организация производства: Учебное пособие. – М.: КноРус, 2018. – 350 с.
3. Котов В. В. Организация производства: Учебное пособие. – Пенза: Титул, 2018. – 86 с.
4. Муфтахова О. С. К вопросу определения понятия «Производственный процесс» // Вестник ИрГТУ. – 2015. – № 8. – С. 197–202.
5. Новицкий Н.И. Организация производства: Учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2016. – 350 с.

6. Пономарев А. А. Влияние факторов интеграции, диверсификации на промышленное производство в условиях современного рынка и уточнение порядка использования виртуальных предприятий в производственных цепочках // Актуальные вопросы экономических наук. – 2013. – № 35. – С. 8–12.
7. Припадчева И. В., Севрюков А. А. Совершенствование организации производственного процесса на предприятии // Auditorium. – 2015. – № 2. – С. 48–54.
8. Рудакова Л.В. Особенности научной организации труда на предприятии // Актуальные проблемы экономики и управления. 2019. № 1 (21). С. 70-75.
9. Ураев Н. Н., Колесов Н. А. Направления повышения эффективности функционирования производственных систем, факторы и методы организации производственных процессов // ВЭПС. – 2013. – № 1. – С. 108–111.
10. Ширяева И. В. Управление качеством производственного процесса // Вектор науки ТГУ. – 2014. – № 2. – С. 139–141.

УДК 338.51 ГРНТИ 06.81

ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

А.К. Штрыков, И.С. Сапегина

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, strand0707@gmail.com*

Аннотация. При наличии вариантов приобретения земельного участка для жилого строительства желательно оценить его стоимость с точки зрения конечного коммерческого результата застройки. В данной работе предлагается методический подход для такой оценки, позволяющий сравнить разные участки, смоделировать предельную допустимую стоимость участка по критерию рентабельности проекта.

Ключевые слова: оценка земельного участка, жилищное строительство, коммерческая отдача, факторы цены участка.

LAND ASSESSMENT FOR HOUSING

A.K. Shtrykov, I.S. Sapagina

*Ryazan State Radio Engineering University named after V. F. Utkin,
Russian Federation, Ryazan, strand0707@gmail.com*

Annotation. If there are options for the acquisition of land for residential construction, it is desirable to estimate its value in terms of the final commercial result of the development. This paper proposes a methodical approach for such an assessment, allowing comparing different areas, to model the marginal allowable cost of the site on the criterion of profitability of the project.

Keywords: land valuation, housing construction, commercial returns, price factors of the plot.

Земельный участок — часть земной поверхности на территории государства, границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке. Земельный участок относится к объектам недвижимости и может стать предметом различных сделок.

Самым важным моментом, который необходимо учесть, приобретая земельный участок для строительства многоквартирного жилого дома, является категория и вид разрешенного использования земли.

Все земли РФ подразделяют на категории. Для каждой из них предусмотрен свой правовой режим и разрешенное использование.

Всего существует семь категорий земель:

1. Земли сельхозназначения.
2. Земли населённых пунктов.
3. земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.
4. Земли особо охраняемых территорий и объектов

5. Земли лесного фонда.
6. Земли водного фонда.
7. Земли запаса.

Жилое строительство ведётся на землях населённых пунктов. Эффективность жилищного строительства для застройщика и инвестора зависит от рентабельности жилья, определяемой средней прибылью, полученной от реализации коммерческой площади дома на рубль полной стоимости строительства:

$$O = \frac{C_p \cdot S_k - C}{C} \Rightarrow \max, \quad (1)$$

где O – рентабельность (коммерческая отдача) объекта жилищного строительства, руб./руб.;
 C_p – средняя рыночная цена одного квадратного метра коммерческой площади объекта, руб.;

S_k – коммерческая площадь дома, м²;

C – полная стоимость строительства объекта, руб.

Формулу (1) в качестве критерия можно записать в виде:

$$O = \frac{C_p \cdot S_k}{C} - 1 \Rightarrow \max. \quad (2)$$

Коммерческая площадь жилого строения выбирается с учётом ограничений, действующих в зоне застройки.

Рассмотрим факторы выбора земельного участка под строительство многоквартирного жилого дома. Эти факторы задаются прежде всего требованиями покупателей жилых помещений. Проведённый анализ размещённой в Интернете информации, в том числе предоставленной риэлторами, указывает на ценовой фактор как основной приоритет покупателя при выборе квартиры. Таким образом, разрабатывая вопрос о выборе участка земли под строительство жилого дома необходимо провести связь между параметрами участка и стоимостью квадратного метра жилья. Для этого можно рассмотреть ситуацию размещения на участке некоторого условного объекта – многоквартирного жилого дома, и оценить влияние характеристик участка на коммерческую отдачу квадратного метра жилья при некоторых вариациях его рыночной цены. Эти вариации рыночной цены квадратного метра складываются под влиянием дополнительных факторов, отражающих интересы покупателя в принятой им ценовой нише. Иначе говоря, это факторы, действующие при прочих равных характеристиках жилого помещения и уровне цены.

Рассмотрим дополнительные факторы выбора жилья, учитываемые покупателями, и влияющие на рыночную цену жилья при прочих равных характеристиках объекта жилищного строительства. К ним относятся факторы, связанные с территориальным размещением участка строительства:

- социальная инфраструктура;
- транспортное обеспечение;
- экология.

Остановимся на каждом подробнее.

- Социальная инфраструктура – это совокупность отраслей и предприятий, функционально обеспечивающих жизнедеятельность населения. Сюда относятся: объекты социально-культурного назначения; предприятия и организации систем здравоохранения, образования и дошкольного воспитания; предприятия и организации, оказывающие услуги; розничная торговля, общественное питание, и др.

- Транспортное обеспечение – это комплекс условий и мероприятий, включающих подготовку, распределение и эксплуатацию транспортных средств. Жильё, а соответственно и земельный участок не должен быть слишком отдалён от остановок общественного

транспорта. Так же стоит обратить внимание на дороги. Существенное значение приобретает и возможность создания парковочных мест.

- Экология не менее важный фактор. На чистоту воздуха и отсутствие в нем вредных примесей влияют деятельность промышленных предприятий и загруженность автодорог. Как правило, промышленные зоны сосредоточены в отдельных районах города, но бывают и моногорода или городские зоны, где от заводского смога не скрыться. Что касается автотрасс, то однозначного ответа здесь нет, так как дороги постоянно расширяются и добавляются новые. Приоритет у населения имеют участки, прилегающие к лесопарковым зонам и водоёмам, достаточно удалённые от источников загрязнений и шума.

Эти, и другие, менее существенные факторы, проявляются в различиях территориальных цен на однотипные жилые помещения [1].

Территориальное размещение участка определяет также факторы, которые непосредственно не рассматриваются потенциальными покупателями, но являются технологически существенными и влияющими на стоимость строительства жилого дома, цену жилья и рентабельность объекта для инвестора-застройщика. Исходя из этого критерий оценки выбора участка (2) можно преобразовать к следующему виду:

$$\frac{C_P \cdot S_K}{C_{БАЗ} + \sum(\pm \Delta C_i)} = \frac{C_P}{(C_{БАЗ} + \sum(\pm \Delta C_i)) / S_K} - 1 \Rightarrow \max \quad (3)$$

где $C_{БАЗ}$ – базовая стоимость объекта строительства без учёта «привязки» к участку (т. е. за вычетом стоимости участка базового варианта), руб.;

ΔC_i – изменение i -й составляющей стоимости строительства жилого дома относительно базовой стоимости, в зависимости от характеристик земельного участка, руб.

В качестве основных характеристик земельного участка, являющихся факторами изменения стоимости строительства, относятся (без ранжирования по значимости):

- цена участка;
- геология участка;
- условия временного и постоянного подключения к инженерным коммуникациям;
- рельеф местности;
- конфигурация участка;
- прочие обременения.

Геология участка влияет на стоимость подземной части здания в расчёте на 1 м² коммерческой площади жилых помещений. Это может проявляться и в изменении стоимости подземной части здания, и в изменении этажности и, соответственно, коммерческой площади жилого дома.

Стоимость подключения к инженерным коммуникациям меняется и в абсолютном выражении и относительно коммерческой площади дома.

Рельеф местности также влияет на подземную часть строительства и коммерческую площадь, а также на затраты по благоустройству территории.

Конфигурация участка может повлиять на затраты по благоустройству.

Учитывая воздействие перечисленных факторов модифицируем критерий выбора участка:

$$\frac{C_{РЗ}}{\left(\frac{C_{БАЗ}}{S_K} + \frac{C_{ЗЕМ}}{S_K} \pm \frac{\Delta C_{ГЕО}}{S_K} \pm \frac{\Delta C_{ИНЖ}}{S_K} \pm \frac{\Delta C_P}{S_K} \pm \frac{\Delta C_{КОМ}}{S_K} \pm \frac{\Delta C_{ПР}}{S_K} \right)} - 1 \Rightarrow \max \quad (4)$$

где $C_{ЗЕМ}$ – цена рассматриваемого (оцениваемого) участка, руб.;

$C_{РЗ}$ – средняя рыночная цена одного квадратного метра коммерческой площади объекта в рассматриваемой территориальной зоне строительства, руб.;

$\Delta C_{ГЕО}$ – изменение стоимости строительства жилого дома под влиянием геологических условий участка, руб.;

$\Delta C_{ИНЖ}$ – изменение стоимости строительства жилого дома под влиянием условий подключения к инженерным коммуникациям, руб.;

$\Delta C_{Р}$ – изменение стоимости строительства жилого дома по фактору рельефа участка, руб.;

$\Delta C_{КОН}$ – изменение стоимости строительства жилого дома по фактору конфигурации участка, руб.;

$\Delta C_{ДР}$ – изменение стоимости строительства жилого дома по прочим факторам влияния, руб.

Полученный критерий позволяет учитывать некоторую вариативность строительства в зависимости от характеристик участка, например, зависимость этажности от геологических условий, архитектурных требований, и др. Установив допустимый уровень рентабельности и преобразовав выражение (4) в неравенство можно средствами компьютерного моделирования определить максимально приемлемую оценочную стоимость рассматриваемого участка. Сравнивая уровни рентабельности можно произвести выбор наиболее эффективного участка.

1. Букалова А.Ю., Букалов Г. Э. Учёт вклада ценообразующих факторов при моделировании выбора земельного участка под строительство коммерческой недвижимости / А.Ю. Букалова, Г. Э. Букалов // Вестник магистратуры. – 2015. - № 12-3 (51). – С. 40-43

УДК 331.556.2; ГРНТИ 06.77.65

ВЛИЯНИЕ ВНУТРЕННЕЙ МИГРАЦИИ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА РОССИЙСКИЙ РЫНОК ТРУДА

П.А. Орлов

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, po12_12@mail.ru*

Аннотация. В работе рассматривается внутренняя миграция трудовых ресурсов в России, оценивается интенсивность и темпы изменения этого процесса, а также его влияние на состояние национального рынка труда и основные проблемы, требующие решения в рамках государственной политики.

Ключевые слова: миграция, внутренняя миграция, трудовые ресурсы, рабочая сила, миграционный прирост

THE IMPACT OF INTERNAL MIGRATION OF LABOR RESOURCES ON THE RUSSIAN LABOR MARKET

P.A. Orlov

*Ryazan State Radio Engineering University named after V. F. Utkin,
Russia, Ryazan, po12_12@mail.ru*

The summary. The paper examines internal labor migration in Russia, estimated the intensity and the rate of change of this process and its impact on the domestic labor market and the main problems to be addressed by public policies.

Keywords: migration, internal migration, labor resources, labor force, migration growth

Данная статья посвящена рассмотрению такого явления, как внутренняя миграция населения, и её влиянию на рынок труда в России. Актуальность проблематики статьи обу-

словлена рядом факторов. Во-первых, негативными демографическими тенденциями, вот уже несколько лет наблюдающимися в России и прямо влияющими на структуру рынка труда и её соответствие потребностям современной экономики в России. По данным Росстата за 2018 год, естественная убыль населения наблюдается в большинстве регионов страны, за исключением республик Северного Кавказа и отдельных субъектов (Москва, Тюменская область, республики Тыва, Бурятия, Якутия и т.д.). При этом, согласно тем же статистическим данным, именно в регионах с наибольшей рождаемостью зафиксирован самый высокий по стране уровень безработицы (например, Ингушетия – 27%, Тыва – 18,3%, Чечня – 14% и т.д. [1]). Во-вторых, медленными темпами роста экономики и производительности труда, связанными, в том числе, с недостатком современных производств и их неравномерным распределением по территории страны. В сложившихся условиях трудовые ресурсы продолжают оставаться важным фактором экономического роста в России, но их использование напрямую связано с решением двух проблем:

- 1) Обеспечением миграционного прироста населения регионов;
- 2) Перераспределением имеющихся трудовых ресурсов соответственно целям и задачам национальной экономической политики.

Второй пункт по сути и означает внутреннюю миграцию. Под внутренней миграцией населения понимается перемещение граждан страны как внутри отдельных регионов, так и между регионами страны. При этом направленность перемещения определяется экономическими, социальными, культурными и климатическими различиями между отдельными территориями. Тренд перемещения населения России характерен для постиндустриальной экономики: миграция из сельской местности в городскую, из сельскохозяйственных и промышленных областей в финансовые центры (преимущественно, столицы или крупные региональные города).

Прежде, чем определиться с тем, каким образом государство должно использовать фактор внутренней трудовой миграции населения, необходимо внести ясность в следующие моменты:

- 1) Насколько распространены процессы внутренней миграции в России по сравнению с другими странами;
- 2) Какими темпами меняется численность перемещающейся внутри страны рабочей силы;
- 3) Какие регионы являются основными донорами и получателями рабочей силы.

Для ответа на эти вопросы обратимся к данным статистических исследований. В таблице 1 представлены сведения о миграционных процессах в России за последние десять лет (2009-2018 гг.):

Таблица 1. Внутренняя миграция населения России за период 2009-2018 гг. [2]

Год/Показатель	Численность лиц, переместившихся внутри страны, тыс. чел.			Темп прироста, в % к предыдущему году		
	Всего	Внутри регионов	Между регионами	Всего	Внутри регионов	Между регионами
2009	1707,7	941,3	766,4	-11,71	-12,18	-11,14
2010	1910,6	1035,9	874,7	11,88	10,05	14,13
2011	3058,5	1705,7	1352,8	60,08	64,66	54,66
2012	3778,4	2023,6	1754,8	23,54	18,64	29,72
2013	4014,6	2102	1912,6	6,25	3,87	8,99
2014	4072,6	2075,4	1997,2	1,44	-1,27	4,42
2015	4135,9	2053,1	2082,8	1,55	-1,07	4,29
2016	4131,3	2041,4	2089,9	-0,11	-0,57	0,34
2017	4184,5	2006,1	2178,4	1,29	-1,73	4,23
2018	4345,9	2061,3	2284,6	3,86	2,75	4,88

Исходя из представленной информации, можно увидеть, что пик роста внутренней миграции пришёлся на 2010-2013 гг., что совпадает с периодом роста реальных доходов населения. В кризисный 2009-ый год численность перемещающихся внутри страны лиц сократилась. С началом 2014 года темпы прироста мигрантов опять замедлились до 1-2% в год. В 2016 году наблюдалось незначительное сокращение внутренних мигрантов. Новое ускорение произошло в 2018 году: темп прироста по итогу года составил 3,86%.

Если рассматривать внутреннюю миграцию по двум направлениям: внутри регионов и между регионами – то можно заметить, что по абсолютным цифрам в период 2009-2014 гг. внутрирегиональная миграция превосходила межрегиональную, при этом по темпам прироста наблюдалась обратная картина. Начиная с 2015 года, межрегиональная миграция начала преобладать. Темпы прироста внутрирегиональной миграции сокращались с 2014 по 2017 годы, у межрегиональной миграции – наоборот, темпы сохранялись на уровне 4-5% (за исключением 2016 года). Эти цифры свидетельствуют о постепенном насыщении внутрирегиональных рынков труда и отсутствии новых рабочих мест (т.е. спроса на рабочую силу). Что же касается межрегиональной миграции, то, хоть и наблюдается её рост, но, по оценкам экспертов [3], его нельзя считать существенным. Так, разброс по номинальной средней заработной плате среди регионов РФ значительно снизился по сравнению с началом века. В Центральном федеральном округе средняя заработная плата в большинстве областей составляет около 30 тыс. руб. Выделяются только Московская область и Москва. Схожие значения заработной платы в пределах 25-35 тыс. руб. наблюдаются и в прочих округах, за исключением Урала, Сибири и Дальнего Востока, где значения этого показателя существенно выше. Однако в регионах с высокой заработной платой, как правило, выше стоимость жизни, что оказывает по карману не всем мигрантам и уменьшает их желание менять место жительства. Таким образом, внутренняя мобильность населения России, несмотря на незначительный рост, остаётся сравнительно невысокой, что не даёт возможности национальной экономике использовать её для решения текущих проблем на рынке труда.

Тем не менее, официальную оценку внутренней миграции нельзя считать полностью корректной. Методика учёта исключает из числа мигрантов людей, имеющих краткосрочную регистрацию по месту пребывания, или вообще трудоустраивающихся без полноценной регистрации. Это так называемая «маятниковая миграция», масштабы которой государственная статистика оценить не позволяет. Сложность и бюрократизированность процедуры регистрации отталкивает «маятниковых» мигрантов от прохождения официальных процедур – в итоге их вклад во внутреннюю миграцию остаётся неучтённым. Исходя из независимых оценок, её величина может оказаться довольно существенной [3].

Но является ли низкий уровень мобильности населения специфически российской проблемой, или её значение в целом соответствует общемировому уровню? Согласно исследованиям специалистов НИУ ВШЭ, миграционная активность в России в среднем вдвое уступает странам-лидерам: США, Великобритании и Австралии. Также по абсолютным цифрам показатели нашей страны ниже, чем, например, у Германии, Италии, Испании, Канады, Нидерландов, Польши, Японии и т.д. Однако необходимо принимать во внимание различие в методиках учёта внутренней миграции в разных странах и соответствие отдельных территориальных единиц по площади и плотности населения. Так, только в США, Канаде и Австралии есть регионы сопоставимые по площади с крупнейшими субъектами Российской Федерации, а административно-территориальные формирования в таких странах, как Германия и Япония, хоть и уступают российским по площади, зато превосходят по численности населения. Исходя из этого, для сравнения с другими государствами целесообразно рассматривать показатель интенсивности миграции на 1000 человек. За 2014 год интенсивность миграции в России составила 13,8%, что находится на сопоставимом уровне с Германией и прочими странами Западной Европы, да и отставание от стран с общепризнанно высокой мобильно-

стью (США) не так категорично [4]. К тому же в российской экономике присутствует множество отличительных особенностей, влияющих на рынок труда, спрос и предложение рабочей силы, направление миграции населения, что делает невозможным полное копирование зарубежного опыта в этой сфере.

Теперь рассмотрим, в каких направлениях осуществляется движение трудовых ресурсов внутри страны. Абсолютное число переместившихся лиц между федеральными округами за 2018 год представлено в таблице 2:

Таблица 2. Миграционный обмен населением между федеральными округами за 2018 г. (чел.) [2]

Территория прибытия	Российская Федерация	Центральный федеральный округ	Северо-Западный федеральный округ	Южный федеральный округ	Северо-Кавказский федеральный округ	Приволжский федеральный округ	Уральский федеральный округ	Сибирский федеральный округ	Дальневосточный федеральный округ
Территория выбытия									
Городские поселения и сельская местность									
Российская Федерация	4 345 881	1 204 833	571 905	439 993	176 659	768 918	378 272	513 638	291 663
ЦФО	1 076 392	816 346	59 306	54 035	24 120	68 427	18 167	20 487	15 504
СЗФО	532 734	64 515	371 165	24 328	9 569	30 384	10 591	12 556	9 626
ЮФО	410 617	69 973	25 728	246 639	19 635	15 383	12 513	11 237	9 509
СКФО	204 603	40 352	13 904	24 784	103 417	5 594	9 687	3 980	2 885
ПФО	838 115	116 972	42 734	24 998	5 483	589 627	42 040	9 073	7 188
УФО	396 882	30 037	17 261	21 882	7 394	40 493	261 322	14 554	3 939
СФО	558 179	39 874	23 004	24 817	3 985	10 480	19 383	416 467	20 169
ДФО	328 359	26 764	18 803	18 510	3 056	8 530	4 569	25 284	222 843

Лидирующими регионами по числу выбывших граждан являются Центральный (1076,4 тыс. чел.), Приволжский (838,1 тыс. чел.), Сибирский (558,2 тыс. чел.) и Северо-Западный (532,7 тыс. чел.) федеральные округа. По численности въехавших граждан: Центральный (1204,8 тыс. чел.), Приволжский (768,9 тыс. чел.), Северо-Западный (571,9 тыс. чел.) и Сибирский (513,6 тыс. чел.) федеральные округа. Если вычесть из числа переместившихся лиц численность людей, перемещающихся внутри федерального округа, и сопоставить величину выбывших и прибывших граждан, получим следующую картину (таблица 3):

Таблица 3. Миграционный прирост населения федеральных округов за счёт межрегиональной миграции в 2018 году

Федеральный округ	Численность людей, покинувших округ, чел.	Численность людей, въехавших в округ, чел.	Миграционный прирост, чел.
Центральный ФО	260 046	388 487	128 441
Северо-Западный ФО	161 569	200 740	39 171
Южный ФО	163 978	193 354	29 376
Северо-Кавказский ФО	101 186	73 242	-27 944
Приволжский ФО	248 488	179 291	-69 197
Уральский ФО	135 560	116 950	-18 610
Сибирский ФО	141 712	97 171	-44 541
Дальневосточный ФО	105 516	68 820	-36 696

По данным таблицы 3 видно, что за 2018 год основными получателями внутренних мигрантов являлись регионы Центрального, Северо-Западного и Южного округов, а главными донорами: Приволжский, Сибирский и Дальневосточный округа. Многочисленными исследованиями подтверждается, что подобная тенденция сохраняется уже на протяжении многих лет [3, 5]. Притягательность Центрального и Северо-Западного федеральных округов объясняется расположением в них «двух столиц»: Москвы и Санкт-Петербурга – городов с высоким уровнем заработной платы, развитой социальной инфраструктурой и стабильно растущим спросом на рабочую силу. Южный округ привлекает людей, прежде всего, климатическими условиями. Среди округов с отрицательным миграционным приростом выделяется Уральский, служащий удобным центром притяжения для населения Поволжья, Сибири и Дальнего Востока.

Что касается отдельных регионов, то по числу въезжающих внутренних мигрантов за 2018 год, как уже было отмечено, лидируют Москва (1485,2 тыс. чел.), Санкт-Петербург (252,5 тыс. чел.) и Московская область (203,3 тыс. чел.). Также в число популярных направлений въезда входят нефтедобывающие регионы: Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа – и Краснодарский край. Больше всего выезжающих из: Московской области (765,6 тыс. чел.), Ленинградской области (196,6 тыс. чел.), респ. Башкортостан (155 тыс. чел.), респ. Чувашия (74,3 тыс. чел.), Тульской области (72,2 тыс. чел.), Владимирской области (65,9 тыс. чел.) и Омской области (63,4 тыс. чел.) [1]. Причины тому различны: население Московской и Ленинградской областей зачастую трудоустраивается в столицах, а в остальных перечисленных регионах наблюдается стагнация производства, растущая безработица и серьёзные сокращения в социальной сфере. Мигрирующую молодёжь также не устраивает низкое качество высшего и среднего профессионального образования, отсутствие карьерных перспектив и мест культурного досуга.

Таким образом, отмечаемый ещё с начала 2000-ых годов «западный дрейф» по-прежнему характерен для трудовой миграции внутри России. Лишь несколько регионов страны обладают относительной привлекательностью для населения, что стимулирует высококвалифицированные кадры избирать именно их для построения карьеры. Их отъезд вызывает «кадровый голод» на местах, который, однако, не покрывается в полной мере миграцией из-за рубежа, так как среди въезжающих иностранцев преобладают лица со средним образованием, а более образованные люди опять же избирают в качестве пункта назначения столичные регионы [2].

Итак, сформулируем основные выводы, полученные из анализа статистических данных:

- 1) Темпы прироста внутренней миграции в России стабилизировались и колеблются на уровне 1-2% (тем не менее, в 2018 году было достигнуто большее значение показателя по сравнению с 2017 годом);
- 2) Сокращается внутрирегиональная миграция, межрегиональная возрастает стабильно на 4-5%;
- 3) Используемая Росстатом методика не позволяет учесть «маятниковую миграцию»;
- 4) Наиболее привлекательными для внутренних мигрантов являются регионы ЦФО, СЗФО и ЮФО, особенно, Москва, Санкт-Петербург и Московская область;
- 5) Основными донорами мигрантов выступают регионы ПФО, СФО и ДФО.

Отсюда следует явное противоречие наблюдающееся на российском рынке труда. С одной стороны, высокая мобильность населения характерна для конкурентного рынка труда и обеспечивает быстрое перетекание излишков трудовых ресурсов из депрессивных регионов в активно развивающиеся. Исходя из этого предположения, России требуется наращивать темпы внутренней миграции, что, однако, при наличии выявленных ранее тенденций

перемещения населения, сразу же породит новую проблему: излишнюю концентрацию трудовых ресурсов в отдельных субъектах и их ощутимый недостаток в других. Это чревато следующими угрозами:

- 1) Отток населения с восточных территорий страны не согласуется со стратегией государства на развитие Сибири и Дальнего Востока;
- 2) Нехватка профессиональных кадров в регионах, особенно в сфере социальных услуг, ещё больше усугубится;
- 3) Будет поставлена под вопрос реализация национальных проектов в области повышения производительности труда и уровня жизни населения;
- 4) С учётом продолжающейся естественной убыли населения страна рискует потерять возможность для восполнения демографических потерь в депрессивных регионах.

Выявленное противоречие позволяет обозначить ключевой вопрос государственной политики в отношении внутренней миграции: как сделать так, чтобы трудовые ресурсы распределялись по территориям равномерно соответственно пропорциям развития экономики и сообразно развивающимся производственным отношениям. Несмотря на то, что на первый взгляд ответ на этот вопрос не представляет затруднений: чем выше заработная плата в регионе, тем вероятнее, что в него переедет больше человек – потенциальный заработок является не единственным фактором, воздействующим на мобильность населения. Для поиска решения сложившейся проблемы необходимо разработать систему показателей, учитывающую не только размер заработной платы, уровень безработицы и стоимость жизни, но и прочие различия между регионами, лежащие как в экономической, так и в социальной сфере. В идеале система должна сводиться к результирующему показателю, с помощью которого можно будет проранжировать регионы по привлекательности для рабочей силы и на этой основе определить программу мер поддержки отстающих субъектов. Это позволит вдохнуть новую жизнь в концепцию территориального экономического планирования, нашедшую своё воплощение в программах развития инновационных кластеров, и предложить альтернативу довольно спорным и сложнореализуемым национальным проектам.

Библиографический список

1. Ситуация на рынке труда в таблицах, графиках, диаграммах: статистический бюллетень Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://www.gks.ru/storage/mediabank/situaz.pdf>. – Дата доступа: 05.01.2020.
2. Численность и миграция населения Российской Федерации: статистический бюллетень Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: https://gks.ru/bgd/regl/b19_107/Main.htm. – Дата доступа: 05.01.2020.
3. Россия: рынок труда и внутренняя миграция: макроэкономический обзор Центра макроэкономических исследований Сбербанка России [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/analytics/2013/migrationfin.pdf>. – Дата доступа: 05.01.2020.
4. Карачурина Л.Б., Мкртчян Н.В. Внутренняя долговременная миграция населения в России и в других странах / Л.Б. Карачурина, Н.В. Мкртчян // Вестник Московского университета, Серия 5, География. – 2017. - №2. – С. 74-80.
5. Бардовский В.П., Плахова Л.В., Звягинцева Ю.А. Внутренняя трудовая миграция и ее влияние на региональные рынки труда / В.П. Бардовский, Л.В. Плахова, Ю.А. Звягинцева // Вестник ОрелГИЭТ. – 2019. – №1 (47). – С. 181-184.

УДК 658.511.3; ГРНТИ 06.81.19

АНАЛИЗ ПОТЕРЬ В ТРУБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

С.В. Губарева, А.Н. Кудинова

*Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина
Россия, Рязань, volkovasvetlan@yandex.ru*

Аннотация. В данной статье проанализированы основные виды потерь, возникающих на предприятиях трубной промышленности. Рассмотрены причины их появления и методы устранения.

Ключевые слова: бережливое производство, потери, трубная промышленность.

ANALYSIS OF LOSSES IN THE PIPE INDUSTRY

S.V. Gubareva, A.N. Kudinova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin
Ryazan, Russia, volkovasvetlan@yandex.ru*

Abstract. This article analyzes the main types of losses that occur in the pipe industry. The reasons for their appearance and methods of elimination are considered.

Keywords: lean production, waste, pipe industry.

В ходе деятельности любого предприятия образуются потери. Это неизбежно, так как каждая отрасль промышленности имеет свои индивидуальные особенности, которые не позволяют работать без потерь времени и материальных ресурсов.

Трубопрокатное производство является отраслью тяжелой промышленности, что подразумевает работу с крупногабаритными материалами и оборудованием. Это означает, что каждое, даже самое незначительное вмешательство в производственный процесс подразумевает немалую трату времени и, чаще всего, средств.

Потери возникают на каждой стадии производственного процесса. Рассмотрим их более подробно.

Потери от перепроизводства

Трубопрокатное производство имеет сезонный характер, основная часть работ осуществляется в период с марта по октябрь. По этой причине предприятиям свойственная следующая ситуация. В "сезон" производство осуществляется в три смены с неизбежными сверхурочными работами, а в "несезон" производство простаивает. Поэтому большинство предприятий трубопрокатной отрасли по заранее составленному плану с целью выравнивания производства. То есть в "несезон" они изготавливают продукцию в обычном режиме и хранят её на складах, чтобы в "сезон" была возможность сразу отгрузить заказ клиенту.

Такие масштабные запасы готовой продукции порождают потери от перепроизводства. Склады, на которых хранятся трубы, нуждаются в обслуживании, а сами трубы имеют свойство приходить в непригодное состояние из-за длительного хранения.

Эти потери являются одними из самых затратных. Однако в трубопрокатной отрасли избежать их практически невозможно, поэтому из года в год ситуация повторяется. А вместо глобального пересмотра всей системы в целом с целью сокращения этих потерь, руководители большинства предприятий считают целесообразным увеличивать количество складских помещений, тем самым не уменьшая, а, наоборот, увеличивая потери от перепроизводства.

Перепроизводство также возможно и на промежуточных этапах. Оно начинается с поставок сырья и материалов. Редкие поставки рулонов стали огромными партиями порождают необходимость наличия склада для их хранения. Тоже самое и с незавершенным производством (штрипсами). Прежде, чем они поступят на этап сварки трубы, они хранятся в специально отведенном месте. Таким образом, перепроизводство прослеживается на каждой стадии производственного процесса.

Потери от транспортировки

Многие предприятия, в том числе трубопрокатной отрасли, располагаются на территориях, выкупленных у других предприятий, которые по каким-либо причинам прекратили свою деятельность. То есть производственные помещения изначально не предназначены для производства трубной продукции. Но так как выкупить территорию несравнимо дешевле постройки новых помещений, приходится адаптировать производство, учитывая индивидуальные особенности каждого купленного сооружения.

Таким образом возникает необходимость частого перемещения материалов, незавершенного производства и готовой продукции между складами и цехами. Это влечет за собой потери времени из-за транспортировки, так как каждое перемещение из одного помещения в другое предполагает загрузку и разгрузки многотонного груза.

Эту проблему можно было бы решить посредством организации производства по принципу производственных ячеек. При таком раскладе все основные этапы производственного процесса происходят в одном помещении или в смежных, и, следовательно, необходимость транспортировки заготовок между цехами отпадает. Это существенно экономит время и силы.

Однако в силу вышеперечисленных факторов такая организация производства практически невозможна на большинстве предприятий. Поэтому потери от транспортировки если и можно сократить, то незначительно.

Потери из-за ожидания

Данный вид потерь не так ярко выражен по сравнению с потерями от перепроизводства и транспортировки. Ожидание имеет место лишь на одном промежуточном этапе производства - переналадки стана.

После завершения изготовления партии труб стан выключают и начинают осуществлять его переналадку. Она включает в себя замену штрипса и регулировку параметров. Однако доставку штрипса со склада в производственный цех осуществляют по результатам начала переналадки, то есть после отключения работы стана. Это приводит к простоям оборудования и ожиданию сотрудниками начала установки штрипса. Суммарное время ожидания индивидуально для каждого отдельного случая, так как зависит от ряда факторов, среди которых можно выделить основные:

- количество переналадок в смену/рабочий день;
- удаленность склада хранения штрипсов от производственного цеха;
- число рабочих, занятых переналадкой стана;
- вероятность возникновения неисправностей оборудования и транспортных средств во время осуществления переналадки.

Потери из-за ожидания сами по себе не приносят глобальных убытков, однако в совокупности с остальными представляют собой весьма внушительные материальные потери.

Решить проблему ожидания при переналадке оборудования гораздо проще, чем кажется. Достаточно всего лишь осуществлять доставку штрипсов заранее, ещё до завершения изготовления предыдущей партии. Однако в масштабах производства такие, казалось бы мелочи чаще всего упускаются из виду. Поэтому если начинают решать проблему потери времени, то сразу анализируют более сложные процессы, пытаясь найти причину.

Потери из-за дефектов

Трубопрокатное производство само по себе в высокой степени подвержено возникновению дефектов. Даже при сплошном входном контроле рулонов стали, сплошном пооперационном контроле штрипсов вероятность изготовления дефектной продукции остается ве-

лика. Наиболее часто встречаются дефекты сварного шва и параметров формы и диаметра трубы.

Потери из-за дефектов - самый очевидный вид потерь. Их легко посчитать, проанализировать по различным критериям (видам, местам возникновения и т.д.), но сложно устранить. Для этого нужно найти истинную первопричину возникновения каждого дефекта, выявить все связи с другими причинами и закономерности, и только после этого приступить непосредственно к решению проблемы.

Дефекты сварного шва возникают на этапе сварки труб на трубоэлектросварочном станке. Чаще всего это происходит из-за завышенной скорости подачи штрипсов, так как при этом возникает нехватка тока в нагревательном элементе. Это приводит к тому, что кромки листа недостаточно нагреваются, в результате чего возникает непровар шва.

Также на качество сварного шва оказывает влияние скорость сварки. Завышенная или заниженная скорость сварки приводит к несплавлению, непровару, а также неравномерности формы сварного шва.

Отклонения от формы и размеров диаметра труб происходит из-за недостаточно точной настройки параметров формирующих клетей трубоэлектросварочного стана.

В ходе приемочного контроля обнаруживается большое количество дефектной продукции, которую потом переделывают, ремонтируют, если это возможно, или утилизируют. Всё это неизбежно приводит к потерям.

Потери от лишней обработки

Проблемы потерь из-за лишней обработки не существовало, если бы предприятия трубной промышленности работали строго под заказ. В случае изготовления труб по индивидуальному заказу учитываются все особенности заказа в зависимости от назначения труб. То есть если организация-заказчик заказывает партию труб в целях возведения забора, то качества сварного шва не имеет значения. А материал покрытия или марка стали, наоборот, выступают на первое место в данном случае. Поэтому переделка (ремонт) труб, которые будут использоваться не по прямому их назначению, является лишней обработкой, которая влечет за собой потери времени и средств.

Однако абсолютное большинство предприятий трубной отрасли промышленности работают впрок, по заранее составленному плану. Поэтому и обработка всех труб осуществляется по единым стандартам. Предугадать процент изготавливаемых труб, которые будут использоваться по назначению и которым на самом деле необходима тщательная обработка, невозможно. Следовательно, потери от излишней обработки будут всегда в разном объеме до тех пор, пока предприятие следует собственному плану изготовления труб, а не реальным заказам.

Потери от передвижений

Они подразумевают потери времени от ненужных, лишних перемещений персонала во время выполнения работы. Их практически невозможно исключить полностью, однако постоянные попытки свести их к минимуму - это залог успешного развивающегося предприятия.

Что касается предприятий трубной промышленности, то там, как и везде: отсутствие слаженной работы, четко организованного рабочего пространства приводит к тому, что сотрудники (чаще всего речь идет о рабочем персонале) не сразу могут найти нужный инструмент, либо могут, но он хранится далеко от рабочего места. Такие незначительные временные потери в сумме за день/месяц/год дают о себе знать в виде необходимости сверхурочных работ из-за отставания от плана.

Мероприятий, направленных на сокращение количества ненужных движений, при желании можно разработать множество. Одним из самых распространенных является метод бережливого производства 5S. Он позволяет подробно проанализировать состояние рабочего места и поэтапно навести на нем порядок таким образом, чтобы всё необходимо было всегда под рукой, а те предметы труда, которые используются редко, не мешали рабочему процессу.

Также существует достаточно простой метод диагностики времени, затрачиваемого конкретным сотрудником при передвижениях в процессе работы. Речь идет о диаграмме Спагетти, которая представляет собой схему рабочего пространства с траекторией движения работника при осуществлении своих обязанностей. Применение этого инструмента позволяет отследить все передвижения работника и выявить пути сокращения их количества.

Потери от запасов

Данный вид потерь тесно связан с потерями от перепроизводства. Продукцию, которую изготовили сверх необходимой нормы или впрок, нужно где-то хранить. В силу специфики тяжелой промышленности для хранения запасов материалов, незавершенного производства в виде заготовок (штрипсов) и готовой продукции требуются помещения огромной площадью. Руководители абсолютного большинства предприятий трубной промышленности не считают запасы потерями. Они, наоборот, арендуют новые помещения, большие по площади и в разных регионах страны с целью увеличения запасов готовой продукции и более выстрой и выгодной реализации.

На самом деле каждое предприятие, работающее по принципу "чем больше запасов на все случаи жизни, тем лучше" заведомо переплачивают огромные суммы за эти запасы. И если потери от дефектов очевидны, их признают, с ними активно пытаются бороться, применяя различные методы, то запасы вовсе не считают потерями. Наличие нескольких помещений, отведенных для хранения труб, - вполне обычное, нормальное явление.

Потери от нереализованного потенциала сотрудников

Эти потери невозможно посчитать, проанализировать, также их невозможно сократить стандартными методами. Нереализованный человеческий потенциал - это когда высшее руководство принимает решения относительно развития компании самостоятельно. В таких случаях даже новый сотрудник, полный амбиций, постепенно подстраивается под существующую среду и действует безынициативно, выполняя свою работу.

На предприятиях трубной промышленности численность рабочего персонала достаточно высока. И именно они, а не руководители высшего звена, ежедневно работают на производстве, имеют дело с трубопрокатным оборудованием, транспортными средствами и т.д. Операторы трубоэлектросварочных станков знают нюансы и слабые места каждого из них. Поэтому именно они могут предложить реально эффективные технические пути решения проблемы частых поломок. Рабочие, занятые перемещением многотонного груза (материалы, заготовки и готовая продукция) наверняка знают, как на конкретном производстве наладить процесс перемещения и сократить его по времени. И таких примеров можно привести множество. Однако чаще всего высшее руководство не считает нужным прислушиваться к мнению рабочего персонала. То есть в организации просто не принято высказываться открыто. Это и есть нереализованный человеческий потенциал, который влечет за собой потери для производства.

А ведь достаточно всего лишь позволить всем сотрудникам вносить предложения по поводу улучшения своей деятельности. Практически каждому человеку найдется, что предложить, и речь идет не только о производственном персонале. Административным сотрудникам наверняка неудобно и непонятно ведение многочисленной документации, которая друг друга, но они продолжают это делать потому что так делалось всегда, так принято.

Если каждый сотрудник будет иметь возможность беспрепятственно говорить с начальством о проблемах в своей деятельности и о возможных путях их решения, то высшему руководству будет гораздо проще наладить деятельность предприятия, повысить его эффективность и прибыльность.

Все проанализированные потери так или иначе присутствуют на каждом предприятии трубной отрасли промышленности. При этом руководство большинства предприятий даже не задумывается о том, что есть потери (кроме потерь из-за брака, конечно, это очевидно) и что их можно сократить.

Минимизация потерь, даже на начальном этапе совершенствования, позволит предприятию выйти на новый уровень и сделать бизнес более прибыльным.

Библиографический список

1. Губарев А.В., Волкова С.В. Повышение качества сварного шва при производстве трубной продукции // Научно-производственный и культурно-образовательный журнал «Качество и жизнь». №2 2017 г. с. 100-102.
2. Губарев А.В., Волкова С.В. Сокращение времени переналадки трубоэлектросварочного оборудования на основе концепции бережливого производства // Сборник трудов Международного научно-технического и научно-методического форума «Современные технологии в науке и образовании» СТНО-2018. РГРТУ, Рязань, 2018.с. 74-77.
3. Губарев А.В., Волкова С.В. Проблемы внедрения концепции бережливого производства в трубной промышленности и пути их решения // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 10. С. 27-31.

УДК 33.336.228.324; ГРНТИ 06.73.15

ИНСТРУМЕНТЫ НАЛОГОВОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Т.М. Мартынова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина
РФ, Рязань, Vanya2005@yandex.ru*

Аннотация. В статье рассмотрены система и порядок стимулирования инновационной деятельности в Российской Федерации посредством налогов. Также автором сформулированы причины необходимости совершенствования налогового законодательства в данной сфере.
Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, НИОКР, инновационные проекты, налогообложение, НДС, налог на прибыль организаций, инвестиционный налоговый кредит, налоговые льготы.

TAX INCENTIVE INSTRUMENTS INNOVATION ACTIVITY IN THE RUSSIAN FEDERATION

T.M. Martynova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin
Russian Federatin, Ryazan, Vanya2005@yandex.ru*

Abstract. The article discusses the system and procedure for stimulating innovation in the Russian Federation through taxes. The author also formulated the reasons for the need to improve tax legislation in this area.

Keywords: innovations, innovative activity, R & d, innovative projects, taxation, VAT, corporate income tax, investment tax credit, tax benefits.

Введение

Инновации выступают основной движущей силой экономического и социального развития.

С целью повышения конкурентоспособности России на мировом рынке уделяется особое внимание такому направлению государственной политики, как инновационная политика. Указом Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» установлено, что в 2024г. должно быть обеспечено создание передовой инфраструктуры научных исследований и разработок. Необходимость проведения инновационной политики также содержится и в других стратегических документах, таких как:

- Концепция долгосрочного социально-экономического развития на период до 2020 года;
- Энергетическая стратегия России на период до 2030 года;
- Программа модернизации российской электроэнергетики — 2020;
- Стратегия инновационного развития России — 2020 и др.

Содержание этих документов определяет инструменты и формы инновационной деятельности, а также систему мер по реализации этих мер в рамках тесного сотрудничества между государством, научными и образовательными организациями и представителями бизнеса. В частности, среди прочих можно выделить налоговые инструменты.

Налоговое стимулирование инноваций

Действие инструментов налогового стимулирования происходит следующим образом. Предоставляя налоговые льготы научным и инновационным организациям, государство и муниципальные образования тем самым теряет часть налоговых доходов соответствующих бюджетов. Эти средства остаются в распоряжении перечисленных организаций, что дает им возможность заниматься научными разработками и инновациями. Так происходит трансформация фискальной функции налогов в стимулирующую.

Такой подход наиболее актуален для региональных и местных бюджетов, так как прямое финансирование инновационной деятельности практически невозможно из-за отсутствия необходимого объема бюджетных средств.

Приведем краткий обзор действующих инструментов налогового стимулирования инновационной деятельности в России.

Таблица 1. Налоговые льготы для субъектов инновационной деятельности

Перечень субъектов инновационной деятельности	Основания предоставления налоговых льгот	Перечень налоговых льгот
1	2	3
1. Организации внедренческой или инновационной деятельности	пп.2 п.1 ст. 66 НК РФ	Инвестиционный налоговый кредит
2. Участники проектов, действующих по Закону №216-ФЗ от 29.07.17г. «Об инновационных научно-технологических центрах» и резиденты проекта «Сколково».	п.28ст.381 гл.30 НК РФ. ст. 246.1 гл. 25 НК РФ. ст. 145.1 гл.21 НК РФ. п.9 ст.427 гл.34 НК РФ.	Освобождение от налогообложения -по налогу на имущество организаций; - по налогу на прибыль организаций на 10 лет; - по НДС на 10 лет. - понижение тарифов страховых взносов на 10 лет.
3. Организации, использующие энергоэффективное оборудование	п. 21 ст. 381 гл.30 НК РФ	Освобождение от налогообложения по налогу на имущество организаций

Продолжение таблицы 1

4. Фонды, управляющие компании и их дочерние общества, признанные таковыми в соответствии с Законом №216-ФЗ от 29.07.17г.	п.27. ст.381 гл. 30 НК РФ	Освобождение от налогообложения по налогу на имущество организаций
5.Фонды, которые организуют инфраструктуру научно-технологических центров	пп.13 п.1 ст.395 гл. 31 НК РФ	Освобождение от земельного налога
6.Участники проектов инновационных научно-технологических центров	пп.2.1. п.3 ст.333.35 гл. 25.3 НК РФ	Освобождение от госпошлины за выдачу разрешения на работу, выдачу приглашения на въезд в РФ, выдачу или продление срока действия виз иностранным гражданам, заключившим с ними трудовой или гражданско-правовой договор.
7. Организации, осуществляющие научно-техническую деятельность	пп.2 п.2 ст.259.3 НК РФ	Имеют право применять ускоренную амортизацию
8.Организации, осуществляющие НИОКР	ст.262 гл.25 НК РФ	Включение в расходы для целей налогообложения прибыли

Как показало исследование перечень налоговых льгот, предусмотренных для субъектов инновационной деятельности российским законодательством, достаточно широк и в основном они касаются налога на прибыль организаций и налога на добавленную стоимость.

Порядок реализации права на их предоставление регулируется Налоговым Кодексом Российской Федерации. Отмечается, что все льготы рассчитаны на юридических лиц [1].

Сравнив инструменты налогового стимулирования в Российской Федерации и за рубежом, можно сделать вывод, что их номенклатура имеет сходство. Однако, налоговые системы государств имеют свои особенности, недостатки и преимущества.

В таблице 2 представлены наиболее часто предоставляемые налоговые льготы для субъектов инновационной деятельности в странах мира:

- налоговый кредит,
- увеличение расходов,
- ускоренная амортизация.

Несмотря на то, что эффективность применения налоговых льгот для стимулирования инноваций недостаточно изучена, исследователи в данной области сходятся во мнении, что инструменты налогового стимулирования действенны только в случае хорошо выстроенных прочих мер косвенного регулирования.

Таблица 2. Использование налоговых льгот для инновационной деятельности в странах мира

Виды налоговых льгот для субъектов инновационной деятельности	Страна
Налоговый кредит	Австрия, Бельгии, Болгария, Канада, Дания, Франция, Ирландия, Израиль, Италия, Япония, Испания, Великобритания, США
Увеличение расходов	Хорватия, Кипр, Дания, Финляндия, Греция, Венгрия, Япония, Латвия, Литва, Великобритания
Ускоренная амортизация	Бельгии, Болгария, Канада, Дания, Италия, Литва, Великобритания, США

Тем не менее, значения показателей, характеризующих процесс становления инновационной деятельности, являются неудовлетворительными, что свидетельствует о недостаточной эффективности мер стимулирующего воздействия [2].

Далее рассмотрим один из таких показателей - доля организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в общем их количестве в динамике за 2010 -2017гг. (табл.3).

Таблица 3. Удельный вес организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в общем числе организаций в РФ по регионам ЦФО в 2010-2017гг., %

Регионы	Годы								Темп роста 2017/2010,%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Российская Федерация	9,5	10,4	10,3	10,1	9,9	9,3	7,3	7,5	78,9
ЦФО	8,6	10,2	10,9	10,7	10,9	10,9	9	8,6	100
Белгородская область	10,9	12,2	9,2	9,6	11,5	12,7	13	13,3	122
Брянская область	8,8	9,6	8,9	7,8	8,2	7,7	6,2	5,5	62,5
Владимирская область	9,5	10,8	12,8	10,7	12,6	11,2	8,9	8,1	85,3
Воронежская область	8,6	9,2	9	10	10,3	11	8,8	8,5	98,8
Ивановская область	5,8	5,1	8,5	8,4	6,3	4,4	2,4	3,6	62,1
Калужская область	8,3	7,9	10,6	10,9	9,7	10,9	6,7	7,7	92,8
Костромская область	8,5	9,1	6	7	6	8,2	7,9	2,8	32,9
Курская область	7,1	13,7	13	10,7	9,9	7,3	4,8	3,8	53,5
Липецкая область	8,9	10	14,1	17,5	18,6	20	18	17,6	197,6
Московская область	6,7	8,1	8,5	8,4	8,7	9	7,1	7,6	113,4
Орловская область	11,5	10,7	10,1	8,4	8,4	9,6	5,8	4,8	41,7
Рязанская область	7	8,4	11	11,4	13,1	12,7	8,7	8,1	115,7
Смоленская область	5,5	6,6	6,7	6,6	6,6	7,3	6,2	5,8	105,5
Тамбовская область	8,2	5,9	8,5	8,8	8,1	9,6	10	10,1	123,2
Тверская область	5,1	7,8	9,3	9,2	8	7,9	7,5	8	156,9
Тульская область	10,5	11	13,1	12,9	13,4	12,9	10,3	8,1	77,1
Ярославская область	10	12	12,3	11	10,3	8,7	6,4	7,1	71
г. Москва	13,3	18,6	18,6	18,3	18,8	19,7	14,9	13,6	102,3

Результаты анализа показывают, что в 2017 году по данному показателю пятерку лидеров составляют:

1. Липецкая область (17,6%),
2. г. Москва (13,6%),
3. Белгородская (13,3%),
4. Тамбовская область (10,1%),
5. Воронежская (8,5%) [3].

Удельный вес организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в общем числе организаций в этих регионах выше чем в среднем по Российской Федерации.

В 13 областях этот показатель ниже среднего по ЦФО, а в Костромской и Ивановской областях этот показатель ниже средне уровня по РФ почти в 2 раза. За анализируемый период только в 7 регионах из 18 рассматриваемых наблюдается рост инновационной активности.

Если говорить в целом о Российской Федерации, то значение рассматриваемого показателя также снизилось в 2017 году по сравнению с 2010 годом.

Конечно, нельзя сказать, что причины ухудшения показателя инновационной активности по регионам ЦФО только в неэффективности мер налоговой поддержки. Свою роль сыграл и мировой финансовый кризис, и падение на его фоне отечественной промышленности и отраслевой науки.

Одной из причин можно назвать низкую эффективность мер налогового стимулирования. В подтверждение тому рассмотрим недостатки отдельных мер.

Так, например, в соответствии с п.4 ст.262 НК РФ расходы на НИОКР в целях налогообложения прибыли учитываются в том периоде, в котором эти работы завершены, и уменьшают налоговую базу по налогу на прибыль независимо от их результативности.

Считаю, что отдельные налогоплательщики используют эту льготу только для обхода налогов, и при этом так и не принеся государству благо в виде создания инноваций, так как инвестиционные проекты остаются только проектами на бумаге.

Предусмотренная в налоговом законодательстве возможность использования участниками инновационной деятельности инвестиционного налогового кредита безусловно приносит существенный экономический эффект в виде сокращения затрат организации на привлечение дорогостоящих заемных средств. Но при этом, как показывает практика, чтобы получить такую возможность требуются значительные затраты времени на оформление документов и рассмотрение их исполнительными органами власти. Более того, отсутствует положительная судебная практика по неправомерным отказам в получении инвестиционного налогового кредита.

Совершенствование налоговых льгот для участников инновационной деятельности

Среди новых инструментов налогового стимулирования можно предложить снижение налога на прибыль в тех организациях, которые не только провели НИОКР, но и получили доход от реализации запатентованной продукции.

Другой мерой, которая бы позволила снизить налоговое бремя для организаций инновационной сферы, можно считать введение специального налогового режима. Такой специальный режим должен предусматривать замену уплаты ряда налогов и регулирование взаимоотношений с налоговыми администрациями.

Также, считаю целесообразным разработать систему оценки эффективности мер стимулирования инноваций налогового характера и регулярно осуществлять исследования эффективности различных налоговых льгот как в Российской Федерации, так и за рубежом, с целью определения основных направлений государственной политики в этой сфере.

Кроме того, повышение адресности предоставления налоговых льгот позволит избежать злоупотреблений в сфере незаконного их использования.

Выводы

По результатам исследования установлено, что российское законодательство имеет достаточно широкий перечень налоговых инструментов стимулирования инновационной деятельности. Недостатком налоговой поддержки является отсутствие практики использования и неэффективный подход к применению отдельных из них, что не оказывает стимулирующего эффекта для развития инноваций.

Данные обстоятельства обуславливают необходимость тщательной оценки работы каждой конкретной налоговой льготы и, возможно, пересмотр состава уже существующих льгот и введение других механизмов налогового стимулирования инновационной деятельности.

Все преобразования в налоговой сфере и других сферах поддержки инновационных проектов будут наиболее эффективными при наличии спроса на инновации.

Библиографический список

1. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 1,2: федер. Закон от 31.07.1998 №146-ФЗ (ред. от 29.09.2019) <http://www.garant.ru>
2. Аристархова, М.К. Роль налогового стимулирования в инновационном развитии предприятий /М.К.Аристархова, Д.А.Абзгильдин // Наука и современность 2019: материалы XLVII межд. науч. Конф. - «Евразийское Научное Объединение», 2019. –(<https://esa-conferenc.ru/wp-content/uploads/2019/02/esa-jqnuary-2019-part5.pdf>).
3. old.gks.ru Наука и инновации: Федеральная служба государственной статистики (http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat.ru/statistics/science_and_innovations/science/)

УДК 338.012; ГРНТИ 06.71.05

ОБЗОР РЫНКА CRM-СИСТЕМ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАСТИКОВЫХ ОКОН

П.Ю. Зотова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В. Ф. Уткина
Российская Федерация, Рязань, zotowa97@yandex.ru*

Аннотация. В статье проведен анализ рынка CRM-систем для производства и реализации пластиковых окон. Благодаря грамотно выбранной и настроенной CRM-системе предприятия существенно повышают качество и эффективность взаимоотношений с клиентами, а так же сокращают трудозатраты.

Ключевые слова: CRM-система, конкуренция, оконные компании, оптимизация, автоматизация, взаимоотношения с клиентом, Ramex.

ANALYSIS OF CRM-SYSTEMS FOR THE PRODUCTION AND SALE OF PLASTIC WINDOWS

P.U. Zotova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V. F. Utkin
Russia, Ryazan, zotowa97@yandex.ru*

Abstract. The article analyzes CRM systems for the production and sale of plastic windows. They help companies improve the quality and effectiveness of customer relationships, as well as reduce labor costs.

Keywords: CRM-system, competition, window companies, optimization, automation, customer relationship, Ramex.

В условиях постоянно растущей конкуренции компании ежедневно сталкиваются с необходимостью буквально бороться за каждого потребителя. Но основной задачей является не только привлечение как можно большего числа клиентов, но еще и удержание существующих, а также выстраивание с ними долгосрочного, эффективного и взаимовыгодного сотрудничества.

Еще совсем недавно компании старались завлечь в основном только за счет рекламы. Сейчас этим уже никого не удивишь. Предпочтения потребителей поменялись, а запросы возросли. Это привело к тому, что компании, в процессе работы с клиентами, столкнулись с

новыми задачами и необходимостью модернизации и совершенствования работы организации.

Этими задачами являются:

- повышение клиентоориентированности;
- улучшение сервиса обслуживания;
- сокращение времени обслуживания и работы с клиентом;
- оптимизация работы с клиентом;
- индивидуальный подход к каждому клиенту.

Для решения данных задач в компаниях появилась необходимость внедрения информационных технологий.

С развитием научно-технического прогресса стало возможным автоматизировать работу практически любой организации. Огромную популярность обрели различные CRM-системы (Customer Relationship Management). Особенно они стали популярны на рынках с высокой и постоянно растущей конкуренцией, где в фокусе клиент.

Эти системы представляют собой определенную стратегию, благодаря которой у компании есть возможность собирать и хранить информацию на всех циклах взаимоотношений организации с клиентами, таких как: привлечение, удержание, лояльность. Далее, проанализировав собранную с помощью новомодной технологии информацию, компаниям не составит труда определить правильный путь построения эффективных, долгосрочных и взаимовыгодных отношений с каждым клиентом [1].

Особенность рынка CRM-систем состоит в том, что существует огромное их количество с различным функционалом под те или иные бизнес-процессы. Соответственно, автоматизировать на данный момент можно любой бизнес.

CRM-системы помогают организациям решить целый ряд проблем. Они существенно повышают клиентоориентированность и упрощают работу компании, направленную на формирование взаимовыгодных отношений с клиентами. Они нужны для увеличения доходов предприятия за счет привлечения и удержания клиента, увеличения объема продаж и уменьшения стоимости обслуживания.

Проанализируем предлагаемые на рынке CRM-системы для производства и реализации пластиковых окон с целью внедрения в оконной компании.

Ramex. Ее особенность в очень удобном функционале, разработанном специально для ведения бизнеса оконных и строительных компаний [2].

Мной был проведен анализ данной системы. Ниже представлены основные преимущества.

1) В Ramex менеджеры компании могут создавать на каждого клиента индивидуальную карту и заносить в нее все операции и заказы. Это дает возможность в любой момент посмотреть на какой стадии находится клиент, а также быстро найти его предыдущие заказы при повторном обращении. Кроме того, эта функция дает возможность руководителям отслеживать работу менеджеров с клиентами компании.

2) Руководитель имеет возможность контролировать выездных сотрудников с помощью специально встроенного GPRS-навигатора. Система заточена под бизнес, где есть выездные сотрудники. Для оконных компаний это является существенным плюсом и позволяет контролировать работу замерщиков и монтажников. Для выездных сотрудников разработано специальное мобильное приложение, с помощью которого они в режиме онлайн получают всю актуальную информацию.

3) В Ramex есть возможность строить прозрачную бухгалтерскую систему.

4) Еще одно преимущество системы в том, что менеджеры могут создавать список задач на определенный день. Это поможет не забыть позвонить тому или иному клиенту.

5) В системе есть возможность автоматически назначать замеры, монтажи, доставки с помощью встроенного календаря. Это существенно упрощает работу компаний, где

ранее данные операции делались посредством телефонных звонков. После внедрения CRM-системы Ramex появляется возможность совершать многие операции в один клик.

6) Еще одним преимуществом Ramex является собственная телефония, благодаря которой руководитель может прослушивать, как менеджеры общаются с клиентами, исправлять скрипты и увеличивать конверсию продаж.

7) В Ramex удобная воронка продаж, которая включает в себя все необходимые функции сбора и учета данных о клиентах. В ней уже включены все важные этапы: замеры, монтажи, рекламации. Это позволяет отследить, на каком этапе компания потеряла потенциального клиента.

Все перечисленные мной преимущества позволяют автоматизировать многие бизнес-процессы и значительно сократить затраты времени работы с каждым клиентом.

Анализируя конкурентов Ramex, я пришла к выводу, что в настоящее время больше нет ни одной CRM-системы, настолько удобно заточенной специально под ведение бизнеса по производству и реализации окон.

Amocrm. Популярная CRM-система, но не очень удобна для оконного бизнеса. Нет большинства функций, которые в Рамекс встроены автоматически. Из преимуществ здесь можно выделить дешевую абонентскую плату, но внедрение интеграций и дописание необходимых функций выходит довольно дорого [4].

Битрикс24. Преимущество: бесплатная версия и достаточный функционал. Но опять же не заточена под оконный бизнес, не хватает предлагаемого функционала и организациям приходится использовать одновременно и другие программы [5].

Эксель. До сих пор популярен среди многих пользователей. Является главным конкурентом CRM-систем, потому что до их появления сотрудники вели записи этих таблицах. Те, кто пока что не смог привыкнуть к новым, технологичным системам, до сих пор продолжают пользоваться привычными таблицами. Преимущество excel перед crm-системами в том, что в отличие от них, работа в эксель не зависит от доступа в сеть интернет.

Полученные в ходе анализа данные занесем в сравнительную таблицу (см. табл. 1).

Оценка функций дана по бальной шкале, где:

0 — функция отсутствует

1 — функция встроена автоматически

Таблица 1. Сравнительный анализ CRM-систем для внедрения в оконной компании

	Ramex	AmoCRM	Битрикс24	Excel
Телефония	1	0	1	0
GPRS-контроль выездных сотрудников	1	0	0	0
Сохранение данных	1	1	1	1
Автоматический учет денежных средств	1	0	0	0
Автоматическое назначение замеров и монтажей	1	0	0	0
Функционал для оконных компаний	встроены все необходимые функции	дописание и внедрение необходимых функций выходит очень дорого	не хватает предлагаемого функционала, приходится пользоваться параллельно другими программами	отсутствует
Итого баллов	5	1	2	1

Таким образом, я пришла к выводу, что из всех CRM-систем, предлагаемых на рынке в настоящее время, Ramex самая удобная система для компаний, занимающихся производством и реализацией пластиковых окон. Она помогает решить основные задачи компании и выстроить эффективные, долгосрочные отношения с клиентом [3].

Автоматизация решает целый комплекс проблем. Внедрение CRM-системы является одним из главных направлений развития современной компании. Они дают возможность автоматизировать бизнес-процессы. Система взаимоотношений с клиентами помогает повысить качество обслуживания, сокращение трудозатрат, освобождение от рутинной работы. Автоматизируется процесс коммуникации с клиентом, что положительно отражается на реализации клиентоориентированной стратегии компании и соответственно повышает ее прибыль.

Работа выполнена под научным руководством д.э.н., профессора, зав. кафедрой ЭМОП РГРТУ им. В.Ф. Уткина Евдокимовой Е.Н.

Библиографический список

1. CRM (Customer Relationship Management) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cfin.ru/itm/crm-review.shtml> (Дата обращения: 22.02.2020)
2. Crmramex.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://crmramex.ru> (Дата обращения: 23.02.2020)
3. Ramex.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ramex.ru/crm-dlya-okonnogo-biznesa/> (Дата обращения: 23.02.2020)
4. AmoCRM.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.amocrm.ru/> (Дата обращения: 24.02.2020)
5. Битрикс24 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bitrix24.ru/> (Дата обращения: 24.02.2020)

УДК 004.855.5; ГРНТИ 20.23.21

ОЦЕНКА КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА В АНАЛИТИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЯХ

А.В. Ломаков

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, lomakov97@mail.ru*

Аннотация. В данной работе рассматривается применение алгоритмов классификации для оценки кредитоспособности заемщика с использованием пакетов SPSSModeler и STATISTICA. Представлены результаты применения различных алгоритмов машинного обучения в рассматриваемых аналитических приложениях и произведена оценка качества классификации.

Ключевые слова: машинное обучение, SPSSModeler, STATISTICA, классификация данных, SVM-классификатор, KNN-классификатор, NN-классификатор, оценка качества классификации.

ASSESSMENT OF THE BORROWER'S CREDITWORTHINESS IN ANALYTICAL APPLICATIONS

A.V. Lomakov

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, lomakov97@mail.ru*

Abstract. This paper discusses the use of classification algorithms to assess the creditworthiness of a borrower using the SPSS Modeler and STATISTICA packages. The results of the application of various machine learning algorithms in the considered analytical applications are presented and the classification quality is evaluated.

Keywords: machine learning, SPSS Modeler, STATISTICA, data classification, SVM classifier, KNN classifier, NN classifier, classification quality assessment.

Задача оценки кредитоспособности клиента банка является одной из важнейших для кредитной организации. В качестве основной цели решения данной задачи выступает стремление банка снизить риски невыплаты долга со стороны заемщика к заранее определенному назначенному сроку [1]. Таким образом, цель данной оценки сводится к анализу множества элементов кредитоспособности клиента. К основным таким элементам относят: состояние существующего расчетного счета, кредитная история, цель кредита, имущественное обеспечение, репутация, финансовое положение, способность получать доход, семейное положение и др. При этом количество потенциальных заемщиков зачастую значительно превышает персонал кредитной организации, что порождает задачу автоматизированного анализа данных, позволяющего кредитору более оперативно оценивать риски сразу по множеству потенциальных заемщиков и принимать решение о выдаче кредита.

В качестве решения задачи анализа данных широкое распространение получило машинное обучение, представляющее собой свод методов в области искусственного интеллекта, а также набор алгоритмов, применяемые для создания машины, способной учиться на собственном опыте. В качестве обучения машина обрабатывает огромные массивы данных и находит в них закономерности [2]. Одной из наиболее распространенных задач машинного обучения является классификация данных, позволяющая произвести прогноз кредитоспособности потенциальных заемщиков банка.

В рамках исследования было принято решение рассмотреть некоторые алгоритмы машинного обучения, успешно применяемые в последние годы, а именно: *k*-ближайших соседей (KNN), метод опорных векторов (SVM) и нейронные сети (NN). Данные алгоритмы использованы в классификаторах, реализованных в аналитических приложениях STATISTICA компании StatSoftRussia и SPSSModeler компании IBM и применены к набору данных, классифицирующему заемщиков, который описывается набором атрибутов в качестве «хороших» или «плохих» кредитных рисков.

Для решения задачи оценки кредитоспособности необходимо разработать схему модели классификатора с использованием алгоритмов классификации в SPSSModeler. В аналитическом приложении STATISTICA необходимо произвести анализ для каждого алгоритма классификации на наборе данных, который содержит информацию о заемщиках.

При применении алгоритмов классификации необходимо оценить их качество, на основании которого можно сделать вывод о работе классификатора. На практике чаще всего используют численную оценку качества алгоритмов. Она имеет множество показателей, наиболее популярными из которых являются [3]:

$$1. \text{ Показатель общей точности } OSR = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN}.$$

$$2. \text{ Показатель чувствительности (полноты) } Se = \frac{TP}{TP+FN}.$$

$$3. \text{ Показатель специфичности } Sp = \frac{TN}{TN+FP}.$$

$$4. \text{ Показатель точности } Pr = \frac{TP}{TP+FP}.$$

$$5. \text{ Показатель сбалансированной F-меры } F1 = \frac{2 \cdot Pr \cdot Se}{Pr+Se}.$$

6. ROC-кривая и показатели AUC.

7. Число ошибок на обучающей (Er_{Train}) и тестовой (Er_{Test}) выборках.

где TP — количество истинно положительных наблюдений, показывающее совпадение «хороших» кредитных рисков в обучающей и тестовой выборках;

TN — количество истинно отрицательных наблюдений, показывающее совпадение «плохих» кредитных рисков в обучающей и тестовой выборках;

FP — количество ложноположительных наблюдений (ошибка II рода), показывающее «ложные обнаружения», т.е. отнесение к «хорошему» кредитному риску в тестовой выборке, когда в обучающей выборке - наоборот;

FN — количество ложноотрицательных наблюдений (ошибка I рода), показывающее «ложные пропуски», т.е. отнесение к «плохому» кредитному риску в тестовой выборке, когда в обучающей - наоборот.

При решении задачи оценки кредитоспособности заемщика были применены такие алгоритмы классификации, как:

1. KNN-алгоритм.
2. NN-алгоритм.
3. SVM-алгоритм.

Классификация данных на основе KNN-алгоритма

При разработке *ken*-классификатора на основе *ken*-алгоритма (*kNearestNeighbors*) используется учебный набор данных, который случайным образом разбивается на обучающую и тестовую выборки, состоящие соответственно из S и $s - S$ кортежей ($s > S$), с целью реализации многократного обучения и тестирования формируемых в результате *kNN*-классификаторов с последующим определением лучшего классификатора в смысле обеспечения максимально возможной точности классификации [3]. Классификация объекта происходит по голосованию множества его ближайших соседей и присваивается тому классу, который наиболее распространен среди них. В случае, если число соседей у объекта равно 1, то он присваивается классу этого единственного ближайшего соседа.

Классификация данных на основе NN-алгоритма

Нейронная сеть (*Neural Network*) основана на наборе связанных узлов (нейронов), с помощью которых моделирует работу человеческого мозга, решающего определенную задачу. Ее основным достоинством является самообучение с учетом предыдущего опыта. Нейронная сеть содержит входной, ассоциативный и выходной слои.

Входной (рецепторный) слой характеризуется вектором параметров (признаков). Слой содержит столько элементов, сколько входных параметров.

Ассоциативный (скрытый) слой представляет собой структуру, способную к запоминанию примеров, нахождению сложных корреляций и нелинейных зависимостей, к построению абстракций и обобщений. Данный слой отвечает за появление в процессе обучения высокоуровневых абстракций. Структура может содержать столько нейронов и слоев, сколько требуется для решения определенной задачи, или вовсе отсутствовать в случае классификации линейно разделимых множеств.

Выходной слой обозначает слой, каждый нейрон которого отвечает за конкретный класс. Выход данного слоя можно расценивать как функцию распределения вероятности принадлежности объекта разным классам. Выходной слой содержит столько нейронов, сколько классов представлено в обучающей выборке. Если класса два, то можно использовать два выходных нейрона или всего один.

Классификация данных на основе SVM-алгоритма

Главной особенностью SVM-классификатора, построенного на основе SVM-алгоритма (*Support Vector Machines*) является применение функции ядра (полиномиальная, радиальная базисная функция, сигмоид и линейная функция). Она применяется для перевода учебного набора данных из первоначального пространства в многомерное пространство признаков, в котором строится четкий промежуток, разделяющий классы. При этом по обеим

сторонам этого промежутка определяются два параллельных промежутка, задающие границы классов и находящиеся на максимально возможном расстоянии друг от друга.

По итогам обучения классификатора определяется промежуток, который может быть задан уравнением [4 – 6]:

$$\langle w, z \rangle + b = 0,$$

где w – вектор-перпендикуляр к разделяющему промежутку; b – смещение, z – объект.

При этом определяются опорные векторы, которые находятся ближе всего к разделяющему промежутку, разделяющему классы, и содержат всю информацию о разделении классов.

Классификационное решение, сопоставляющее объект z классу с меткой «-1» или «+1» принимается в соответствии с правилом:

$$F(z) = \text{sign}(\langle w, z \rangle + b).$$

Экспериментальные исследования были выполнены на наборе данных из репозитория задач машинного обучения, созданного в 1987 году Д. Ага и аспирантами Калифорнийского университета города Ирвин (США). В частности, был исследован набор GermanCreditData, характеристики которого приведены в таблице 1. Доля тестовой выборки в экспериментальном наборе данных была выбрана равной 20%.

В классификаторах были использованы значения параметров, заданные по умолчанию, а также все функции ядер (SVM-классификатор, в частности, полиномиальное ядро (poly), радиальная базисная функция (rbf), сигмоид (sigm) и линейная функция (lin)) и модели (NN-классификатор, в частности, многослойный перцептрон (mlp) и радиальная базисная функция (rbf)), имеющиеся в аналитических приложениях SPSS Modeler и STATISTICA.

Эксперименты проводились на ПЭВМ с операционной системой Windows 10, на базе процессора AMD A8-7410 APU with AMD Radeon R5 Graphics оперативной памятью объемом 4 Гб. В качестве вычислительных сред выполнения использовались пакеты STATISTICA и SPSS Modeler.

Таблица 1. Характеристики экспериментального набора данных

Характеристика	Значение
Число объектов в экспериментальном наборе данных	1000
Число атрибутов	20
Число объектов класса "+1" (число «хороших» кредитных рисков)	300
Число объектов класса "-1" (число «плохих» кредитных рисков)	700
Доля тестовой выборки в экспериментальном наборе	20%
Число объектов в обучающей выборке	800
Число объектов в тестовой выборке	200

В ходе экспериментов была разработана схема модели классификатора (рис. 1) в пакете SPSSModeler.

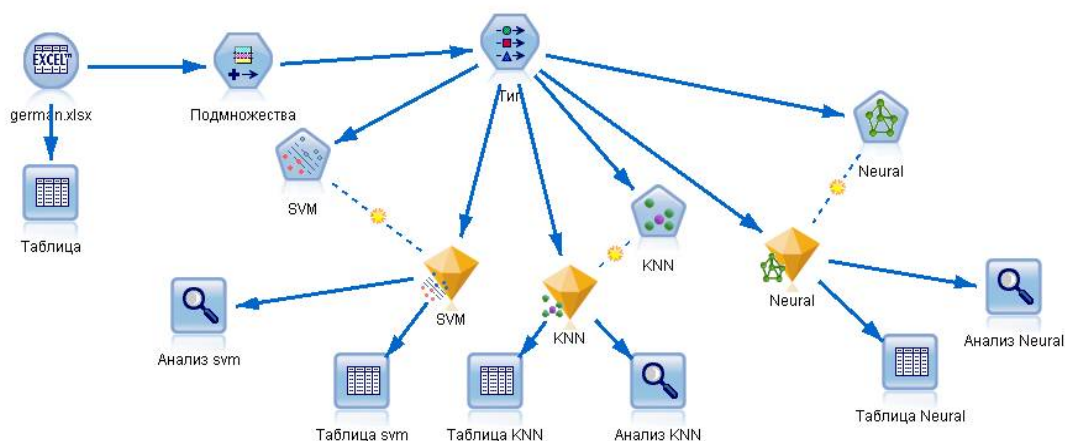


Рис. 1. Схема модели классификатора в SPSSModeler

При разработке схемы модели классификатора были использованы следующие элементы:

1. Узел Excel, представляющий собой источник данных, который предназначен для импорта данных из Microsoft Excel в формате файла .xlsx.
2. Узел Подмножества, позволяющий генерировать поле раздела для разбиения данных на обучающую и тестовую выборки.
3. Узел Тип, задающий метаданные и типы полей (количественный, порядковый, номинальный, категориальный, флаговый и др.).
4. Узел Таблица, который позволяет выводить данные в табличном формате, а также сохранять их в файл.
5. Узел Анализ, оценивающий способность классификатора генерировать точные предсказания.
6. Узлы SVM, KNN, Neural, реализующие моделирование SVM-, KNN-, NN-алгоритмов соответственно.

В пакете STATISTICA, в свою очередь, отсутствует необходимость строить схему модели классификатора. В данном аналитическом приложении набор данных был проанализирован для каждого рассматриваемого алгоритма классификации отдельно, а не для всех сразу, как позволяет SPSS Modeler.

После проведения процедуры обучения классификаторов в каждом из используемых аналитических приложений на обучающей выборке, были получены результаты применения обученных классификаторов на тестовой выборке, а также произведена оценка качества классификации, приведенная в таблице 2.

Таблица 2. Оценка качества классификации

Алгоритм	ядро/ модель	OSR, %	F1, %	Se, %	Sp, %	AUC _{Test} , %	Pr, %	Число ошибок				
								Er _{Train}	Er _{Test}	Er _I	Er _{II}	Всего
SVM (SPSS)	rbf	76.1	58.6	69.4	78.3	77.2	50.7	106	48	15	33	154
	poly	66.7	51.1	50	75.6	70.1	52.2	1	67	35	32	68
	sigm	-	-	-	66.7	60	-	234	67	-	67	299
	lin	75.6	55	71.4	76.6	76.3	44.8	167	49	12	37	216
NN (SPSS)	mlp	73.1	55	62.3	77	66.7	49.3	0	54	20	34	54
	rbf	63.7	38.7	44.2	70.5	59.3	34.3	219	73	29	44	292

Продолжение таблицы 2

KNN (SPSS)	<i>knn</i>	70.6	37.9	64.3	71.7	72.5	26.9	161	59	10	49	220
SVM (Stat)	<i>rbf</i>	75.5	48.4	63.9	78	75.5	39	169	49	13	36	218
	<i>poly</i>	70.5	9.2	50	71.1	70.5	5.1	216	59	3	56	275
	<i>sigm</i>	75	47.9	62.2	77.9	75	39	180	50	14	36	230
	<i>lin</i>	76.5	51.5	65.8	79	76.5	42.4	169	47	13	34	216
NN (Stat)	<i>mlp</i>	73	43.8	52.5	78.1	73	37.5	120	54	19	35	174
	<i>rbf</i>	72	0	0	72	72	0	244	56	0	56	300
KNN (Stat)	<i>knn</i>	70	41,2	48,8	75,8	70,2	35,6	н/д	60	22	38	60

Проанализировав таблицу, можно заметить, что классификатор данных на основе SVM-алгоритма показал наилучшие результаты среди рассматриваемых алгоритмов классификации, в частности ядра радиальной базисной (*rbf*) и линейной (*lin*) функции, причем в обоих пакетах, тем не менее качество классификаторов все равно оставляет желать лучшего. Также, при сравнении работы обоих аналитических приложений, видно, что суммарное количество ошибок в пакете STATISTICA равно 1473, что сравнительно больше, чем в SPSSModeler, с использованием которого было допущено 1113 ошибок.

Таким образом, экспериментальные исследования показали целесообразность применения аналитических приложений для оценки кредитоспособности заемщика кредитной организации, при этом, в ходе исследований, были выявлены недостатки построенных классификационных моделей, характеризующиеся ошибками в определении класса принадлежности объекта целевому классу.

В целях повышения качества классификации объектов и для успешного применения рассмотренных классификаторов для решения задачи оценки кредитоспособности заемщика необходимо их дальнейшее совершенствование. Для этого планируется определиться с составом обучающей выборки и произвести настройки значений параметров построенных классификационных моделей.

Библиографический список

1. Козмиди К. С. Анализ и оценка кредитоспособности заемщика [Текст] // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2018 г.). — М.: Буки-Веди, 2018. — С. 18-20. — URL <https://moluch.ru/conf/econ/archive/266/14258/> (дата обращения: 07.02.2020).
2. Вьюгин В.В. Математические основы теории машинного обучения и прогнозирования - М.: МЦНМО, 2013. - 387 с.
3. Демидова Л.А., Соколова Ю.С. Интеллектуальный анализ данных в пакете Statistica: методические указания - Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2018. - 32 с.
4. Vapnik V. Statistical Learning Theory. Wiley, New York. 1998.
5. Demidova L.A., Sokolova Yu.S., Nikulchev E.V. Use of Fuzzy Clustering Algorithms Ensemble for SVM Classifier Development // International Review on Modelling and Simulations. 2015. Vol. 8. No 4. pp. 446-457.
6. Demidova L., Nikulchev E., Sokolova Yu. Big Data Classification Using the SVM Classifiers with the Modified Particle Swarm Optimization and the SVM Ensembles // International Journal of Advanced Computer Science and Applications. 2016. Vol. 7. No 5. pp. 294-312.

УДК 338.46; ГРНТИ 06.51.51

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКСПОРТЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Т.М. Гаврилова

Коломенский институт (филиал)

*ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»,
Российская Федерация, Коломна, tmgavrilova@mail.ru*

Аннотация. Статья посвящена формированию понимания значимости развития и использования цифровых образовательных технологий с целью повышения доступности российского образования для иностранных обучающихся и увеличения экспорта образовательных услуг.

Ключевые слова: цифровые образовательные технологии, онлайн-курсы, экспорт образования.

DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE EXPORT OF EDUCATION

T.M. Gavrilova

*Kolomna Institute (branch) «Moscow Polytechnic University»,
Russian Federation, Kolomna, tmgavrilova@mail.ru*

The summary. The article is devoted to the formation of an understanding of the importance of the development and use of digital educational technologies in order to increase the availability of Russian education for foreign students and increase the export of educational services.

Keywords: digital educational technologies, online course, export of education.

Уровень конкурентоспособности современной экономики все в большей степени определяется использованием информационных технологий и качеством профессиональных кадров. В XXI столетии от человеческих ресурсов требуется больше, чем просто набор знаний, требуется новое качество рабочей силы и умение извлекать, анализировать и применять полученную информацию. Человек и информация стали рассматриваться как факторы конкурентоспособности общества, как потенциал экономического развития.

Качество трудовых ресурсов зависит от системы здравоохранения и образования, а их формирование и развитие требует значительных инвестиций и со стороны государства, и со стороны самого человека. Учитывая значимость человеческих ресурсов, растет заинтересованность государства в создании конкурентоспособной системы образования и постоянном повышении квалификации специалистов, а также растет конкуренция между странами в подготовке, привлечении и удержании высококвалифицированных специалистов.

Президентом В.В.Путиным поставлена задача правительству Российской Федерации при разработке национального проекта в сфере образования исходить из того, что в 2024 году необходимо обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству образования [8]. Для этого необходимо в том числе решить задачи создания современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования, и увеличения не менее чем в два раза количества иностранных граждан, обучающихся в образовательных организациях высшего образования и научных организациях.

В современных экономических условиях вложение гражданином средств в образование за рубежом осуществляется в целях повышения способности зарабатывать в будущем. Это привело к появлению и ежегодному увеличению миграционного потока лиц молодежной возрастной группы. По данным института статистики ЮНЕСКО численность студентов, обучающихся за пределами страны, гражданами которой они являются, растет стабильно, начиная с 1975 года [3, с.233]. И за последние несколько лет поток студентов и аспирантов, обучающихся в высших учебных заведениях за границей, усилился. Студенты могут получать образование, продолжать обучение за рубежом, проходить стажировки за границей. Образование за ру-

бежом при этом нужно рассматривать как инвестиции в развитие человеческого капитала, так как качественное образование позволит гражданину увеличить доходы и лучше использовать свои способности и умения. При этом под человеческим капиталом понимают запас знаний, умений, навыков и прочих качеств человека, которые могут быть продуктивно использованы для получения дохода [4, с.34]. Человеческий капитал формируется и развивается благодаря вложениям индивидуума в сохранение здоровья, получение образования, профессиональную подготовку. Так как современный рынок труда предъявляет все возрастающие требования к качеству рабочей силы, инвестиции в собственное развитие необходимы. Когда иностранный гражданин принимает сознательное и рациональное решение о получении образования в иностранном государстве, фактически он принимает решение об инвестициях.

Согласно государственной приоритетной программе "Развитие экспортного потенциала российской системы образования", к 2025 году в России должно увеличиться количество студентов-очников из других стран до 710 тысяч человек, а объемы средств, полученных от экспорта российского образования, планируется довести до 400 миллиардов рублей [5]. Повышение привлекательности и конкурентоспособности российского образования на международном рынке образовательных услуг - одна из приоритетных задач правительства Российской Федерации.

В настоящее время число абитуриентов из-за рубежа, желающих поступить в российские вузы, растет с каждым годом. За три года число иностранных студентов, обучающихся по очной форме в отечественных университетах, увеличилось на 20%. По данным института статистики ЮНЕСКО, в 2018 году Россия смогла занять лидирующую позицию в рейтинге стран, наиболее популярных для иностранных студентов и войти в ТОП-6 стран по количеству иностранных студентов. На первом месте находятся США (19%), затем Англия (8%) и Австралия (7%). Российскую Федерацию как страну для получения образования выбирают 5% студентов-иностранцев, аналогично Германии и Франции [9, с.31]. Значительный рост количества студентов был вызван, в частности, расширением взаимодействия Российской Федерации с другими странами и подписанием договоров о взаимном признании дипломов. За последние годы были подписаны соответствующие соглашения с Кубой, Италией, Перу, Францией, Мальтой, Македонией, ЮАР, Венесуэлой, Кипром, Сербией, Венгрией.

Российское образование пользуется популярностью в разных странах. Больше всего студентов традиционно приезжают из стран СНГ. В 2016/2017 году количество учащихся из этих государств по сравнению с данными за предыдущий год выросло на 12% и достигло 120 тысяч человек. Лидирующие позиции по числу своих граждан, обучающихся в российских вузах, занимают Казахстан, Туркмения, Узбекистан и Таджикистан. Потоки образовательных мигрантов из дальнего зарубежья, составляют следующие группы стран: Юго-Восточная Азия, Ближний Восток и Северная Африка, а также Европа, Северная и Латинская Америка. Что касается стран дальнего зарубежья, за год на 17,6% увеличилось число абитуриентов из Азии: в указанный период в России учились 57 362 человека. В этом регионе на первом месте Китай, Индия и Вьетнам. Российские вузы востребованы также в странах Ближнего Востока и Африканского континента: количество учащихся выросло на 19% и достигло 31 360. Больше всего студентов приезжают из Ирака, Марокко, Сирии, Египта, Нигерии и Ганы. И наконец, самый высокий показатель роста у стран Латинской Америки – увеличение на 28% (4404 человека) [9, с.32]. В основном это граждане Эквадора, Колумбии и Бразилии. Среди выходцев из западноевропейских стран наибольшее число обучающихся в российских вузах из Германии, Франции и Финляндии.

Российская система образования предлагает для иностранных студентов широкий выбор специальностей по приемлемым ценам. Более 60% от общего числа иностранцев выбирают платные программы. В 2016/2017 году в бакалавриате по контракту учились 49,2% иностранцев, в специалитете – 75,4%, в ординатуре – 82,4%, на подготовительном отделении

– 85,1% [7]. На платные программы часто поступают граждане Китая, Индии, Туркмении, Узбекистана, Азербайджана, Италии, Франции, Германии, Малайзии, Южной Кореи, Турции, Ирака, Египта, Ирана, Марокко, Туниса, Нигерии, Анголы, Ганы, Бразилии, Колумбии, Эквадора, США и других. Университеты предлагают абитуриентам более 200 направлений обучения – от математических наук до дизайна – и более 650 специальностей по программам разного уровня. Наиболее привлекательными специальностями для иностранных студентов являются: медицина и фармацевтика, русский язык и экономические дисциплины, такие как финансы, банковское дело и менеджмент, инженерно-технические специальности, а также социально-гуманитарные (история, политология, социология, психология и т.п.), естественные и компьютерные науки, юридические, культурологические (искусство, музыка, спорт и т.д.). Замыкают список специальности сельского и лесного хозяйства и педагогика. В 2018 году самыми популярными специальностями среди иностранных студентов, обучающихся в российских ВУЗах на очном отделении стали инженерно-технические (22%). Среди самых востребованных направлений: «архитектура и строительство», «металлургия, машиностроение и материалобработка», «энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника», «геология, разведка и разработка полезных ископаемых» и другие. Традиционно интерес у иностранных абитуриентов вызывают медицинские специальности. В 2018 году выбрали медицинские науки 20% иностранных студентов. Студенты-заочники отдают предпочтение экономике и управлению (39%), юриспруденции (10%) и социально-гуманитарным наукам (9%). Наблюдается положительная динамика увеличения доли иностранных граждан, обучающихся на договорной основе.

Экспорт образовательных услуг - значительная статья доходов для принимающих стран. Аналитики "Социоцентра" отмечают: доходы России от экспорта образовательных услуг с 2005 по 2017 год увеличились в 6 раз [1]. В 2017 году количество иностранных обучающихся в вузах, входящих в консорциум вузов - экспортеров высшего образования, составило 220 тысяч человек, в 2018 году количество иностранных обучающихся в университетах уже увеличилось до 240 тысяч человек. Доходы от привлечения в российские вузы иностранных студентов составили в 2017 году более 84 миллионов рублей, в 2018 году - более 96 миллионов рублей [6]. Эти показатели говорят о том, что приоритетная государственная программа по увеличению экспорта образовательных услуг приносит свои плоды.

В современном постиндустриальном обществе, для которого характерно опережающее развитие средств коммуникации, информатизация экономики, человек должен обращать особое внимание на развитие собственных знаний, навыков, умений. Гражданин может значительно увеличить свои возможности зарабатывать и реализовывать себя, формируя собственный человеческий капитал. Получение образования за рубежом дает возможность приобрести новые знания, повысить квалификацию, а также получить доступ к современным научным школам, стать более востребованными на рынке труда. В условиях цифровой экономики это можно делать дистанционно.

Принимая решение о получении образования за рубежом, потенциальный иностранный студент сравнивает свои возможности в плане получения образования в стране проживания и в иностранном государстве, свои затраты и выгоды, которые он может получить. При этом учитывается возможность развития человеческого капитала, в том числе качество учебных заведений, системы образования в целом, ее престижность.

Выгоды, которые получает студент от иностранного образования, носят экономический и неэкономический характер. К экономическим выгодам можно отнести доступную плату за обучение, наличие образовательных грантов, возможность обеспечить себе и своей семье более высокий уровень дохода после получения образования за рубежом, возможность трудоустройства в стране обучения и др. Неэкономические выгоды: высокое качество образования, уникальная образовательная программа, престиж диплома образовательного учреждения, возможность совмещать образовательные программы в своем вузе и иностранном, совершенствование

знания иностранного языка и др. Кроме того, иностранное образование является источником приобретения новых знаний и производственного опыта, культуры и организации труда, которые могут быть использованы на родине.

Затраты, связанные с образовательной миграцией как вложением в развитие человеческого капитала, можно разбить на [2, с.83]:

- прямые расходы, связанные с оплатой стоимости переезда и обучения, получения информации, необходимостью оформления документов и т.д.;

- затраты проживания в стране эмиграции, включающие общую сумму потребительских расходов иностранного студента: на питание, жилье, одежду и предметы длительного пользования, услуги здравоохранения и т.д.;

- упущенная выгода, связанная с альтернативной стоимостью использования человеческого капитала;

- психологические затраты, связанные с переменой места жительства: расставание с друзьями и родственниками, отказ от привычного окружения и образа жизни, трудности обучения на иностранном языке, стресс и т.д. Уровень этих затрат в первую очередь зависит от степени культурных различий между странами происхождения и миграции.

Всех этих затрат можно избежать, если использовать дистанционные образовательные технологии для того, чтобы получить образование за рубежом. Предоставление образовательных услуг с использованием информационных технологий приобретает все большую актуальность. Образовательные учреждения разрабатывают дистанционные образовательные онлайн курсы, которые позволяют освоить необходимую образовательную программу без необходимости присутствия обучающегося и преподавателя в учебных аудиториях. Это создает дополнительные возможности для расширения распространенности образовательных услуг и увеличения экспорта образовательных услуг.

Основным средством обучения являются электронные курсы, которые включают в себя следующие элементы:

1. Теоретический материал в виде ресурсов курса. Это могут быть различные материалы, используемые для обучения, в виде гиперссылок на внешние источники, медиа-файлы, текстовая информация, видео- или звуковые файлы;

2. Справочная информация. Размещается в электронных образовательных курсах в виде глоссария, построенного по принципу словаря, имеющего автосвязывающий фильтр, или базы данных. Особенностью таких словарей, баз данных является возможность добавлять статьи, записи, прикреплять файлы самими обучающимися.

3. Задания. В электронных образовательных курсах предполагают выдачу задания преподавателем, сбор работ обучающихся, оценивание присланных работ и предоставление отзыва. Альтернативный вариант - требование ввести ответ непосредственно в указанное поле. Варианты предоставления работ: текстовые документы, электронные таблицы, изображения, аудио- или видеофайлы. Оценивание возможно в виде проставления баллов, системы зачет/незачет либо собственной шкалой оценивания, установленной преподавателем. Отзывы могут быть: комментарии, файл с исправленным ответом, аудио-отзыв.

4. Семинар. Предполагает совместную форму организации занятий, при которой слушатели, записанные на курс, могут видеть работы друг друга и оценивать их, причем обучающиеся могут представлять свои работы в виде любых файлов;

5. Активности, которые представляют собой разные варианты общения обучающихся между собой и с преподавателем, если это предполагается онлайн-курсом. Это может быть форум, вебинар, конференции, чат, Вики, сообщения и другие варианты дистанционного общения;

6. Тесты как способ проверки степени освоения материала и выявления уровня знаний обучающихся в электронной образовательной среде. Они позволяют быстро провести оценку

по заданным критериям, мгновенно получить результат и дают возможность посмотреть ошибки, поэтому могут быть использованы не только на этапе поступления на курс для выявления имеющихся знаний по изучаемому предмету или на этапе завершения обучения в качестве итогового контроля, но и применяться как тренажеры в процессе обучения. Можно создавать тесты различных видов, предполагающие ответ в виде числа, слова/фразы, развернутого ответа, выбора ответа из предложенных вариантов либо области на изображении, ответ может требовать расчета по формуле, определения соответствия между понятиями/утверждениями и т.д.

7. Обратная связь осуществляется с помощью специального элемента курса, который позволяет проводить анкетирование на предмет оценки содержания курса обучающимися, выявления предпочтений потенциальных слушателей, сообщений о допущенных ошибках на условиях анонимности, сбора отзывов, быстрого голосования в форме опроса.

Платформа электронного обучения позволяет формировать и реализовывать продуктовую линейку для различных категорий обучающихся и разрабатывать индивидуальные траектории обучения. При этом повышается эффективность предоставления образовательных услуг и расширяются возможности обучающихся в освоении образовательных программ. В ВУЗах разрабатываются специальные программы по развитию психологических компетенций, по методическому обеспечению деятельности, по формированию навыков работы в ИКТ, по совершенствованию специальных компетенций.

Возможны следующие формы реализации образовательного продукта:

- смешанное обучение, предполагающее сочетание традиционного и дистанционного обучения, а также самостоятельной работы;
- традиционное обучение с элементами онлайн, когда обучающиеся выполняют задания, созданные преподавателем в виде электронного курса;
- электронное обучение или дистанционные технологии, включающие программы, предполагающие самостоятельное изучение учебных материалов на образовательном портале.

Предоставление образовательных услуг с использованием информационных технологий имеет следующие достоинства: ориентация на требования рынка, высокая адаптивность программ обучения, формирование полидисциплинарных компетенций, практико-ориентированная направленность, интерактивность курсов, возможность быстрого обновления и актуальность предоставляемого материала.

Каждый иностранный абитуриент субъективно оценивает целесообразность получения образования за рубежом, стремясь максимизировать полезность альтернативных мест получения образования и развития своих способностей. При этом субъективность проявляется в личных предпочтениях и убеждениях человека. Главным аргументом в пользу инвестиций в иностранное образование для человека является то, что затраченные средства могут окупиться за счет получения более высокой заработной платы в будущем.

Для государства стратегия привлечения иностранных студентов безусловно является выигрышной. Понимание национальных приоритетов и грамотная реализация политики в области экспорта образовательных услуг приводит к тому, что страна получает дополнительные доходы практически с минимальными затратами. Соответственно это требует особого внимания и целенаправленной политики правительства по привлечению и удержанию иностранных студентов.

Таким образом, для современного общества характерным стало быстрое развитие образовательных технологий, делающих образование доступным для самых разных категорий обучающихся, и активная государственная поддержка предоставления образовательных услуг с использованием платформ электронного обучения. Значимость образования в результате перехода к информационному обществу и цифровой экономике неуклонно растет, и задача повышения глобальной конкурентоспособности российского образования в современных

экономических условиях напрямую связана с использованием цифровой образовательной среды.

Библиографический список

1. Агранович, М. На высшем уровне // Российская газета. - Режим доступа: <https://rg.ru/2018/12/10/rossijskie-vuzy-voshli-v-chislo-samyh-privlekatelnyh-dlia-inostrancev.html>
2. Гаврилова, Т.М. Международная миграция рабочей силы как фактор формирования рынка труда. - Коломна: РАЕН, 2008.- 173 с.
3. Гаврилова, Т.М. Современные тенденции развития международной миграции рабочей силы // Техника и технологии, политика и экономика: проблемы и перспективы. – Коломна, 2016. – с.229-236.
4. Гаврилова, Т.М. Человеческий фактор в развитии регионов и предприятий // Московская область на рубеже веков: От депрессии к стабильному развитию Научно-практическая конференция. - Коломна: КГПИ, 2008.- с.33-40.
5. Официальный сайт Правительства РФ. - Режим доступа: <http://government.ru/news/28013/>
6. РИА Новости. - Режим доступа: <https://ria.ru/20181210/1547722136.html>
7. Сколько иностранных студентов в России. - Режим доступа: <https://studyinrussia.ru/actual/articles/skolko-inostrannykh-studentov-v-rossii/>
8. Указ Президента РФ "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года" от 07.05.2018. - Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/57425>
9. Экспорт российских образовательных услуг : статистический сборник / Российская Федерация, Министерство образования и науки. – М. : Центр социологических исследований, 2018. - Вып. 8. - 536 с.

УДК 338.47; ГРНТИ 06.71.05

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ СФЕРЫ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА

И.В. Константинова*, М.Н. Первак**

**Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, Irina_k2312@mail.ru*

*** Аудиторская компания КРМГ,
Российская Федерация, Москва, marina.pervak@yandex.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются специфические особенности сферы дорожного строительства, основные тенденции развития технологии дорожного строительства с учетом мирового опыта, которые необходимо учитывать предприятию, чтобы соответствовать современным требованиям.

Ключевые слова: дорожное строительство, передовые технологии дорожного строительства, технология Superpave, дорожное полотно, холодный ресайклинг.

TRENDS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE IN THE FIELD OF ROAD MANAGEMENT

I.V. Konstantinova*, M.N. Pervak**

**Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, Irina_k2312@mail.ru*

*** KPMG audit company,
Russia, Moscow, marina.pervak@yandex.ru*

Annotation. The paper considers the specific features of the road construction industry, the main trends in the development of road construction technology, taking into account the world experience, which must be taken into account by the company in order to meet modern requirements.

Keywords: road construction, advanced road construction technologies, Superpave technology, roadbed, cold recycling.

«Безопасные и качественные автомобильные дороги» является одним из национальных проектов, утвержденных президиумом Совета при Президенте Российской Федерации

по стратегическому развитию и национальным проектам. Бюджет данного национального проекта составляет 4779,7 млрд. руб., в том числе 440,9 млрд. руб. будет выделено из федерального бюджета, 4139,1 млрд. руб. - из бюджетов субъектов Российской Федерации, 199,7 млрд. руб. – из внебюджетных источников. Данные объемы выделяемых средств в разы превышают сложившиеся объемы финансирования дорожной отрасли и направлены на повышение улучшения качества и повышения безопасности дорожного движения [4]. По данным Росстата на долю дорожного строительства приходилось около 1,6 % от ВВП в период с 2014 по 2018 годы. В целом по России объём рынка автодорожного строительства в 2019 году составил 680,4 млрд. рублей. По Рязанской области объём выполненных работ по автодорожному строительству в 2019 году работ составил 2,67 млрд. руб., что на 82 % больше чем в 2018 году, из них почти 73 % работ профинансировано за счет межбюджетных трансфертов [3]. Несмотря на рост объемов финансирования сферы дорожного хозяйства состояние автомобильных дорог оставляло желать лучшего. Доля региональных трасс соответствующих нормативным значениям по некоторым областям, близлежащих с нашим регионом представлены в таблице 1.

Таблица 1. Соответствие нормативным требованиям региональных трасс в начале 2019 года, %

Наименование области	Соответствие нормативным требованиям региональных трасс, %
Рязанская область	21
Тульская область	40
Липецкая область	32
Тамбовская область	53

В национальном проекте «Безопасные и качественные автомобильные дороги» базовое значение параметра доли автомобильных дорог регионального значения соответствующих нормативным требованиям в целом по России равно 43,1, к 2024 году данный параметр должен составить 50,9 %. Доля дорожных сетей городов, соответствующих нормативным требованиям должна вырасти с 42 % до 85 % к 2024 году. Для достижения целевых параметров национального проекта предполагается долю контрактов на осуществление дорожной деятельности, предусматривающей использование новых современных технологий и материалов, увеличить с 10 % до 80 % [4]. В соответствии с данными установками для предприятия, работающего в данной сфере, на первый план выходит вопрос освоения новых технологий дорожного строительства, а также обслуживания дорожного хозяйства и обновления соответствующих основных фондов. В противном случае, предприятие утратит свою конкурентоспособность и не сможет претендовать на заключение соответствующих государственных контрактов.

Дорожное строительство имеет присущую только ему специфику, представленную на рисунке.



Рис. Специфические черты дорожного строительства

Основные специфические черты дорожного строительства можно охарактеризовать следующим образом:

- все сооружения, даже однотипные по назначению, могут существенно отличаться друг от друга в зависимости от интенсивности движения, рельефа местности, гидрогеологических и климатических условий территории. Данные факторы существенно ограничивают возможность применения типовых проектов, приводят к необходимости детальной привязки к конкретным условиям эксплуатации дорожного полотна;
- высокая трудо- и материалоемкость работ, что обуславливает значительную стоимость работ в сфере дорожного строительства;
- сезонность выполнения строительно-монтажных работ, вызванная зависимостью технологии от метеорологических факторов, что, в свою очередь, вызывает неравномерное использование рабочей силы и связанные с этим сложности сохранения высококвалифицированных кадров;
- значительная протяженность объектов строительства, что вызывает необходимость постоянного перемещения рабочей силы и техники. Данные факторы приводят к организационным и управленческим сложностям, а также продолжительности выполнения работ. Крупные объекты могут строиться годами, что порождает проблему «омертвления капитала».

Стремительный прогресс в области дорожного строительства приводит к быстрому моральному износу используемой техники и технологии, а следовательно, к необходимости постоянного и непрерывного воспроизводства основных фондов и совершенствования используемых технологий строительства и обслуживания дорог.

В ближайшее десятилетие технологии на основе регенерации существующих покрытий, технологии тонкослойных асфальтобетонных покрытий, технологии с использованием битумных эмульсий будут превалировать при сохранении и восстановлении работоспособности автомобильных дорог.

Передовые технологии используемые ведущими компаниями основаны на применение техники с 3D-системами автоматического управления на основе технологий высокоточного позиционирования GPS/ГЛОНАСС. Спутники GPS/ГЛОНАСС передают координаты в машину и базовую станцию. Базовая станция, установленная на участке работ, обрабатывает координаты от спутников и передает поправки на бортовой компьютер, который в свою оче-

редь обрабатывает полученные данные и посылает команду на изменение положения рабочего органа. Эффективность технологии связаны с сокращением объема и времени разбивочных работ, повышением точности воспроизведения высотных отметок, увеличением темпов работ, возможностью геодезического контроля в любой точке, снижением влияния «человеческого фактора» [1, 2].

ПАО «Мостотрест» первая отечественная компания, внедрившая систему Superpave, помогающую решать проблему выбора оптимального материала для строительства дорог. Данная система позволяет проектировать составов асфальтобетонных смесей для дорожных покрытий с повышенными эксплуатационными характеристиками. Данная технология была разработана в США и стала результатом многолетних исследований по увеличению срока службы асфальтобетонных покрытий. Сравнительная характеристика классической технологии и технологии Superpave представлена в таблице 2.

Таблица 2. Сравнительная характеристика технологий

Характеристика	Классическая технология	Superpave
Надежность	Обычно дорожное полотно служит 5-7 лет и рассчитано на нагрузку до 4-6 т. на ось	Асфальтобетонное покрытие может служить до 10-12 лет и выдержать нагрузку до 8-12 т. на ось
Стандарт	Используются старые технологии, ГОСТы и СНИПы, не соответствующие возросшим нагрузкам на асфальтобетонное покрытие	Подбор вяжущего гранулометрического состава каменного материала, а также оптимального соотношения количества вяжущего и каменного материала
Экономичность строительства и проектирования	Стоимость строительства дешевле примерно на 10-20% по отношению к технологии Superpave	Стоимость строительства дорожке примерно на 10-20% по отношению к классической технологии
Экономичность эксплуатации	Высокая эксплуатационная нагрузка требует частичного ремонта уже на следующий год эксплуатации, а через несколько лет требуется замена дорожного покрытия. Таким образом, общая стоимость строительства и эксплуатации дороги получается значительно выше.	Увеличение срока службы дорожного покрытия на 30-50% способствует увеличению его межремонтных интервалов. При этом экономия может достигать 50% на м ² , по сравнению с классической технологией.

По информации, представленной в таблице можно сделать вывод о том, что технология Superpave на этапе строительства обходится дорожке, но с учетом длительности эксплуатации и увеличения интервалов между ремонтами в конечном счете приносит больший экономический эффект [1, 2].

Идеальным основанием (но не единственно возможным) для асфальтобетонного покрытия, запроектированного по технологии Superpave, является слой дорожной одежды, устроенный по методу холодного ресайклинга.

Холодный ресайклинг (другими словами холодная регенерация) – это технология, которая позволяет производить дорожный ремонт с использованием старого асфальтобетонного покрытия как компонента нового. Специальные машины - ресайклеры - измельчают старое покрытие, при этом вводят в него укрепляющие добавки (цемент или битум) и специальные добавки – стабилизаторы, в результате происходит улучшение качества дорожного основания.

В целом же одним из главных преимуществ технологии является то, что все работы производятся на месте, ограниченным количеством машин без доставки дополнительных строительных материалов, что позволяет максимально уменьшить использование новых материалов, а также уменьшается количество производимых отходов в ходе реконструкции дорожного полотна.

Что же касается зарубежного опыта дорожного строительства, то многие страны сегодня используют именно американские технологии сооружения скоростных магистралей.

В свое время, в США были профинансированы все необходимые дорогостоящие исследования в сфере дорожного строительства. Масштабные инвестиции в инженерные разработки и в организацию процесса строительства дорог, что привело к созданию самой лучшей в мире системы межштатных магистралей, отвечающей самым высоким эксплуатационным характеристикам. В строительстве используется монолитный цементобетон, что обеспечивает создание дорожного полотна высокой степени прочности, долговечности и устойчивости к нагрузке. [1]

При укладке подушки для дороги (преимущественно используется гравий, глина и песок), каждый ее слой утрамбовывается и обрабатывается химическими реагентами. Благодаря этому, в течение всего срока службы дороги, коэффициент содержания воды в подушке не изменяется, что в свою очередь не позволяет ей проседать в процессе эксплуатации. Далее, на подушку для дороги укладывается двойной слой асфальта и только после этого начинается монтаж арматуры для бетонного полотна и, непосредственная заливка бетонной смеси.

Данная технология строительства дорог требует существенных затрат ресурсов, к примеру, стоимость одного километра американской автомагистрали в пересчете на российские рубли обходится в 5 - 6 раз дороже чем в Российской Федерации.

Для большинства предприятий сферы дорожного хозяйства факторами, оказывающими максимально негативное влияние на их деятельность являются: устаревшее оборудование, отставание в области исследований и разработок (иными словами, применение устаревших технологий и оборудования). Для преодоления этих негативных моментов предприятию следует разработать программу обновления основных фондов, которая, соответственно, будет взаимосвязана с внедрением новых технологий строительства и обслуживания дорожного полотна и позволит предприятию участвовать в достижении целевых показателей национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги».

Таким образом, только внедрение новых инновационных технологий дорожного строительства и обслуживания дорожного хозяйства, постоянное обновление физически и морально изношенных основных фондов на предприятии данной сферы позволит претендовать на участие в национальном проекте «Безопасные и качественные автомобильные дороги».

Библиографический список

1. Американские технологии строительства и ремонта дорог. Опыт специалистов CATERPILLAR [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.zepelin.ru/industry/road_buiding/useful_info/am_teh/.
2. Современные технологии дорожного строительства [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://asfaltok.ru/sovremennye-tehnologii-dorozhnogo-stroitelstva/>.
3. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/.
4. <http://static.government.ru/media/files>: Дата обращения 28.02.2020 г.

УДК 658; ГРНТИ 06.81

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В КОНТЕКСТЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

И.П. Симилова

*Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, simirina83@mail.ru*

Аннотация. Определены этапы развития промышленных предприятий в условиях цифровой трансформации.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00219

Ключевые слова: цифровая трансформация, промышленное предприятие, цифровые технологии.

STAGES OF DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES

I.P. Simikova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, simirina83@mail.ru*

Abstract. The stages of development of industrial enterprises in the conditions of digital transformation are determined.

Acknowledgments: The reported study was funded by RFBR, project number 20-010-00219

Keywords: digital transformation, industrial enterprise, digital technologies.

Вопросы цифровизации промышленности активно обсуждаются во всем мире. Уже нет сомнений, что человечество находится на новом этапе развития промышленности. Зарождается четвертая глобальная промышленная революция, в основе которой переход от простой цифровизации и автоматизации производства к полностью автоматизированному цифровому производству, управляемому интеллектуальной системой в режиме реального времени. Оно выходит за рамки одного предприятия, объединяя производителей, поставщиков и потребителей в единую глобальную сеть.

Цифровая трансформация промышленности предполагает внедрение таких технологий как промышленный интернет, систем автоматизации сбора и анализа информации, обработка больших данных, использование RFID-датчиков, роботизация, интернет-вещей, аддитивные технологии и др.

С целью оценки уровня цифровизации промышленного производства, исследования происходящих количественных и качественных преобразований, их динамики и развития, а также анализа самого процесса трансформации с точки зрения именно процесса, а не конечного результата, необходимо выделить основные этапы, которые, на наш взгляд, характерны для процесса цифровой трансформации промышленного предприятия.

Первый этап цифровизации можно назвать компьютеризацией промышленности. Она предполагает повсеместное использование в разработке, производстве, управлении, планировании и учете компьютерной техники и различных программных продуктов, позволяющих автоматизировать процессы производства и управления предприятием. Также этот процесс предполагает совершенствование применяемого программного обеспечения, активное использование Интернет-технологий, например, создание web-сайта компании, корпоративной почты, внедрение «облачных» сервисов. Кроме того, использование разнообразных технических средств для доступа к Интернет-ресурсам: смартфоны, планшеты, модемы и др. [1].

Промышленные предприятия в нашей стране имеют достаточно высокий уровень компьютеризации (рис.1). Более 90% используют персональные компьютеры и электронную почту, немного хуже ситуация с наличием веб-сайта (в среднем около 50 %) и серверов (в среднем около 80 %). Облачные сервисы используют лишь 20 % предприятий [2].

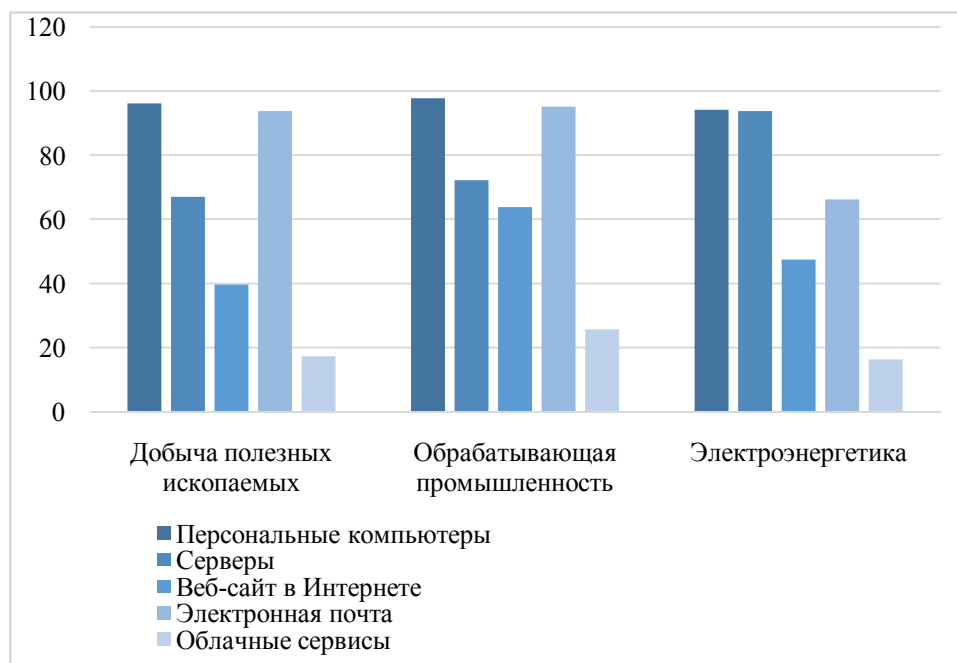


Рис. 1. Уровень компьютеризации промышленности в 2017 году, в % от общего числа предприятий предпринимательского сектора

Но, конечно, наличие компьютеров или электронной почты не является показателем, с помощью которого можно оценить уровень цифровизации предприятия [3]. Можно сказать, что это всего лишь основа, на базе которой может формироваться следующий этап развития предприятия в контексте цифровой трансформации.

Кроме того, необходимо отметить, что на большинстве предприятий те же самые компьютеры используются лишь в качестве печатной машинки для выполнения стандартных офисных задач. Затраты на приобретение программного обеспечения предприятий обрабатывающей промышленности составляют 23921 млн. руб., добычи полезных ископаемых - 5716 млн. руб., электроэнергетики - 14844 млн. руб., что в разы меньше по сравнению с предприятиями Европы и США [2].

Второй этап - это использование электронных технологий по обмену данными между своими и внешними информационными системами. Данный этап предполагает обмен данными с помощью Интернет-ресурсов, которые позволяют отслеживать и корректировать потребности, возникающие в цепочке поставщик - производитель - потребитель. Характерной особенностью для российских предприятий является наличие цифрового обмена данными во взаимосвязи поставщик-производитель, более 80% промышленных предприятий используют всемирную сеть для контакта с поставщиками ресурсов и только около 70% взаимодействуют через Интернет с потребителями (рис. 2).

Третий этап цифровизации промышленного предприятия связан с применением программных интегрированных систем для управления производством, персоналом, финансами (ERP-системы), управление взаимоотношениями с клиентами (CRM-системы), а также предоставление доступа к базам данным. Кроме того, этот этап предполагает наличие интегрированной информационной системы в цепочке поставщик-производитель-потребитель, которая позволяет в режиме реального времени отслеживать логистические процессы, автоматически формировать и отправлять поставщику заказ в случае достижения критического уровня запаса на складе, отслеживать потребности клиентов и корректировать под них производство.

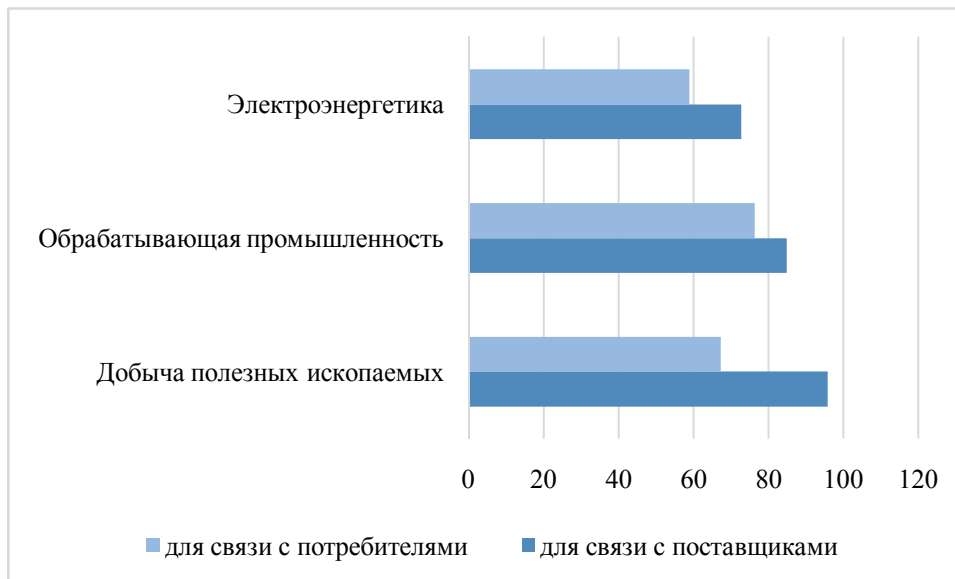


Рис. 2. Использование электронных технологий по обмену данными между своими и внешними информационными системами в 2017 году, в % от общего числа предприятий предпринимательского сектора

На этом этапе уже можно говорить о начальном уровне цифровой трансформации предприятия. Это следующая стадия эволюции производственного программного обеспечения, которое теперь позволяет связать в единый информационно-производственный процесс основные функции предприятия [4]: производство, обеспечение ресурсами, поставка продукции потребителю, обслуживание производства, кадры и финансы. В режиме реального времени руководство получает данные, которые требуются для принятия решений, что в свою очередь способствует повышению эффективности производства. Кроме того, наличие такой информации позволяет достаточно быстро реагировать на рыночную конъюнктуру, на изменение доступности ресурсов и т.п.

Анализируя статистику, необходимо отметить, что на первом месте находится использование специальных программ для решения организационных, управленческих и экономических задач (около 70% предприятий), около 40% используют их для управления закупками и продажами товаров. Достаточно низкая доля предприятий, использующих программы для предоставления доступа к базам данных, ERP-, CRM-, SCM-системы (рис.3).

Если на первом и втором этапе достаточно неплохие показатели по уровню использования цифровых технологий, то на этом этапе они совсем невысокие. Внедрение специального программного обеспечения, конечно, требует больших финансовых затрат, наличия квалифицированных кадров, способных работать в этих системах.

Четвертый этап – это использование специальных датчиков (например, RFID) и промышленных роботов, промышленного интернета вещей (IoT), создание «цифрового двойника». Эти цифровые технологии тоже начинают активно развиваться и внедряться на отечественных предприятиях.

Многие предприятия сейчас начинают широко использовать аналитическое оборудование, датчики и сенсоры. Развитие и распространение этих компонент цифровизации тоже немало важно, потому что на них основан промышленный интернет вещей, который позволяет объединить в единую систему оборудование, людей, заготовку, находящуюся на любой стадии производственного процесса, готовую продукцию.

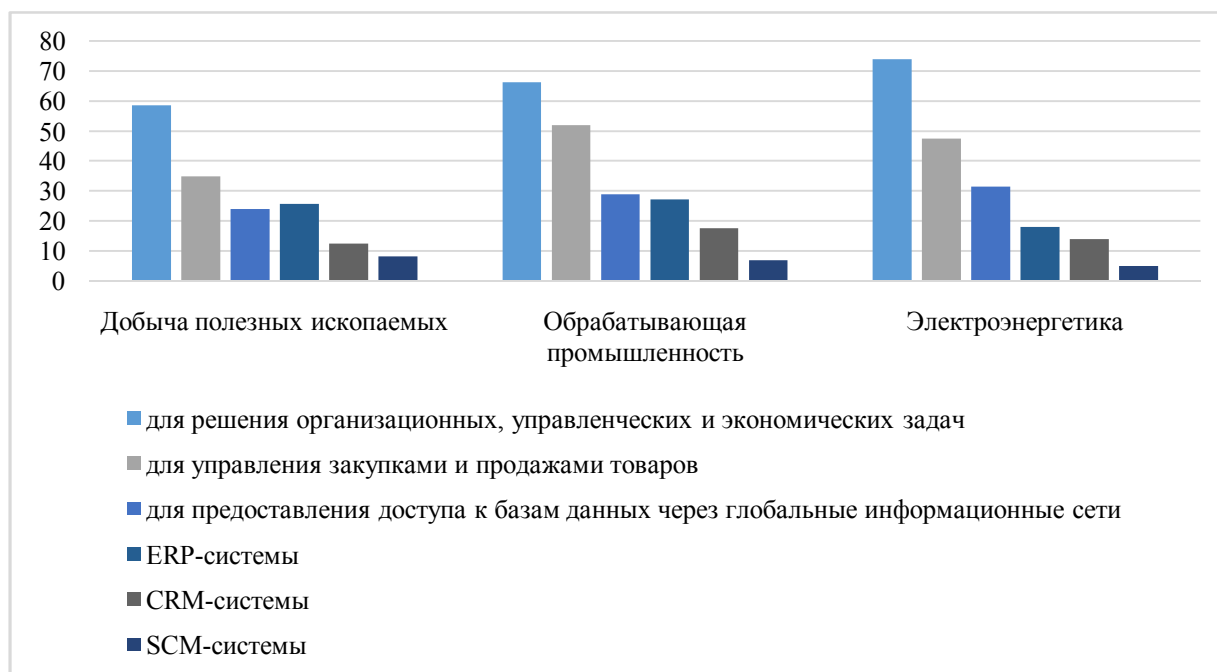


Рис. 3. Использование программных интегрированных систем в 2017 году, в % от общего числа предприятий предпринимательского сектора

Уровень роботизации отечественной промышленности невысок. Конечно, роботы используются на промышленных предприятиях, но их доля все еще не очень велика. По оценке Национальной ассоциации участников рынка робототехники, плотность роботизации в России в 70 раз ниже, чем в среднем по миру. Также эксперты отмечают, что на нашем рынке мало роботов, рассчитанных на массового потребителя. В основном это роботы, разработанные специально для конкретного предприятия. Актуальным направлением развития промышленной робототехники является взаимодействие с элементами Индустрии 4.0 и интернета вещей.

Спрос на роботов в мире активно растет и по прогнозам в 2021 году он будет в 2 раза больше, чем был в 2019. Одним из факторов, способствующий роботизации, — применение 3D-печати композитными материалами и других современных технологий, которые делают роботов дешевле и качественнее [5].

Необходимо отметить, что доля предприятий, находящихся на данном этапе цифровой трансформации очень и очень невелика. Можно сказать, что в настоящее время предприятиями делаются только первые шаги к этому этапу цифровизации.

Безусловно цифровая трансформация промышленного производства необходима как для развития отечественной промышленности, так и для обеспечения конкурентных преимуществ нашим предприятиям на мировом рынке. Цифровые технологии становятся основой нового технологического уклада Индустрии 4.0, в основе которой лежит программно-математическое моделирование внешних объектов и процессов их функционирования. Но цифровые системы не заменяют реальный физический объект, они лишь делают его «цифровую копию». Нельзя успешно освоить только одну программную сторону «цифрового образа» без освоения инноваций, заложенных в самом физическом продукте [4]. Поэтому основой для цифровизации промышленности должна стать в первую очередь модернизация промышленных предприятий, переход на качественно новый уровень производства, налаживание кооперационных связей и формирование распределенного производства.

Библиографический список

1. Акбердина В. В. Трансформация промышленного комплекса России в условиях цифровизации экономики // Известия Уральского государственного экономического университета. 2018. Т. 19, № 3. С. 82–99. DOI: 10.29141/2073-1019-2018-19-3-8
2. Индикаторы цифровой экономики: 2019: статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Г.М. Гохберг и др. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/data/2019/06/25/1490054019/ice2019.pdf> (дата обращения 07.03.2020)
3. Куприянова М.В., Симилова И.П. Методологические подходы к оценке уровня цифровизации промышленного производства // Право, экономика и управление: актуальные вопросы: материалы Всерос. научно-практич. конф. с международным участием (Чебоксары, 13 дек. 2019 г.) / гл. ред. Л.П. Кураков. - Чебоксары: ИД "Среда", 2019. - 404 с. - С. 28-34. DOI:10.31483/r-74149
4. <http://www.json.tv/> (дата обращения 15.02.2020)
5. <http://www.tadviser.ru> (дата обращения 08.03.2020)

УДК 338.12.017; ГРНТИ 06.71.33

ТЕНДЕНЦИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-МОДЕЛИ «ДОСТУП К РЫНКУ» СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

И.А. Васильева, Э.И. Кистрина, Г.Е. Локтеева

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, Vasilevairina18@yandex.ru, elegia-k2@yandex.ru, Galya_p@bk.ru*

Аннотация. В работе рассматривается социальное предпринимательство в условиях цифровизации экономики, описывается 1 из бизнес-моделей социального предпринимательства - «Доступ к рынку», которая под влиянием цифровизации меняет свою прежнюю форму организации и подстраивается под новые условия генезиса цифровизации. Исходя из этого в статье приводится аргументация трансформации данного типа бизнес-модели в условиях цифровизации и моделируется графическая ситуация направления тенденции с точками сопротивления и поддержки.

Ключевые слова: цифровизация, бизнес-модель, социальное предпринимательство, цифровая экономика, тенденции, трансформация.

TREND OF TRANSFORMATION OF BUSINESS MODEL “ACCESS TO THE MARKET” OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

I.A. Vasilieva, E.I. Kistrina, G.E. Lokteeva

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, Vasilevairina18@yandex.ru, elegia-k2@yandex.ru, Galya_p@bk.ru*

Annotation. The paper considers social entrepreneurship in the context of the digitalization of the economy, describes 1 of the business model of social entrepreneurship - “Access to the market”, which, under the influence of digitalization, change their previous form of organization and adapt to the new conditions of the genesis of digitalization. Proceeding from this, the article presents the argumentation for the transformation of this type of business model in digitalization and simulates the graphic situation of the trend direction with points of resistance and support.

Keywords: digitalization, business model, social entrepreneurship, digital economy, trends, transformation.

Любой человек - биосоциокультурное существо, поэтому потребности человека можно представить в соответствующей классификации. В основном, классификации представляют собой различные пирамиды потребностей: пирамиды Гизе, пирамиды Мачу-Пикчу, пирамиды Кукулькана и др., но самой распространенной считается пирамида потребностей по А. Маслоу, которая представлена на рисунке 1.

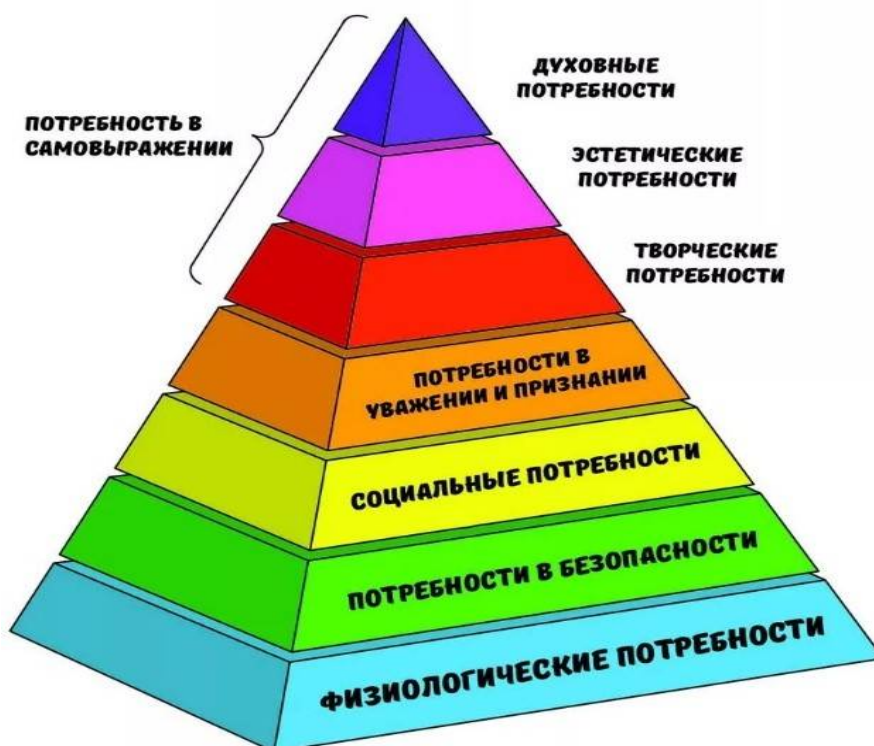


Рис. 1. Классификация потребностей человека по А. Маслоу

Исходя из рисунка 1, можно сделать вывод, что человек стремится к духовному обогащению, стремится добиться уважения и признания общества.

По моему мнению, это объясняет тот факт, что люди начинают заниматься социальным предпринимательством.

Социальное предпринимательство как понятие до недавнего времени не имело законодательного закрепления в Российской Федерации. Только 26 июля 2019 года были внесены поправки в Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» № 209-ФЗ от 24.07.2007, где социальное предпринимательство трактуется как предпринимательская деятельность, направленная на достижение общественно полезных целей, способствующая решению социальных проблем граждан и общества [1].

Главным отличием социального предпринимательства от обычного предпринимательства в социальной сфере является то, что социальное предпринимательство нацелено не на получение прибыли, а на решение вопросов местного значения. В таблице 1 приведена сравнительная характеристика предпринимательской деятельности в социальной сфере и организаций социального предпринимательства.

Таблица 1. Сравнительная характеристика предпринимательской деятельности в социальных сферах и социального предпринимательства

Основные черты	Предпринимательская деятельность в социальных сферах	Социальное предпринимательство
Тип организации	Коммерческие организации	Коммерческие/некоммерческие организации
Основные цели	1. Получение прибыли, 2. Решение вопросов местного значения	1. Решение вопросов местного значения, 2. Получение прибыли
Тип деятельности	Предпринимательская деятельность	Предпринимательская деятельность, направленная на достижение общественно-полезных целей, в качестве основной (дополнительной) деятельности организации
Финансирование	Гранты, льготные кредиты от частных фондов	Пожертвования, гранты от НКО и физ. лиц, государственная поддержка, налоговые льготы

Исходя из таблицы 1, социальное предпринимательство имеет свои особенности в плане типа организации, деятельности, финансирования и основных целей.

Но есть еще некоторые ограничения, которые присущи социальному предпринимательству [2]:

- Наличие в кадровом составе людей с ограниченными возможностями здоровья, пенсионеров, одиноких людей и т.д. не менее 50% от общего количества работающего персонала;
- Получение дохода от реализации товара вышеперечисленными лицами не менее 50% от общего дохода;
- Получение дохода от деятельности, которая осуществляется в целях решения вопросов местного значения, не менее 50% от общего дохода.

Соответственно, социальное предпринимательство не всегда является основной деятельностью организаций, которые заняты в социальной сфере, так как для этого есть много условий и ограничений, и поэтому не каждый предприниматель, занятый в социальной сфере, может считать себя социальным предпринимателем и решать вопросы местного значения.

Для того, что решить вопросы общественного значения, необходимо определить метод, с помощью которого можно структурировать проблемы граждан. Одним из таких методов является бизнес-моделирование, которое представляет собой визуализацию модели со свойствами наибольшей важности. Результатом бизнес-моделирования считается бизнес-модель, которая представляет собой системное описание важных свойств предпринимательской деятельности в краткой форме.

В настоящее время выделяют следующие бизнес-модели социального предпринимательства: платформа, доступ к рынку, занятость, доступ к товару/услуге, благотворительность. Данные бизнес-модели были выдвинуты институтом «Высшая школа менеджмента» Санкт-Петербургского государственного университета [4], которые строятся на основе источника дохода и места благополучателя при создании блага и, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2. Основы типологии бизнес-моделей социального предпринимательства

	Значение критерия	Положение благополучателя при создании блага		
		В начале цепочки	В середине цепочки	В конце цепочки
Источник получения блага	Благополучатель	Платформа	-	Доступ к товару/услуге
	Третья сторона	Доступ к рынку	Занятость	Благотворительность

Исходя из этой таблицы, можно просинтезировать описания данных бизнес-моделей:

- Бизнес-модель «Платформа» - благополучатель здесь находится в начале создания блага и он сам является источником дохода. Соответственно, благодатель или социальный предприниматель выступает в качестве посредника предоставления блага. Таким образом «Платформа» - это определенная площадка, через которую благополучатель может приобрести продукцию;
- Бизнес-модель «Занятость» - благополучатель находится в середине цепочки создания блага, а источником дохода выступает 3-я сторона. Ее суть заключается в том, что благодатель предоставляет рабочие места людям с ограниченной ответственностью, пенсионерам, одиноким людям, людям после тюремного заключения и т.д.
- Бизнес-модель «Доступ к рынку» - благополучатель находится здесь в начале создания блага, а источником дохода выступает третья сторона. Благодатель в данной модели выступает также, как в бизнес-модели «Платформа», посредником. Отличие здесь в том, что, помимо налаживания связей между производителем и благополучателем, благодатель приобретает товар у благополучателя и продает на рынке;
- Бизнес-модель «Доступ к товару/услуге» - здесь благополучатель находится в конце создания блага и сам выступает источником дохода. Суть данной модели в том, что благодатель также выступает посредником между производителем и благополучателем, но теперь он приобретает товар/услугу у производителя, чтобы продать/предоставить благополучателю;
- Бизнес-модель «Благотворительность» - благополучатель находится в конце создания блага и, доход поступает за счет третьей стороны. Ее суть в том, что благополучатель приобретает продукцию за счет 3-ей стороны. В основном эта модель работает тогда, когда благополучатель не имеет возможности заплатить за товар.

Однако в данной работе будет рассматриваться только модель «Доступ к рынку».

Эта модель непосредственно взаимодействует с внешней средой. Экономика – один из сложившихся элементов внешнего мира, который влияет на общество и его потребности. Если рассматривать экономику как систему общественного пользования, то с этой точки зрения она представляет собой ряд действий или определенные процессы, через которые люди могут удовлетворить свои потребности. Как всякий процесс под влиянием времени, экономика претерпевает определенные изменения в своей системе.

XXI век считается веком цифровых технологий. В России обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере является одной из национальных целей развития [5], поэтому экономика нашей страны претерпевает серьезные преобразования, связанные с внедрением цифровых технологий, развитием цифровых инфраструктур, эволюцией цифровых коммуникаций, что актуализирует тему работы. Консолидация цифровых технологий в экономике представляет собой инновацию в структуре экономической системы под названием «цифровая» экономика или цифровизация экономики.

Есть много разных определений, но из них можно сделать вывод о том, что «цифровая экономика» – деятельность, тесно взаимосвязанная с компьютерными технологиями, упрощающими и тем самым совершенствующими экономические процессы [6].

Изменение каждой из бизнес-моделей под влиянием цифровизации не может быть односторонним или точно положительным или негативным. Хотя эти модели и взаимосвязаны между собой, но не возможно по одной из них понять, как изменится другая или не изменится совсем, поэтому имеет место рассмотрение каждой из них.

Для того, чтобы определить тенденции, введем понятия тенденции, трансформации и виды тенденции.

Тенденция – это сравнительно устойчивое направление развития определенного явления.

Тенденция представляет собой скорее ломаную кривую нежели прямую линию, так как динамическое движение состоит из точек спада и подъема.

Виды тенденций [7]:

- Если точки подъема и спада выше предыдущих точек подъема и спада, то это восходящая тенденция;
- Если точки подъема и спада ниже предыдущих точек подъема и спада, то это нисходящая тенденция;
- Если точки подъема и спада приблизительно находятся в той же области, что и предыдущие точки подъема и спада, то это горизонтальная (нейтральная) тенденция.

Что касается трансформации, то это преобразование структур, форм и способов, изменение целевой направленности деятельности.

Вернувшись к исследованию модели «Доступ к рынку, стоит уточнить, что социальный предприниматель является посредником между благополучателем и благодателем.

При рассмотрении модели можно опираться на американскую компанию Enrou [8]. Эта компания помогает людям, которые занимаются ремеслом, из развивающихся стран реализовать свою продукцию, тем самым выступая посредником между благополучателем и потребителем и выступая источником дохода для благополучателя, так как, оказывая помощь в реализации товара, финансово обеспечивает благополучателя.

Сегодня возможна реализация продукции данного типа предпринимательства на интернет-площадке, поскольку развита система информационных и цифровых технологий. Исходя из этого, продавать продукцию становится проще, при этом есть возможность рассказать всему миру о проблемах одного человека, который старается самостоятельно обеспечить себе жизнь в условиях низкой доходности.

Таким образом, если раньше и существовал определенный рынок, на котором граждане из развивающихся стран могли реализовать свою продукцию, то сегодня этот рынок вышел на международный уровень, увеличивая при этом свои достоинства в плане реализации продукции.

Этими достоинствами являются: доступность товара, масштабность продаж и ассортимента, экономия времени, свобода выбора, доставка в любой регион, относительная полнота информации о товаре.

Следовательно, здесь мы имеем восходящую тенденцию трансформации бизнес-модели «Доступ к рынку», так как у нас имеются точки спада и подъема, которые превосходят предыдущие, представленные на графике (рис. 1).

Точкой спада у нас является точка 2, так как можно предположить, что это тот момент, когда зародился данный рынок с его возможностями до цифровизации. Соответственно, когда появляется цифровизация, то возможностей становится больше, а данный рынок еще их не использует. В этом случае рынок переходит в точку 3 – точку подъема, когда, осознавая новые возможности цифровизации, данный рынок начинает их использовать для реализации своей продукции. Соответственно, точка 4 – точка спада, который последует в результате тех проблем, с которыми столкнутся благополучатели при адаптации к условиям цифровизации.

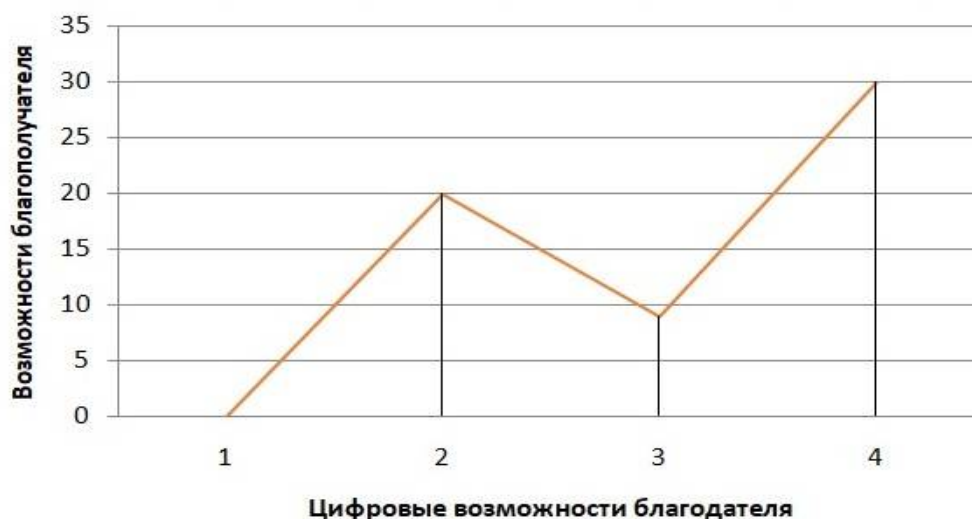


Рис. 1. Восходящая тенденция развития бизнес-модели «Доступ к рынку»

Таким образом, имеется положительная динамика адаптации граждан в условиях цифровизации, так как имеется восходящая тенденция трансформации данной модели, которая справляется с точками спада, формируя их в точки подъема в той области, которая по своим возможностям выше предыдущей.

В конечном итоге модель «Доступ к рынку» имеет восходящую тенденцию трансформации и соответствующую положительную динамику адаптации к условиям цифровой экономики, что положительно сказывается на решении многих социальных проблем с помощью предпринимательства.

Библиографический список

1. ФЗ № 245-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» в части закрепления понятия «социальное предпринимательство» от 26.07.2019 / [Электронный ресурс]/ Режим доступа: https://www.oprf.ru/files/1_2018dok/zakl_socpredprinimatelstvo22112018.pdf / (дата обращения: 17.02.2020);
2. Особенности деятельности организаций в сфере социального предпринимательства. Новый закон о социальном предпринимательстве: профессиональный разбор / [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <https://philanthropy.ru/analysis/2019/08/23/79136/> / (дата обращения: 29.02.2020)
3. Арай Ю.Н., Бизнес модели в социальном предпринимательстве: подход к построению типологии, Российский журнал менеджмента / [Электронный ресурс]/ Режим доступа: 16 (2): 253–272 (2018) <https://dspace.spbu.ru/bitstream/11701/14675/1/05-Aray.pdf> / (дата обращения: 17.02.2020)
4. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» / [Электронный ресурс]/ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ / (дата обращения: 17.02.2020)
5. Васильева И.А., Социальное предпринимательство в эпоху цифровой экономики, Стратегия опережающего развития, Сборник статей VI международной школы молодых ученых в сфере экономики на Юге России, АНО «Научно-исследовательский институт истории, экономики и права», Москва, 2019, стр. 5., file:///C:/Users/user/Downloads/%D0%A8%D0%9C%D0%A3%20%D0%A1%D0%BE%D1%87%D0%B8%202019%20(%D1%80%D0%B5%D0%B4.%2001.12.19).pdf
6. Д.Мерфи. Технический анализ фьючерсных рынков. Тенденция и ее основные характеристики. / [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <https://studfile.net/preview/5273979/page:11> / (дата обращения: 17.02.2020)
7. Социальная компания ENROU . / [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <https://enrou.co/pages/about-us/> / (дата обращения: 17.02.2020).

УДК 65.012; ГРНТИ 82.05.21

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИИ

А.В. Романенко

*Тамбовский государственный технический университет,
Российская Федерация, Тамбов, ra_box@bk.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются основы формирования системы бюджетного планирования для предприятий жилищно-коммунального комплекса. На основе изучения и анализа особенностей управления в отрасли предложен метод формирования бюджетов предприятий

Ключевые слова: жилищно-коммунальный комплекс, предприятия жизнеобеспечения, бюджетирование, структура бюджетов

ABOUT THE ORGANIZATION OF BUDGETING IN LIFE SUPPORT

A.V. Romanenko

*Tambov State Technical University,
Russia, Tambov, ra_box@bk.ru*

The summary: The paper discusses the basics forming a budget system of planning for enterprises of the housing and communal complex. Based on the study and analysis of management features in the industry is proposed a method for forming enterprise budgets

Keywords: housing and communal complex, life support enterprises, budgeting, budget structure

Введение

Одним из комплексов реального сектора социально-экономической системы является жилищно-коммунальный комплекс (ЖКК). В сферу его ответственности включают решение ряда социально значимых вопросов, связанных с созданием приемлемых условий существования человека в урбанизированной среде. Важнейшим направлением деятельности в ЖКК по праву считается жизнеобеспечение, включающее реализацию в рамках локальных сетей энергоснабжения, газоснабжения, электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, утилизацию жидких и твердых бытовых отходов. Условия функционирования жизнеобеспечения как отрасли социально-экономической системы имеют значимый технологический признак реализации производственных процессов – потребитель часто «привязывается» к конкретному поставщику услуг, что неоправданно формирует для последнего положение «естественного» монополиста. Эта особенность может привести к появлению целого ряда взаимосвязанных негативных последствий. Наиболее значимыми из них могут стать снижение качества предоставляемых продукции и услуг жизнеобеспечения по сравнению с необходимым минимальным уровнем, завышение их стоимости с целью списания на потребителя результатов неэффективного ведения хозяйственной деятельности предприятиями отрасли, отсутствие стимулов к развитию отдельных организаций, приводящее к формированию застоя в развитии отрасли в целом. Именно эти причины привели к комплексному кризису отрасли в России к концу XX века. Следует отметить, что они во многом достались в наследство от советской экономики, когда основное финансирование предприятий жизнеобеспечения дискретно приходилось на моменты создания основных производственных фондов или их масштабных капитальных ремонтов. В промежутках между этими мероприятиями финансирование предприятий отрасли производилось по остаточному принципу. Такой подход к управлению отраслевыми мощностями мог быть оправдан в масштабах единой плановой национальной экономической системы при условии существования возможности периодической мобилизации в ней значительных финансовых ресурсов и свободного манипулирования ими при распределении между принадлежащими государству предприятиями разных отраслей. Однако, начавшийся в 1990-е годы системный процесс перевода российской экономики на рыночные принципы хозяйствования ликвидировал такой механизм управления национальной социально-экономической системой. В жизнеобеспечении, также как и в некоторых

других отраслях [1], остро обозначилась проблема разработки новых принципов и механизмов хозяйствования на основе глубокого анализа международного опыта и адаптации его к условиям национальной социально-экономической системы. В результате проведённой работы в основу действующего российского законодательства, касающегося организации функционирования жизнеобеспечения, были положены следующие основополагающие принципы:

- обязательность оказания услуг жизнеобеспечения;
- распределение полномочий и обязанностей по исполнению муниципального заказа между хозяйствующими субъектами и субъектами исполнительной ветви власти разного уровня;
- законодательное закрепление качества услуг и отдельных принципов ведения хозяйственной деятельности с количественным выражением оценочных показателей;
- коллективное выражение потребности в услугах жизнеобеспечения в масштабах населённого пункта в форме муниципального заказа;
- разделение предприятий жизнеобеспечения на ресурсоснабжающие и сетевые;
- отбор исполнителей муниципального заказа на конкурсной основе;
- применение механизмов тарификации цен вместо свободного ценообразования [2];
- расчёт экономически обоснованных тарифов на продукцию и услуги отдельных предприятий.

Данные принципы призваны стимулировать заинтересованность исполнителей муниципального заказа в совершенствовании собственной деятельности и повышении экономической эффективности, увеличении их ответственности перед потребителем, а также развитие конкуренции между предприятиями отрасли.

Предложения по формированию системы бюджетирования в жизнеобеспечении

Вышеперечисленные принципы хозяйствования в жизнеобеспечении означают для предприятий прежде всего необходимость выполнять условия муниципального заказа с заявленными объёмами и качеством услуг. Сложившаяся реальность делает главными исполнителями муниципального заказа юридически самостоятельные хозяйствующие субъекты экономики, функционирующие на основе принципов самоорганизации, самоокупаемости и самофинансирования. Наиболее эффективной моделью организации основной деятельности для них становится дивизиональная модель. В ней головная организация взаимодействует с территориально распределёнными производственными участками и объектами. При этом широко применяются средства автоматизированного управления технологическими процессами, средства телеметрии и оперативного диспетчерского управления. Методы обеспечения надёжности функционирования производственной системы [3] тесно переплетаются с передовыми технологиями управления предприятием. Применение такой модели для организации требует применение методов финансового контроля эффективности управления.

Принятие управленческих решений в сфере воздействия на эффективность предприятия жизнеобеспечения должно сочетать методы управления затратами с оценкой полученного результата и определением причинно-следственных связей для предпринимавшихся действий [4]. Общая оценка эффективности основной деятельности может осуществляться в соответствии с моделью жизненного цикла хозяйствующего субъекта Р.Куинна и К.Камерона (рисунок 1) в системе координат «время–доходы». Основной задачей для системы управления предприятием следует считать обеспечение периодичности цикла «рост–зрелость».

Приемлемыми способами увеличения доходности компаний ЖКК можно считать сочетание расширения деятельности (территориальное и технологическое) с поддержанием за-

данного уровня эксплуатационной пригодности производственной мощности предприятия. Обеспечение безотказности текущей деятельности в совокупности с требованием укрепления конкурентоспособности предприятия в условиях тарифных ограничений на получаемую выручку от основной деятельности требует заменить при оценке экономического эффекта расчёт уровня текущих затрат на планирование результатов внедрения новых производственных и управленческих технологий. В этом плане управленческий учёт как форма информатизации управленческой деятельности имеет значительные результаты [4]. А финансовое планирование, в том числе оперативное (бюджетирование), нуждается в мерах по адаптации к конкретным отраслевым особенностям. Можно считать, что жизнеобеспечение нуждается в разработке прозрачной системы комплексного планирования, контроля и анализа использования ресурсов, а также в разработке структуры бюджетов.

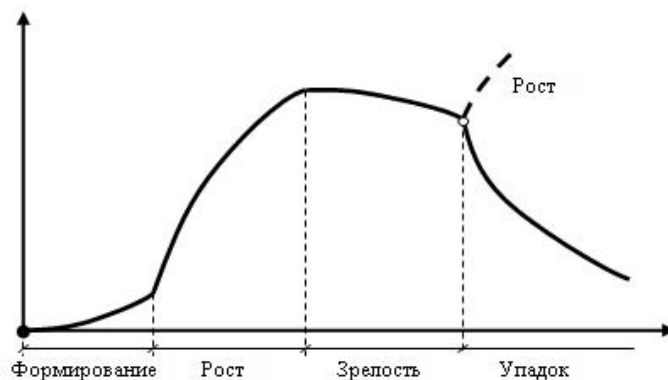


Рис. 1. Кривая жизненного цикла коммерческой компании Р. Куинна и К. Камерона

При формировании системы бюджетного управления подразделения предприятия должны быть разделены по видам центров ответственности [4]. В условиях дивизиональной модели можно классифицировать головную часть предприятия как центр инвестиций, а производственные участки – как центры затрат. В этих условиях систему бюджетирования можно строить по модульному принципу с разделением на два уровня – верхний и нижний. В набор функций верхнего уровня необходимо включить разработку регламента бюджетного процесса, форм бюджетных документов и методики создания и обработки бюджетов. Функции нижнего уровня должны обеспечивать реализацию задач планирования, анализа и контроля производственных процессов. Целями здесь должна быть аналитическая отчётность, образующая обратные связи в системе управления.

На рисунке 2 представлена предлагаемая структура бюджетов для предприятия жизнеобеспечения. Модель взаимоотношения бюджетов отражает особенности производственной и инвестиционной программ предприятий жизнеобеспечения. Роль центрального бюджета предприятия играет генеральный бюджет. Он аккумулирует все показатели деятельности коммерческой организации за период планирования. Классическим стал подход в бюджетировании, предполагающий выделение операционного и финансового бюджетов.[4] В рамках жизнеобеспечения операционный бюджет целесообразно разделить на группу бюджетов по признаку отнесения расходов на себестоимость в согласовании с механизмами тарифного ценообразования. Таким образом в операционном бюджете выделяется группа бюджетов, взаимосвязанных с производственной деятельностью. В состав производственной программы в жизнеобеспечении целесообразно включать не только материальные расходы по основной деятельности, но и расходы на проведение обслуживаний и ремонтов производственных объектов. Необходимость создания запасов сырья, материалов и запасных частей при этом отсутствует. Соответственно, в составе операционного бюджета целесообразно выделить бюджеты материальных затрат, заработной платы и общепроизводственных расходов

без создания бюджета продаж. На основе их показателей разрабатывается бюджет себестоимости основной деятельности предприятия. Его показатели в совокупности с показателями бюджета коммерческих и административных расходов формируют бюджет доходов и расходов предприятия.



Рис. 2. Система бюджетов предприятия жизнеобеспечения

В предлагаемой модели бюджетного процесса финансовый бюджет предприятия жизнеобеспечения может быть представлен бюджетами инвестиций и движения денежных средств. Бюджет инвестиций составляется в случае реализации предприятием инвестиционной программы, касающейся создания подрядным способом новых производственных мощностей. Финализирует формирование финансового бюджета разработка прогнозного баланса. В его основе лежат показатели бюджета движения денежных средств корректируемые на значения показателей бюджета доходов и расходов. Такая структура бюджетов отражает отраслевые особенности реализации коммерческой деятельности в жизнеобеспечении и соответствует потребностям информационного сопровождения управления основной деятельностью.

Выводы

Бюджетирование является одним из главных способов обеспечения реализации принципа самоорганизации деятельности хозяйствующего субъекта. Особенно актуальным оно становится при обеспечении конкурентоспособности предприятий в условиях финансовых ограничений. Именно так можно охарактеризовать принципы управления предприятиями ЖКК. Факт ограничения предприятий в получении выручки требует обращать внимание на обеспечение качества управленческих решений и финансовой мобильности предприятия. В работе предложена модель бюджетного процесса для предприятий ЖКК, которая может способствовать решению задачи повышения качества управления.

Библиографический список

1. Попов, А.И. Проблемы и перспективы инновационного преобразования АПК региона / А.И. Попов, А.Г. Павлов // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: Сборник научных статей Междунар. научн. конференции. – Минск, 2016. – С.40-44.

2. Краснянская, С.М. Создание инновационных товаров и формирование цен на них / С.М. Краснянская, Е.Л. Дмитриева, В.Д. Жариков // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2017. – №1(63). – С.70-77.

3. Краснянский, М.Н. Методология прогнозирования и обеспечения надёжности функционирования технических систем многоассортиментных химических производств / М.Н. Краснянский, Е.Н. Малыгин, С.В. Карпушкин // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – № 1. Том 16. – 2010. – С. 6-15

4. Хорнгрен, Ч. Управленческий учёт / Ч. Хорнгрен, Дж. Фостер, Ш. Датар – СПб.: Питер, 2005. – 1008 с.

УДК 65.011.56 ; ГРНТИ 50.03.03

ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ В ОБЛАСТИ СЛЕЖЕНИЯ, АНАЛИЗА И УПРАВЛЕНИЯ

Н.Р. Балабанов

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, balin98.16@gmail.com*

Аннотация. В работе рассматриваются возможности применения систем машинного зрения в слежении, анализе и управления производством.

Ключевые слова: машинное зрение, нейронные сети, свёрточные нейронные сети.

APPLICATION OF MACHINE VISION IN OF TRACKING, ANALYSIS AND MANAGEMENT

N.R. Balabanov

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, balin98.16@gmail.com*

The summary. In this paper discusses the possibilities of using machine vision systems in tracking, analysis and production management.

Keywords: machine vision, neural networks, convolutional neural networks.

Одной из самых больших проблем современного производства является оптимизация. Не только оптимизация станков, инструментов и программ, но также оптимизация производственных протоколов для сотрудников, порядка их работы, порядок использования ими инструментов, карт их перемещения и сокращение простоев.

Решение данной задачи немыслимо без предварительного анализа того, как рабочие перемещаются по цеху, где останавливаются и сколько времени проводят за каждым действием. Подобный анализ осложняется из-за того, что сами работники могут пытаться обмануть систему и/или упростить себе работу. Причём последнее может быть как плюсом, так и минусом.

Способы слежения

Передвижение рабочих – самое простое, что можно отследить на производстве. Электронные маячки, камеры или простейшие контрольно-пропускные пункты. Однако каждый из этих способов можно или обмануть, или найти места, где их применение недостаточно точно. Применение маячков может быть ограничено в промышленных зонах с плотной застройкой, ЭМИ от больших производственных станков, создающих помехи или архитектурой цехов.

Камеры без дополнительного программного обеспечения могут лишь отследить примерные положения рабочих, но не могут составить полной картины в реальном времени. Кроме того, встаёт вопрос о интеледификации рабочих.

Контрольно-пропускные пункты снижают мобильность рабочих и создают им дополнительные проблемы и препятствия, кроме того, они не способны отследить передвижение людей в пределах одного цеха.

Исходя из этого, решением проблемы слежения могут стать камеры, объединённые в одну сеть и использующие нейронные сети для слежения за рабочими. Кроме того, возможность свёрточных нейронных сетей относительно легко находить и распознавать заданные паттерны, может быть использована для идентификации рабочих по специальным меткам на форме – от чисел до штрихкодов. Радиочастотная идентификация также возможна, однако многие процессы могут создавать серьёзные проблемы для данного метода.

Размещённые на разных участках одежды – от головных уборов, до конечностей, – подобная маркировка будет видна камере с любого ракурса. Кроме того, нейронные сети способны распознать человеческий образ и его положение с достаточной точностью, чтобы исключить попытки обмануть систему с помощью неподвижных манекенов или баннеров с рисунком рабочего [3].

Связь камер между собой, предназначенная для постоянного обмена данными, позволяет организовывать слежение в реальном времени, а низкая стоимость и размер камер, даёт возможность устанавливать их по всему цеху и, при желании, отслеживать рабочих у каждого станка.

Анализ

Принципы анализа – выявления закономерностей, построение моделей, целевых функций и их оптимизации – просты и понятны. Однако для анализа движения рабочих (закономерность в движении которых может сначала показаться столь же сложным, как найти закономерности в случайных хаотических системах) подобные методы могут оказаться сложно применимыми.

Во-первых, требуется анализировать большой объём данных – движение каждого рабочего на протяжении десятков или даже сотен дней, с учётом того, что рабочий в разные дни может выполнять разные операции или действия (заменять другого рабочего), сталкиваться с разными проблемами (потерянный инструмент или неисправность станка) и так далее. Из-за чего сложнее выявить закономерность и провести оптимизацию.

Во-вторых, перекрёстные связи. Труд одного рабочего может быть тесно завязан с трудом другого – использование одного инструмента, одного рабочего места или одного станка, но в разных конфигурациях. Но с анализом таких связей вполне справляются стандартные системы, трудности появляются в выявлении неявных связей. Использование одним рабочим инструмента, который до него подготавливает или изменяет конфигурацию другой рабочий – шлифовальные или отрезные машины с разными дисками, сварочные аппараты с разными электродами, токарные и фрезерные станки с разными патронами и резцами, – на изменение конфигурации этих инструментов требуется время. То же самое может касаться разного мелкого обслуживания инструмента, если на производстве этим не занят какой-то отдел – мелкая заточка, вычистка оборудования (к примеру, мелкая титановая пыль может быть крайне огнеопасна) и перенос его с одного места на другое также тратит время работника.

Выявление подобных неявных связей – задача, решение которой можно переложить на нейронные сети. Сети могут выявлять ранее неизвестные связи и находить такие закономерности, о которых никогда не задумались бы сами рабочие или начальство. Конечно, нейронные сети вряд ли могут предложить решение – оптимизация таких проблем задача для более гибкого, человеческого ума [1, 2].

Управление

Важно отметить, что по результатам слежения и анализа не будут представлены полностью идеальные производственные протоколы и работа не будет налажена подобно иде-

альному часовому механизму. Мелкие проблемы, поломки, отставание/опережение графика могут сильно отклонять рабочих от протоколов.

Однако контроль в реальном времени не может сводиться к секундным приказам – это собьёт рабочих с толку ещё сильнее. Всё-таки даже самая обученная машина в подобных задачах будет действовать хуже и менее гибко, чем обычный человек.

По результатам исследований, процесс оптимизации производства сводится к трём основным задачам:

1) Минимизация простоев, как вынужденных, так и своевольных. Выявление слепых зон, снижения темпов работы, числа рабочих в отдельных местах цехов и так далее. Управление простоями может быть крайне полезно в увеличении времени труда рабочих. Однако, наоборот, увеличение коротких простоев, в некоторых случаях, может быть полезно для небольшой разгрузки рабочих, что может повысить их продуктивность.

2) Выявление дефектов и этапов производства, где они были произведены. Слишком быстрые этапы нагрева/охлаждения деталей, слишком короткий промежуток операций (а значит слишком торопливое и некачественное их выполнение) и так далее. Управление здесь может быть полезно как напоминание рабочим о более внимательном прохождении данных этапов.

3) Выявление слишком большой потребности в инструменте. Когда нескольким рабочим приходится ждать, пока освободится инструмент – они простаивают. В данном случае, управление может быть полезно в изменении порядка или протоколов работы.

Вывод

Согласно исследованиям [1-3], примирение подобных систем даже частично (к примеру, только видеоаналитика) может значительно повысить активность персонала, повысить эффективность производственных процессов и соответствие работы протоколам.

Библиографический список

1. Демидова Л.А., Марчев Д.В. Применение рекуррентных нейронных сетей в задаче классификации отказов работы сложных технических систем в рамках проактивного технического обслуживания // Вестник рязанского государственного радиотехнического университета. 2019. № 69. С. 135 – 148.
2. Demidova L., Ivkina M, Marchev D. Application of the Machine Learning Tools in the Problem of Classifying Failures in the Work of the Complex Technical Systems // 2019 1st International Conference on Control Systems, Mathematical Modelling, Automation and Energy Efficiency (SUMMA). 2019. pp. 540 – 545.
3. Барский А.Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. М.: Финансы и статистика. 2004. 176 с.
4. Видеоаналитика (обзор рынка), Аналитический центр TAdviser ([http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Видеоаналитика_\(обзор_рынка\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Видеоаналитика_(обзор_рынка))) Электронный ресурс. Дата обращения 20.02.2020

УДК 004.023; ГРНТИ 28.23.19

АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ КОНФИГУРАЦИЙ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ В ЗАДАЧЕ КРЕДИТОВАНИЯ КЛИЕНТА

С.А. Мосьяков

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, kollman-maniac@rambler.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются метод анализа иерархий, упрощенный метод анализа иерархий, метод анализа иерархий с применением теории нечетких множеств. Приводятся их основные особенности, достоинства и недостатки.

Ключевые слова: метод анализа иерархий, упрощенный метод анализа иерархий, метод анализа иерархий с применением теории нечетких множеств.

ANALYSIS OF VARIOUS CONFIGURATIONS OF METHODS FOR ANALYSIS OF HIERARCHIES IN THE PROBLEM OF LOANING A CLIENT

S.A. Monyakov

Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, kollman-maniac@rambler.ru

The summary. The paper considers a method for analyzing hierarchies, a simplified method for analyzing hierarchies, a method for analyzing hierarchies using the theory of fuzzy sets. Their main features, advantages and disadvantages are given.

Keywords: hierarchy analysis method, simplified hierarchy analysis method, hierarchy analysis method using fuzzy set theory.

Введение

Принятие решений, как правило, проходит в противоречивых условиях, при системе несовместных критериев и ограничений. Четко понимания преобладания или равновесия одних критериев над другими нет. Поэтому для решения такой математической задачи часто прибегают к модели решения с ориентацией на группу экспертов. С большим количеством критериев надо работать аккуратно и обоснованно, так как допускается много противоречий. И в сфере кредитования клиента для принятия самого адекватного решения без надлежащего анализа клиента, быстрее всего, приведет компанию кредитор к финансовым потерям. Чтобы избежать неправильных решений, кредитующим компаниям необходимо применять системы поддержки принятых решений, применяющих методы анализа иерархий (МАИ). Но одной из основных проблем классического метода анализа иерархий является не использование свойства согласованности для матрицы парных сравнений. Поэтому если собственное число превышает размерность матрицы, то результат не будет соответствовать действительности. Упрощенный метод анализа иерархий (УМАИ) и метод анализа иерархий с применением теории нечетких множеств (НМАИ) лишены этой проблемы и полностью зависят от корректности оценок выставляемых экспертами [1-5].

Экспериментальные исследования и их анализ

Классическое представление метода анализа иерархий

В классическом методе анализа иерархий необходимо вычислить вектор приоритетов по критерию находящимся выше в иерархии на каждом уровне в данных иерархиях. Этот процесс на каждом уровне протекает одинаково, содержание которого заключается в следующем.

Вначале строится матрица парных сравнений:

$$A = (a_{ij})_{n \times n} = \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}, \quad (1)$$

Произвольный элемент a_{ij} представляет собой положительное число, демонстрирующее во сколько раз элемент A_i имеет преимущество над элементом A_j по выбранному критерию. Консилиум экспертов принимает решение для построения данной матрицы и вывода оценок, показывающих качественную разницу одних элементов над другими. Шкала Саати

(см. таблицу 1) является специальной шкалой сравнения, растолковывающая правило получения значения a_{ij} на основе парного сравнения A_i и A_j по какому-либо критерию.

Таблица 1. Качественная шкала Саати

Степень важности	Определение	Объяснение
1	Одинаковая значимость	Два действия вносят одинаковых вклад в достижение цели
3	Некоторое преобладание значимости одного действия перед другим (слабая значимость)	Опыт и суждение дают легкое предпочтение одному действию перед другим
5	Существенная или сильная значимость	Опыт и суждение дают сильное предпочтение одному действию перед другим
7	Очень сильная или очевидная значимость	Предпочтение одного действия перед другим очень сильно. Его превосходство практически явно.
9	Абсолютная значимость	Свидетельство в пользу предпочтения одного действия другому в высшей степени предпочтительны
2, 4, 6, 8	Промежуточные значения между соседними значениями шкалы	Ситуация, когда необходимо компромиссное решение
Обратные величины приведенных выше чисел	Если действию i при сравнении с действием j приписывается одно с приведенных выше чисел, то действию j при сравнении с i приписывается обратное значение	Обоснованное предположение
Рациональные значения	Отношения, возникающие в заданной шкале	Если постулировать согласованность, то для получения матрицы требуется n числовых значений

Определение параметров матрицы A происходит за счет $\frac{n(n-1)}{2}$ попарных сравнений. Следующим шагом вычисляется максимальное собственное число матрицы (1) λ_{max} , при этом условие $\lambda_{max} > n$ выполняется всегда. И последующим шагом находится вектор приоритетов или собственный вектор, соответствующий λ_{max} [1].

Упрощенный метод анализа иерархий

Данный метод описан в [2] и представляет собой перестроенный классический метод анализа иерархий, дающий возможность использовать меньшее количество экспертных оценок для нахождения вектора приоритетов. Такие возможности позволяют ускорить процесс принятия решения при работе с большим объемом данных и решить проблему несогласованности матрицы A .

Есть набор из N объектов и надо определить вес каждого из них по определенному критерию. А точнее, определить вектор весов: w_1, w_2, \dots, w_n .

Матрицы парных сравнений выполняют свойства:

1. Все элементы матрицы A положительны: $a_{ij} > 0; \forall i, j = 1, 2, \dots, n$.
2. Матрица A обратна симметрична: $a_{ij} = 1/a_{ji}$.
3. Матрица A обладает свойством совместности: $a_{ik}a_{kj} = a_{ij}$.
4. Число n является наибольшим собственным числом матрицы A , а вектор $w = (w_1, w_2, \dots, w_n)^T$ единственным вектором.

Метод анализ иерархий с применением теории нечетких множеств

В основе метода находится теория нечетких множеств к построению экспертных оценок. Чтобы снизить субъективный характер экспертных оценок и воспользоваться интервалами оценивания, оправдано использование результатов теории нечетких множеств. Опираясь на нечеткие данные, строят нечеткий вектор весов $\Psi = (\psi_1, \psi_2, \dots, \psi_n)$, производят его дефаззификацию и нормировку.

Выбрав базисный набор, появляется задача оптимального в рамках текущей задачи выбора метода оценивания. С учетом инструментов нечеткой логики и классического метода анализа иерархий мы имеем следующие возможности [4-7]:

1. *Фаззификация имеющихся оценок.* Выставляются оценки как и в классическом методе анализе иерархий, но с добавлением уровня доверия к каждой оценке. Уровни являются левой и правой границей нечеткости для оценок. Медианой является сама оценка эксперта. Шкалу Саати понимать как непрерывную. Такой подход снижает уровень субъективности в отношении оценок экспертов.
2. *Нечеткая дискретизация оценки.* Шкалу Саати понимать как дискретную. Эксперт ставит для каждой оценки из шкалы ее значение функции принадлежности, например:

$$a_{ij} = \begin{matrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 0.01 & 0.2 \end{matrix} \quad (2)$$

Подсчет вектора приоритетов.

Результаты работы различных методов анализа иерархий

Рассмотрим вектор приоритетов альтернатив кредитования клиента в соответствии со всеми тремя методами: анализа иерархий, упрощенного анализа иерархий, анализа иерархий с применением теории нечетких множеств. Возможность кредитования его по альтернативе 1-3, исходя из критериев доход, место работы, кредитная история, страхование, имущественные активы.

Получаем векторы приоритетов по данным критериям (см. табл. 2).

Таблица 2. Векторы приоритетов по критериям кредитования

Виды кредитования	МАИ	УМАИ	НМАИ
Альтернатива 1	0.2244	0.2223	0.2345
Альтернатива 2	0.2157	0.2246	0.2143
Альтернатива 3	0.5662	0.5559	0.5556

Векторы приоритетов из каждого метода показывают примерно один и тот же результат. Для более наглядной демонстрации отобразим все результаты на круговых диаграммах (см. рис.).

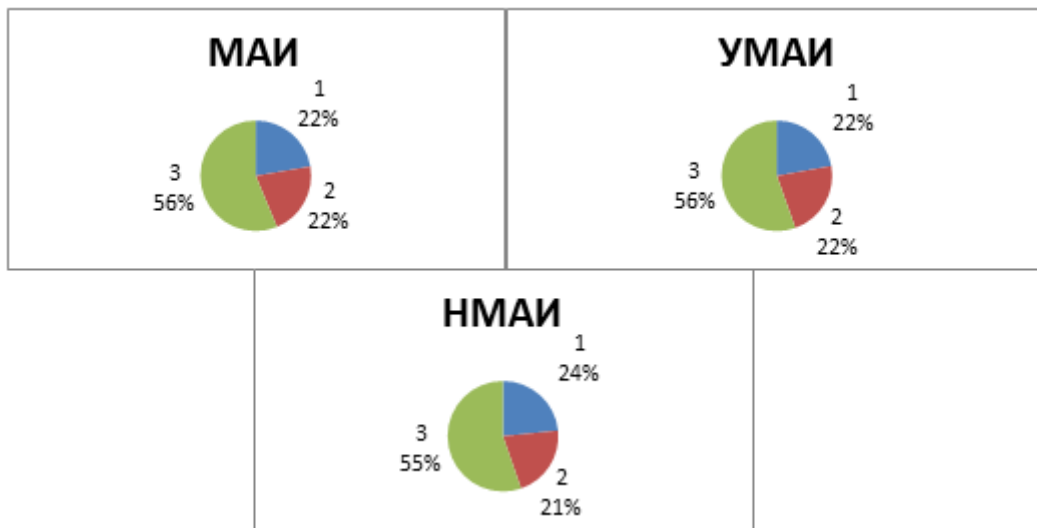


Рис. Векторы приоритетов с точки зрения поставленной цели

Метод анализа иерархий хоть и отличается от методов упрощенного анализа иерархий и анализа иерархий с применением теории нечетких множеств, но все они дают корректный результат. Основным критерием является приемлемое отображение действительности.

Упрощенный метод анализа иерархий позволяет реализоваться за счет различных условий, отличных от классического метода анализа иерархий. Использование меньшего числа критериев (оценок), анализ иерархии можно будет произвести при помощи различных базовых наборов. Эксперты должны будут применить оценки в соответствии применяемым набором. Либо реализовывать упрощенный метод анализа иерархий таким образом, чтобы группа экспертов сама выбирала базовый набор элементов [2,3].

Метод анализа иерархий с применением теории нечетких множеств позволяет реализовать анализ модели с переходом от лингвистических переменных с использованием интегральной оценки к более реальным базовым наборам. Группы нечетких чисел, являющиеся функциями принадлежности нечетких чисел различных термов, метод дает возможности увеличения надежности при принятии решений и увеличение защищенности лиц, принимающих решение [4,5].

Делая вывод из всего этого, что любая модификация метода анализа иерархии состоит не в приближении к реализации к классической конфигурации.

Но помимо этого корректность получаемых результатов, зависит от используемых моделей, что предоставляет возможности избежать недостатки классического метода анализа иерархий:

1. Метод анализа иерархий с применением теории нечетких множеств избавляет экспертов от выбора конкретных значений для выставления оценок по данным критериям. При этом увеличивая нагрузку на вычисления.
2. Упрощенный метод анализа иерархий требует четкого понимания данной темы для выставления более точных оценок по данным критериям. При этом снижая нагрузку на вычисления.

Выводы

Изложены основные результаты по теории принятия решения в условиях принятия управленческих решений, применительные к основным видам метода анализа иерархий:

1. Упрощенный метод анализа иерархий;
2. Метод анализа иерархий с применением теории нечетких множеств.

Исследование содержит результаты, позволяющие сузить рассматриваемый спектр неопределенности по различным видам метода анализа иерархий. В зависимости от различных критериев экспертам предоставляется выбор по использованию определенного метода, что предоставляет возможность получения более корректного результата. Поэтому в различных условиях кредитования клиента лицу принимающему решение, должна предоставляться модель, адекватно отвечающая на условия кредитования. Для увеличения надежности сохранения средств, как кредитуемой организации, так и клиента.

Библиографический список

1. Саати Т. Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. — М.: Радио и связь, 1989. — 316 с.
2. Ногин В. Д. Упрощенный вариант метода анализа иерархий на основе нелинейной свертки критериев // ЖВМиМФ, 2004, т. 44, № 7, С. 1259-1268.
3. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений. — М.: Мир, 1976 — 166 с.
4. Кофман А. Ведение в теорию нечетких множеств. — М.: Радио и связь, 1982. — 432 с.
5. Saaty T.L. An eigenvalue allocation model for prioritization and planning//Energy Management and Policy Center, University of Pennsylvania, 1972.
6. Liu H., Krasnoprosheina V. V., Zhang S. Fuzzy analytic hierarchy process approach for E-commerce websites evaluation // World Scientific Proceedings Series on Computer Engineering and Information Science. 2012. Vol. 6 : Method for Decision Making in an Uncertain Environment. P. 270–285.
7. Lee S., Koubek R. J. The effects of usability and web design attributes on user preference for E-commerce websites // Computers in Industry. 2010. Vol. 61 (4). P. 329–341.

УДК 331.225.3; ГРНТИ 06.77.77

АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРЕМИРОВАНИЯ

М.Ю. Жукова, И.В. Астанкович

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, ritavldina@rambler.ru, lapkinaiv96@gmail.com*

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы совершенствования системы премирования на предприятии и оценка показателей премирования. Подробно рассмотрен показатель премирования КРІ и его практическое применение.

Ключевые слова: мотивация, премирование, показатели, оценка, анализ, совершенствование.

ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF THE BONUS SYSTEM

M.Y.Zhukova, I.V.Astankovic

*Ryazan state radio engineering University named After V. F. Utkin,
Ryazan, Russian Federation, ritavldina@rambler.ru, lapkinaiv96@gmail.com*

The summary. The article deals with the issues of improving the bonus system at the enterprise and evaluating the bonus indicators. The KPI bonus indicator and its practical application are considered in detail.

Keywords: motivation, bonuses, indicators, evaluation, analysis, improvement.

Более устойчивая база конкурентоспособности успешной организации основывается на высокой квалификации сотрудников, их мотивации и заинтересованности в повышении эффективности производства.

Одним из главных условий успешности предприятия является высокая мотивация кадров в достижении поставленных целей. Система мотивации может быть разработана как комплекс мероприятий, стимулирующих специалистов к наиболее активному желанию сотрудничать именно с этой организацией и повышению результатов в своей ежедневной деятельности для реализации целей работы предприятия. Улучшение результатов трудовой деятельности может достигаться за счет различных способов воздействия на работников.

Выделяют несколько видов воздействия на сотрудника. Это материальная и моральная мотивация. К материальной мотивации относят систему оплаты труда, премирование, надбавки, доплаты, компенсации, льготы для сотрудников. К моральной мотивации относят награждение грамотой, медалью, присвоение почетного звания, повышение квалификации, повышение в должности.

Такое стимулирование как премирование является наиболее распространенным видом материального стимулирования. Премирование - это выплата работникам определенных денежных сумм сверх основной зарплаты с целью материального поощрения за труд. Главной целью премирования является увеличение эффективности функционирования организации на основе правильного стимулирования трудовой активности работников.

Основные принципы премирования сотрудников:

- справедливость и обоснованность при определении размеров и распределении премий;
- сочетание в материальной заинтересованности как индивидуальной, так и коллективной в результатах деятельности;
- поощрение творческой инициативы, ответственности, достижения высокого качества труда, продукции, работ и услуг;
- ясность и доступность для понимания сотрудников связи между их трудовыми затратами и материальным вознаграждением;
- гибкость — с изменением целей и задач предприятия изменение и премиальной системы.

Для того, чтобы определить размеры и шкалу премирования, из которых в дальнейшем будет складываться премия, необходимо установить исходную базу премирования. Она представляет собой ту количественную характеристику (или степень выполнения) показателя премирования, начиная с которой выплачивается премия. Таким образом, шкала премирования связывает степень исполнения критерия премирования и величину премии.

Премиальные положения проходят качественную и количественную оценку их влияния на работу конкретной организации. Качественная оценка эффективности системы премирования показывает соответствие данных положений принципам премирования и поставленным целям организации, что достигается при соблюдении следующих условий [1]:

- условия и показатели системы премирования должны быть направлены на решение задач предприятия и структурного подразделения в целом (это необходимо для достижения основной цели премирования – повышения эффективности производства за счет мотивации персонала);

- изменения интенсивности труда работников и показатели премирования должны находиться в прямой пропорциональной зависимости (т.е. увеличение труда должно отражаться в показателях премирования);

- результаты, полученные при использовании премиальной системы, должны быть сопоставлены с ее целью;

- размеры премий должны быть всесторонне обоснованы и прозрачны.

Вместе с качественной проводится количественная оценка эффективности премирования сотрудников. Количественная оценка предполагает сравнение результатов от внедрения премиальной системы и издержек, затраченных на внедрение данной системы [1].

Прозрачность и объективность являются одними из основных требований к продуктивной работе системы премирования: мотивационный эффект не будет достигнут, если сотруднику непонятно за что его премируют, так же если критерии оценки деятельности не объективны и постоянно меняются.

Система премирования строится на таких основных характеристиках как характеристики премирования, за реализацию которых исполняются стимулирующие выплаты. Данные показатели выступают в форме конкретных результатов деятельности организации, которые характеризуют работу одного сотрудника, группы сотрудников или всех сотрудников в целом.

Действенность премиальной системы, в конечном счете, зависит от выбора показателей премирования, соответствующих определенным условиям. Можно сделать вывод, что эффективность системы премирования в главной степени находится в тесной зависимости от правильного, объективного выбора и утверждения показателей премирования, т.е. показатели премирования имеют прямую связь с условиями премирования. Условия премирования в свою очередь отражают требования к сотруднику и его особенности по достижению показателей премирования [2].

Размер премии и форма премирования зависит от того, к какой категории персонала относится сотрудник. Отталкиваясь от этого, характеристики будут согласовываться с главными целями и задачами организации, а условия, со своей стороны, показывать требования к исполнителю по достижению этих характеристик.

Так как любая организация постоянно развивается, обновляются виды и способы её деятельности, то действующая система премирования может устаревать и соответственно становиться непригодной в новых условиях работы организации. Анализ и контроль являются основными аспектами успешной работы системы премирования работников. Контроль является завершающим этапом и определяет необходимость совершенствования системы ключевых показателей для премирования сотрудников, выявляет проблемы и ошибки, возникающие на этапах процесса управления. Повышение продуктивности работы не только каждого отдельного работника, но и компании в целом зависит от своевременного выявления и удаления просчетов.

Один из самых широко применяемых методов в совершенствовании системы премирования предлагает использование в качестве основы систему ключевых показателей КРІ (KeyPerformanceIndicators (англ.)). Показатели работы КРІ - это система оценки, используя которую, организация определяет достижение своих стратегических и операционных целей. Система КРІ служит, прежде всего, для оценки работодателями своих сотрудников, она позволяет проанализировать положение компании в целом и каждого сотрудника в отдельности и понять, насколько сегодняшнее положение организации соответствует стратегическим целям компании. В задачи системы КРІ входят обеспечение целевой направленности всей деятельности предприятия; учет влияния внешней среды; определение параметров оценки персонала; выявление взаимосвязей сотрудников компании, мотивация персонала, формирование внутренней среды, благоприятствующей эффективной деятельности сотрудников. Главным правилом при разработке системы КРІ является интеграция с контрольными ориентирами деятельности всей организации [4]. Существует несколько классификаций типов ключевых показателей эффективности:

- командные – КРІ, отражающие достижение целей всей организации;
- функциональные – КРІ основных функциональных направлений деятельности;
- декомпозированные – КРІ, которые устанавливает непосредственный руководитель;

- «Оценка руководителя» – KPI, отражающий степень удовлетворенности непосредственного руководителя тем, как работник выполнял поставленные задачи в течение оцениваемого периода.

Шкала премирования формируется в соответствии со шкалой значений KPI. При нижнем уровне выполнения KPI коэффициент премирования равен 0.7 (если сотрудник совершает ошибку, не выполняет должным образом обязанности), при целевом значении – 1.0 (сотрудник полностью выполняет свои обязанности), а если показатель перевыполнен – 1.2 (сотрудник проявил инициативу по оптимизации производства, перевыполнил план). В случае если фактическое значение показателя ниже минимально допустимого уровня, то KPI считается невыполненным, премия за этот показатель не выплачивается.

К сожалению, учитывая множество положительных аспектов системы KPI её нельзя считать универсальной. Многие показатели эффективности работы сотрудников нельзя измерить количественно, что приводит к своим путям оценки эффективности для каждой организации, для поиска которых потребуются большие затраты финансов, времени и труда[4].

В результате, система премирования является элементом, который дает максимальную эффективность при возможности достаточно оперативного изменения. К сожалению это возможно в том случае, если стратегические и тактические цели компании связаны с грамотно выстроенной системой премирования.

Изучение системы премирования дает возможность сделать вывод, что практически все объекты премирования направлены на повышение размера продукции либо услуг, доходности, успешности, качества, экономии.

Поощрение является вещественным мотиватором, который основан на долгосрочных и краткосрочных целях компании. В отличие от базисной заработной платы, которая мотивирует личные показатели труда, занятость, сложность и ответственность труда самого работника, система премирования мотивирует сотрудника вносить вклад в коллективные показатели и достижения, в реализации целей организации[3].

Одним из главных выводов в изучении системы премирования является то, что несмотря на существование большого количества теоретических и прикладных исследований по задачам премирования, не все ее аспекты разработаны в достаточной степени.

Библиографический список

1. Адамчук, В. В. Экономика и социология труда/ В. В. Адамчук, О. В. Ромашов, М. Б. Сорокина и др. М.: Юнити-Дана, 2012. 470 с.
2. Афонин А.С. Основы мотивации труда: организационно-экономический аспект. М.: Проспект, 2011. 365 с.
3. Бабынина Л. Какая модель оплаты труда актуальна для России // Человек и труд, 2012, № 8. С. 65-69.
4. Беляева М. Выбор формы оплаты труда: как сократить организационные издержки // Человек и труд, 2011, № 10. С. 11-15.

УДК 336.76; ГРНТИ 06.73.07

ЗАВИСИМОСТЬ ЦЕНЫ ОПЦИОНА ОТ ВХОДЯЩИХ ПАРАМЕТРОВ

Н.Е. Попова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, pne.rabota@yandex.ru*

Аннотация. В работе рассматривается зависимость цены опциона от входящих параметров. Также рассматриваются основные модели формирования цены опциона.

Ключевые слова: российский срочный рынок, опционы, модели образования цены опциона, модель Блэка-Шоулса, модель Кокса-Росса-Рубинштейна, основные параметры цены опциона, дельта, тетта, вега, ро.

OPTION PRICE DEPENDENCE ON INPUT PARAMETERS

N.E. Popova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, pne.rabota@yandex.ru*

The summary. The work deals with the dependence of the option price on the incoming parameters. The main models of option price formation are also observed.

Keywords: Russian urgent market, options, option price formation models, Black-Scholes model, Cox-Ross-Rubenstein model, basic option price parameters, delta, tetta, veg, ro.

Опционы на товары и акции используются уже несколько столетий. Возник этот производный финансовый инструмент для решения задачи страхования владельца опциона от колебаний цены.

На современном этапе опционы несут другой смысл. Для иллюстрации его приведем пример. При торговле акциями большинство инвесторов не могли занять короткую позицию и сыграть на понижение цены, поскольку для этого нужно было вначале купить эту акцию. Опционы изменили эту ситуацию. Они дали возможность спекулировать на движении многих мировых валют. Производные инструменты дают каждому возможность извлечь выгоду от падения цены, не обладая самим продуктом. Опционы позволяют сначала продать акцию по более высокой цене, а потом купить ее по более низкой.

В связи с различными стратегиями, которые используют такой производный финансовый инструмент как опцион, повысилась актуальность методов расчета цены опциона и выявление характера зависимости цены опциона от входящих параметров.

Операции с опционами осуществляются для получения спекулятивной прибыли, полученной на разнице курсов, либо для страхования своих активов. Это краткосрочный контракт. При этом в любом опционе (на покупку или на продажу) участники контракта рассчитывают на противоположные тенденции в движении курсов акций: на повышение курса – покупатель опциона на покупку и продавец опциона на продажу. Степень выигрыша или проигрыша определяется в основном рассмотренными типами опционов.

Анализируя многие данные, можно сделать выводы о некоторых тенденциях срочного рынка на сегодняшний день:

- начиная с мирового финансового кризиса 2007 - 2008 гг., последствия которого коснулись и Россию, происходит консолидация участников финансового рынка практически в каждом его сегменте;
- количественные изменения основных участников срочного рынка за 2014-2020 гг. представлены в таблице ниже (см. таблицу 1).

Таблица 1. Количественные изменения участников срочного рынка за 2014-2020 гг.

Категория участников финансового рынка	2014 г. (17.01.2014)	2015 г. (30.01.2015)	2016 г. (05.02.2016)	2017 г. (17.02.2017)	2018 г. (02.02.2018)	2020 г. (10.01.2020)
Активные инвесторы на срочном рынке (юр. и физ. лица)	-	27 243	40 278	41 043	38 860	65 520

• введение в силу Федерального закона от 03.07.2016 № 238-ФЗ "О независимой оценке квалификации" и Федеральный закон от 20.12.2017 № 397-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О рынке ценных бумаг"[1].

Видим в России появляется тенденция к расширению роли опционных контрактов на финансовом рынке.

Рассмотрим основные модели ценообразования опциона, существующие на данный момент приведены на рисунке ниже (см. рисунок 1).



Рис. 1. Модели оценки стоимости опциона [2]

Рассмотрим следующую совокупность сделок.

- 1) Продажа одного колл-опциона с ценой исполнения K и датой исполнения T ,
- 2) покупка одного пут-опциона с теми же параметрами,
- 3) покупка основного актива,
- 4) заем наличности в размере Ke^{-rt} .

Формуле Блэка-Шоулса выглядит следующим образом:

$$C = S_0 \Phi(x_1 + \sigma\sqrt{T}) - e^{-rT} K \Phi(x_1), \quad (1)$$

$$\text{где } x_1 = \frac{\ln \frac{S_0}{K} + \mu \cdot T}{\sigma \cdot \sqrt{T}} = \frac{\ln \frac{S_0}{K} + \left(r - \frac{\sigma^2}{2}\right) T}{\sigma \sqrt{T}}. \quad (2)$$

Значение x_1 определено выше, функция Лапласа Φ протабулирована и таблицы ее значений содержат многие справочники и пособия по математической статистике. Полученная формула дает простой способ расчета рациональной цены колл-опциона. Для этого кроме параметров, определяющих опцион, нужно знать волатильность σ , которая находится из анализа рынка ценных бумаг. Расчет пут-опциона можно осуществить, используя теорему колл-пут эквивалентности.

Дериватов (как и опцион) является производным финансовым инструментом на основной актив S , под которым можно понимать гораздо больше, чем акция или валюта. Формализацией деривативна является платежное обязательство $f = f(S)$. Рассмотрим биномиальную модель оценивания деривативов. В этой модели время дискретно и измеряется в периодах: $0, 1, 2, \dots, N$. Через S_0, S_1, \dots, S_N будем обозначать стоимость основного актива в соответствующие периоды времени. Если S_0 является известной величиной, то S_1, \dots, S_N представляют собой случайные величины.

В рамках биномиальной модели считается, что если в момент времени n цена основного актива была S_n , то с некоторыми постоянными (во времени) вероятностями в следующий период времени она может стать либо $u S_n = S_{n+1}$, либо $S_{n+1} = d S_n$, где $0 < d < u$. Таким образом, возникает дерево цен основного актива (рисунок 2).

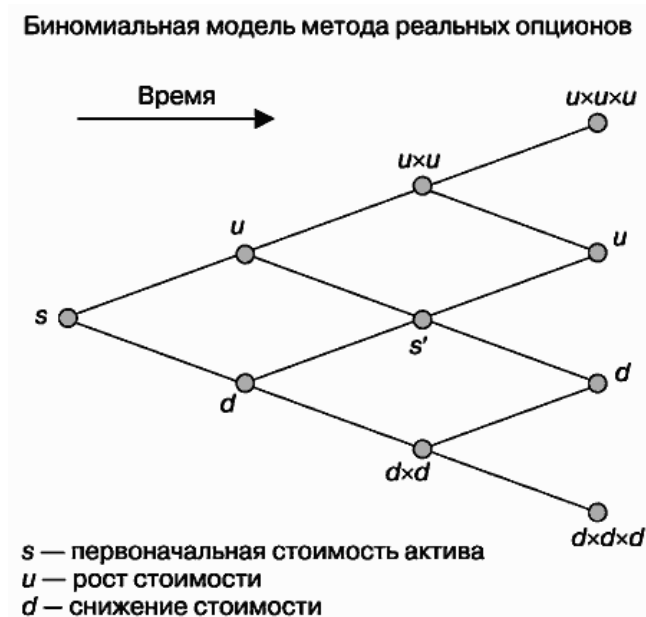


Рис. 2. Дерево цен основного актива

Безрисковая ставка непрерывного начисления процентов на один период трансформируется в величину R .

Основными понятиями в теории опционов или деривативов являются арбитраж и воспроизводящая стратегия. В частности, принцип безарбитражности приводит к неравенствам $d < R < u$.

Введем обозначения:

C – стоимость опциона (колл или пут);

C_u, C_d – выплаты по опциону в конце периода в случае повышения и понижения цены основного актива, соответственно:

$$C_u = (uS_0 - K)^+ \text{ для опциона колл,}$$

$$C_u = (K - uS_0)^+ \text{ для опциона пут.}$$

В силу принципа безарбитражности:

$$C = V_0^\pi = \beta + \gamma S_0 = \frac{1}{R}(p^*C_u + (1 - p^*)C_d), \text{ где } p^* = \frac{R-d}{u-d}.$$

Полученную формулу можно интерпретировать как дисконтированное математическое ожидание возможных выплат относительно вероятностей меры p^* .

Заметим, что в случае двух периодов стоимость опциона европейского типа представляет собой дисконтированное математическое ожидание платежного обязательства, вычисляемое по риск-нейтральной мере. Для N -периодного случая формула выглядит так:

$$C = \frac{1}{R^N} \sum_{k=0}^N C_N^k p^{*k} (1 - p^*)^{N-k} C_{u^k d^{N-k}} \quad (3)$$

Конкретизация формулы (2) для стандартного опциона колл приводит к формуле Кокса-Росса-Рубинштейна.

Оценивание опциона довольно сложная задача. На это есть несколько причин. Во-первых, цена опциона зависит не только от изменения цены основного актива, но и от изменения других параметров, например, волатильности, течения реального времени, процентной ставки. Во-вторых, полученная зависимость достаточно часто оказывается нелинейной. Но эта, довольно сложная задача, имеет решение.

Не будем выяснять, как ведет себя опцион при изменении всех показателей одновременно, а рассмотрим, как изменяется цена опциона при изменении каждого параметра в отдельности, а затем полученные зависимости сведем воедино.

Итак, существует четыре параметра, при изменении которых, меняется цена опциона:

- текущая цена основного актива;
- время, оставшееся до исполнения опциона;
- волатильность;
- процентная ставка.

Введем следующие определения.

Дельта – изменение цены опциона при изменении цены основного актива на единицу.

Тета – изменение цены опциона при изменении времени, оставшегося до исполнения, на единицу.

Вега – изменение цены опциона при единичном изменении волатильности.

Ро – изменение цены опциона при единичном изменении процентной ставки.

Для начала продифференцируем C по K .

$$\begin{aligned} \frac{\partial C}{\partial K} &= S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) \frac{\partial x_1}{\partial K} - e^{-rT} \Phi(x_1) - e^{-rT} K \Phi'(x_1) \frac{\partial x_1}{\partial K} \\ &= \left(S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) - e^{-rT} K \Phi'(x_1) \right) \frac{\partial x_1}{\partial K} - e^{-rT} \Phi(x_1). \end{aligned}$$

Лемма. $S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) - e^{-rT} K \Phi'(x_1) = 0$.

Докажем эту лемму. Действительно,

$$\Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}(x_1 + \sigma\sqrt{T})^2} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}x_1^2} e^{-x_1\sigma\sqrt{T}} e^{-\frac{1}{2}\sigma^2 T}$$

$$\begin{aligned}
S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) - e^{-rT} K \Phi'(x_1) &= S_0 \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}x_1^2} e^{-x_1\sigma\sqrt{T}} e^{-\frac{1}{2}\sigma^2 T} - e^{-rT} K \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}(x_1)^2} = \\
&= \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \left(S_0 e^{-\frac{1}{2}\sigma^2 T} e^{-\ln\frac{S_0}{K} - (r - \frac{\sigma^2}{2})T} - K e^{-rT} \right) = S_0 e^{-rT} \frac{K}{S_0} - K e^{-rT} = 0.
\end{aligned}$$

Рассмотрим каждую из этих величин по отдельности.

Дельта – самая важная характеристика чувствительности цены опциона, т.к. именно она показывает, как изменяется цена опциона при изменении цены основного актива. Данную величину можно интерпретировать двумя способами:

1. Коэффициент наклона касательной к графику премии как функции от цены основного актива.
2. Коэффициент хеджирования, используемый при хеджировании опциона основными активами.

Итак, дельта есть численное выражение того, насколько похожи стоимость опциона и цена основного актива.

Приведем вывод формулы для вычисления дельты:

$$\begin{aligned}
\frac{\partial C}{\partial S_0} &= \Phi(x_1 + \sigma\sqrt{T}) + S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) \frac{\partial x_1}{\partial S_0} - e^{-rT} \Phi'(x_1) \frac{\partial x_1}{\partial S_0} = \\
&= \Phi(x_1 + \sigma\sqrt{T}) + \left(S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) - e^{-rT} \Phi'(x_1) \right) \frac{\partial x_1}{\partial S_0} = \Phi(x_1 + \sigma\sqrt{T}).
\end{aligned}$$

Тета – этот параметр характеризует поведение опциона во времени. Величина тета выражает количественно, как убывает временная стоимость за один день, т.е. измеряет убывание во времени.

$$\begin{aligned}
\frac{\partial C}{\partial T} &= S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) \left(\frac{\partial x_1}{\partial T} + \frac{\sigma}{\sqrt{T}} \right) + r e^{-rT} K \Phi(x_1) - e^{-rT} K \Phi'(x_1) \frac{\partial x_1}{\partial T} = \\
&= S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) \frac{\sigma}{\sqrt{T}} + r e^{-rT} K \Phi(x_1) + \left(S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) - e^{-rT} \Phi'(x_1) \right) \frac{\partial x_1}{\partial T} = \\
&= S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) \frac{\sigma}{\sqrt{T}} + r e^{-rT} K \Phi(x_1).
\end{aligned}$$

Вега характеризует чувствительность опциона к волатильности. Опцион дороже, если высока его волатильность.

Величина премии по опциону и волатильность базовых акций изменяются в одном направлении.

$$\frac{\partial C}{\partial \sigma} = S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) \left(\frac{\partial x_1}{\partial \sigma} + \sqrt{T} \right) - e^{-rT} K \Phi'(x_1) \frac{\partial x_1}{\partial \sigma} = S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) \sqrt{T}.$$

Ро, эту характеристику используют достаточно редко, т.к. колебание процентной ставки происходит не так часто.

$$\frac{\partial C}{\partial r} = S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) \frac{\partial x_1}{\partial r} - e^{-rT} K \Phi'(x_1) \frac{\partial x_1}{\partial r} + T e^{-rT} K \Phi(x_1) = T e^{-rT} K \Phi(x_1).$$

Соединим воедино полученные зависимости.

Утверждение. Цена опциона:

1. Убывает и выпукла по K .
2. Возрастает и выпукла по S .
3. Возрастает по r, T, σ .

Для модели Блэка-Шоулса и опционов покупателя и продавца они вычисляются непосредственно. Однако такая модель может быть далека от реальности, а опционы могут быть совершенно произвольными. Поэтому в практике риск-менеджмента стремятся поступать проще, в то же время заботясь об иммунизации портфеля от малых изменений цен рискованного актива S . Так возникает дельта-нейтральный портфель, когда его дельта приравнивается к нулю. Стремление же учесть влияние на цену опциона изменяющейся цены рискованного актива S приводит на практике к дискретной перебалансировке портфеля (Δ -хеджа), когда Δ пересчитывается шаг за шагом до момента исполнения T опциона с покупкой (продажей) на каждом шаге Δ единиц рискованного актива S . Свойства цены опциона, выведенные из формулы Блэка-Шоулса, следуют из более общего экономического предположения о безарбитражности рынка.

Важнейшим параметром при оценивании опционов на некоторый актив является волатильность.

Волатильность – это статистический показатель, характеризующий тенденцию изменчивости цены.

На практике для оценивания (расчета) волатильности используют различные методы. Рассмотрим метод, основанный на исторических данных.

Допустим, что S_0, S_1, \dots, S_N – цены (закрываются) основного актива в момент времени $t_0 = 0 < t_1 < t_2 < \dots < t_N = T$. Обычно считается, что цены наблюдаются через равные промежутки времени (чаще всего сутки) и поэтому $t_k - t_{k-1} = \Delta t = \frac{T}{N}$, $k = 1, \dots, N$.

В соответствии с моделью Блэка-Шоулса

$$\ln \frac{S_k}{S_{k-1}} = \ln \frac{S_k}{S_0} - \ln \frac{S_{k-1}}{S_0} = \mu \Delta t + \sigma (W_{t_k} - W_{t_{k-1}}) = \mu \Delta t + \sigma \eta_k = X_k,$$

где η_1, \dots, η_N – независимые случайные величины, имеющие непрерывное распределение с параметрами $(0, \Delta t)$, т.е. математическое ожидание 0, а дисперсия – Δt . Таким образом, $x = (x_1, \dots, x_N)$, $x_k = \ln \left(\frac{S_k}{S_{k-1}} \right)$ можно рассматривать как реализацию случайной выборки $X = (X_1, \dots, X_N)$, X_k это независимые одинаково распределенные случайные величины с математическим ожиданием $\mu \Delta t$, дисперсией – $\sigma^2 \Delta t$. Следовательно:

$$\hat{\mu} = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N x_k, \quad \hat{\sigma}^2 = \frac{1}{N-1} \sum_{k=1}^N (x_k - \hat{\mu})^2$$

можно рассматривать в качестве оценок для математического ожидания и дисперсии, соответственно. Если в качестве данных взяты дневные котировки, то $\Delta t = 1/250$. Считая, что в году 250 рабочих дней. Поэтому для оценки волатильности σ принимается величина:

$$\sigma = \hat{\sigma} \sqrt{250}, \tag{1}$$

где $\hat{\sigma}$ – однодневная волатильность;

σ – годовая волатильность.

Итак, полученный результат можно применить при вычислении параметров, от которых зависит цена опциона.

Дельта:

$$\Delta = \Phi(x_1 + \sigma\sqrt{T}) = \Phi(x_1 + \hat{\sigma}\sqrt{250 T}).$$

Тета:

$$\Theta = S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) \frac{\sigma}{\sqrt{T}} + re^{-rT} K \Phi(x_1) = S_0 \Phi'(x_1 + \hat{\sigma}\sqrt{250 T}) \frac{\hat{\sigma}\sqrt{250}}{\sqrt{T}} + re^{-rT} K \Phi(x_1).$$

Вега:

$$Vega = S_0 \Phi'(x_1 + \sigma\sqrt{T}) \sqrt{T} = S_0 \Phi'(x_1 + \hat{\sigma}\sqrt{250 T}) \sqrt{T}.$$

Ро:

$$P = Te^{-rT} K \Phi(x_1) = Te^{-rT} K \Phi(x_1).$$

Во всех формулах:

$$x_1 = \frac{\ln \frac{S_0}{K} + \hat{\mu} \cdot T}{\hat{\sigma}\sqrt{250 T}}.$$

Рассмотрим пример.

Возьмем котировки акций Газпрома за период с 01.03.2013 по 31.05.2013 года. По этим данным рассчитаем сначала дневную волатильность, а затем рассчитаем годовую волатильность. Рассмотрим опцион колл на акции Газпрома с параметрами:

- Текущая дата – 10.06.2013.
- Дата погашения – 10.09.2013 ($T = \frac{1}{4} = 0.25$).
- Цена основного актива в начальный момент времени $S_0 = 118.2$.
- Контрактная цена $K = 120$.
- Процентная ставка $r = 11\%$.
- Годовая волатильность, посчитанная по историческим данным $\sigma = 0,016463183$.

Применяя формулы, выведенные выше, получаем:

$$\Delta = 0,004527083. \quad \Theta = 24,61222822. \quad Vega = 23,58195924. \quad P = -1,457832406.$$

Основным параметром является Δ , в рассматриваемом примере у нас опцион вне денег, который не отражает никакого влияния цены акции на цену опциона.

Библиографический список

1. Option: investment and financial company [Электронный ресурс] – URL= www.option.ru (Дата обращения: 21.03.2020)
2. FOREX: все об опционах [Электронный ресурс] – URL= http://jsonlee.blogspot.ru/2012/05/blog-post_06.html (Дата обращения: 21.03.2020)

УДК 339.144; ГРНТИ 06.81

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ ЗАПАСАМИ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВОЙ СЕТИ СПОРТИВНЫХ ТОВАРОВ

В.И. Голев, Н.И. Голева

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, golev.v@yandex.ru, natasgoleva@yandex.ru*

Аннотация. В статье дается краткий обзор рынка спортивных товаров, отмечаются перспективы его развития, на примере торговой сети ООО«ОКТОБЛУ» рассматриваются логистические приемы в управлении запасами.

Ключевые слова: рынок спортивных товаров, логистическая цепочка, прогнозирование продаж, управление запасами, минимальный мерчендайзинг, сток безопасности.

USE OF MODERN LOGISTICS SYSTEMS IN INVENTORY MANAGEMENT OF THE SPORTS GOODS RETAIL CHAIN

V. I. Golev, N. I. Goleva

*Ryazan state radio engineering University named After V. F. Utkin, Ryazan,
Russian Federation, golev.v@yandex.ru, natasgoleva@yandex.ru*

Annotation. The article provides a brief overview of the sporting goods market, highlights the prospects for its development, and discusses logistics techniques in inventory management using the example of the OKTOBLU trading network.

Keywords: sporting goods market, logistics chain, sales forecasting, inventory management, minimum merchandising, security drain.

Рынок спортивных товаров, по мнению наиболее крупных экспертов в этой области, считается ими одним из самых крупных. Общий объем продаж рынка достиг более 200 миллиардов долларов в год за счет международных корпораций, а также структур, отнесенных к среднему и малому бизнесу [1]. По данным агентства «РБК исследование рынков» объем российского рынка спортивных товаров в 2017 году составлял более 251 млрд.руб. [4].

Отметим факторы, которые объясняют хорошую динамику и перспективы на рынке с 2016 по 2018 года:

- Большое число потенциальных потребителей (более 100 млн. человек). Для сравнения возьмем Германию, где это число насчитывает немногим более 80 млн. чел.;
- Только 10% населения занимаются физическими нагрузками постоянно, что оставляет компаниям большое поле для деятельности в этой области и популяризации спорта. Для примера, в США 40% населения ведет активный образ жизни, а в Германии - более 60%;
- Россия является основным потребителем среди стран в Европе, однако на территории представлено только 30% всего ассортимента спортивных товаров, продаваемого в мире. "В последние годы число граждан Российской Федерации, которые активно занимаются спортом, выросло с 13 процентов в 2006 году до 36,8 процента в 2017 году (из них в возрасте от 3 до 18 лет - 86 процентов, от 19 до 29 лет - 63,6 процента, от 30 до 54 лет - 21,6 процента, от 55 до 79 лет - 5,8 процента, от 80 лет и старше - 1 процент). К 2024 году необходимо обеспечить увеличение до 55 процентов доли граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом, что в том числе является стимулом для роста спортивной индустрии" [2].
- Граждане «среднего класса» составляют большую часть потребителей спортивных товаров в стране. Основные затраты на приобретение спортивного инвентаря и оборудования приходятся на возрастные группы от 19 до 29 лет и от 30 до 54 лет.

"Основная потребительская корзина спортивного инвентаря включает следующие товары: лыжи, снаряжение лыжное, кроме обуви, коньки ледовые, включая коньки с ботинками, ботинки лыжные, инвентарь и оборудование для занятий физкультурой, гимнастикой и атлетикой, инвентарь и оборудование для борьбы, изделия для общефизической подготовки

населения, инвентарь для футбола и ручного мяча, инвентарь для игры в хоккей с шайбой и мячом" [2].

Несмотря на рост рынка спортивных товаров в последние годы, его объем остается низким, что является главной проблемой на текущий момент. Так же проблемой является и то, что более 40 процентов населения проживают в маленьких городах, где нет крупных торговых центров, специализирующихся в том числе на продаже товаров спортивного назначения. Но основной проблемой рынка является невысокий уровень доходов, а основные потребители во всем мире - это средний класс, если доля этого класса вырастет, то и потребление спортивных товаров увеличится.

Распоряжением Правительства Российской Федерации в 2019 году была утверждена стратегия развития спортивной индустрии до 2035 года (далее - Стратегия), направленная на создание в Российской Федерации современной, конкурентоспособной, устойчивой и структурно сбалансированной индустрии, производящей спортивную продукцию для целевых групп потребителей, с учетом текущих и перспективных социально-экономических условий [2].

Ведущим компаниями в области продаж спортивных товаров является компания Adidas, которая включает в себя такие магазины, как Adidas и Reebok, так же развиваются по стране сети магазинов, имеющие около 100 точек- это Спортмастер, Триал-Спорт, Forward, на них приходится больше половины сетевых магазинов. Успешно развивается компания «ОКТОБЛУ», больше известная как Decathlon.

На развитие рынка спортивных товаров значительное влияние оказывает использование торговыми сетями логистических приемов управления запасами.

Использование логистических приемов в управлении запасами торгового предприятия

Одной из главных целей торговых организаций является обеспечение непрерывности бизнес-процессов в области управления запасами. При неправильном функционировании механизма управления, компания рискует потерять прибыль от продаж и иммобилизации средств в запасах.

Для оптимального функционирования логистической цепочки необходимо выполнение четырех функций[3]:

1. Географическое местоположение– основные мощности должны быть расположены недалеко от источников материальных ресурсов;
2. Консолидация ресурсов - распределение запасов и их транспортировка оптимальными партиями;
3. Уравновешенность спроса и предложения - связана с существованием разрыва между спросом и предложением. Важно использование практики преодоления разрыва между производством и потреблением;
4. Защита от неопределенности – использование страховых запасов, которые должны сглаживать колебание спроса.

Для целей обеспечения должного уровня координации между участниками цепи поставок и налаживания процессов между участниками товародвижения создаются информационные системы и различные модули, как например, механизм «быстрого реагирования».

Суть механизма состоит в том, что специально разработанная система автоматически перенаправляет данные о продажах товара из магазина по всей розничной сети, исходя из этого обрабатываются данные о количестве пополнения запасов и их переоформления. Передача такого рода информации способствует последующей интеграции производства и сетей поставки.

Наиболее широкое применение указанного механизма отмечается у ведущих западных розничных организаций. Некоторые отечественные производители пытаются внедрить его в свои бизнес-процессы.

На данный момент разработано огромное количество продуктов для автоматизации управления запасами:

1. Инструменты программы Excel.
2. Программа BUCER.
3. Модель управления запасами- Access.
4. Эксперт-логистик.
5. Дельфин: Управление запасами.
6. SCM: Планирование закупок.
7. FORECAST&SUPPLY – программный продукт, созданный для специализированного анализа прогноза продаж и расчета заказа поставщикам.

Программа позволяет организациям получить прогноз продаж по отдельным товарам, по их группам, которые будут сформированы с учетом сезонности, тренда и восстановленного спроса в периоды дефицита товара. На отдельном листе будет сформирован план продаж на основании прогноза спроса. В конце анализа программа рассчитает заказ с учетом логистических и финансовых ограничений. Использование данного программного продукта позволяет сократить затраты на содержание запасов за счет снижения уровня товарных запасов и увеличения их оборачиваемости.

Рассмотрим совершенствование механизма управления запасами на примере торговой сети спортивных товаров ООО «ОКТОБЛУ». На данный момент времени торговая сеть арендует на территории страны несколько складов, которые находятся в Домодедове (континентальный склад), а также в Краснодаре, Красноярске и Тюмени (региональные склады).

Функции континентального склада:

- Приемка товаров и отправка в магазины;
- Хранение возвратных товаров из магазинов
- Прием и отправка интер-товаров (товары из магазинов, которые закончились на складе) в другие магазины;
- Обслуживание интернет-магазина и доставка по всей Москве, Московской области.
- Инструмент управления запасами на основе Microsoft Excel приводит к осложнению процесса управления запасами, так как:
- Инструменты реагирования на колебания спроса отсутствуют;
- Запуски новых коллекций приводят к перегрузке склада, что ведет к сбоям в цепях поставки;
- Мониторинг запасов по ключевым категориям не проводится детально.

При текущей структуре отдела закупок, ДМІ менеджеры имеют косвенное отношение к управлению запасами, поскольку основной их задачей является выполнение плана продаж, а единственный инструмент для аналитики данных и их корректировки файл на основе Microsoft Excel, существенно затрудняет процесс расчета заказа. Это подтверждают данные о запасе нереализованной продукции на конец 2018 года, которые составили 38% из закупленных, причем 16% было реализовано по сниженной цене в магазинах.

В качестве путей решения текущих проблем целесообразно применение системы автоматического пополнения и снабжения FNR (FORECAST and REPLENISHMENT).

Эта система позволит своевременно корректировать заказ с учетом колебаний спроса и сбоя в поставках. Цель эффективного и результативного снабжения - гарантировать нужный сток в нужном месте, в нужное время. Процесс управления материальными запасами после внедрения системы FNR включает следующий процесс:

- Расчет прогноза продаж на 12 недель вперед системой FNR;
- Установление минимального мерчендайзинга системой FNR;

- Выбор коэффициента DIF специалистом команды DMI;
- Расчет стока безопасности автоматически системой;
- Согласование частоты поставки в магазин;
- Отправка данных на склад и формирование заказа.

Расчет параметров проводится для разных артикулов.

Прогноз продаж- автоматический расчет на будущие 12 недель для каждого отдельного артикула, на основании его истории продаж в течение двух предыдущих лет, составляет большую часть в заказе, включающий в себя данные:

- Прогноз продаж товара на неделю
- прогнозируемая абсолютная маржа
- Прогнозируемый уровень запаса на складе на неделю
- Прогнозируемый уровень запаса в магазине на неделю
- Оптимальный заказ артикула к конкретной неделе
- Отношение фактических продаж к плановым на недельном уровне (%)

Минимальный мерчендайзинг– минимальный сток, который должен остаться на линейных метрах после продаж в конце дня.

Цель – показать привлекательную выкладку с минимальными инвестициями в сток. Его количество не зависит от потенциала продаж и базируется на плане выкладке (DAO-план) и визуальном мерчендайзинге.

DIF (факторы, влияющие на спрос) - инструмент изменения прогноза продаж с помощью увеличения или уменьшения коэффициента снабжения. Позволяет повысить или снизить объем снабжения на выбранные группы товаров с учетом изменения условий, влияющих на продажи, например, праздники, первый снег, смещение пиков сезона, изменение мас-сплана магазина (план выкладки магазина).

Применение DIF следующим образом корректирует прогнозы продаж:

1. Влияет на снижение и увеличение прогноза продаж
2. Может быть установлен на уровне страны, магазина, спорта, семьи и артикула
3. Устанавливается в параметрах системы специалистом команды DMI
4. Национальные праздники по умолчанию установлены в система за весь год для всех магазинов
5. Лидер магазина или спортлидер принимают решение о размере и периоде локального увеличения или уменьшения снабжения при помощи DIF

Рассмотрим пример для одного артикула.

1. Если используется новый цвет модели, то используется история старой модели(референта)
2. Если это новая модель, то используются данные модели, которая имеет историю продаж за 2 года, при этом так как потенциал продаж у дорогой модели будет ниже, то закупщик рассчитывает коэффициент (мультиплаер), на которой будет уменьшен прогноз относительно референтной модели.

Используется модель, которая имеет историю продаж за 2 года, сезонность, которая будет одинакова с данным товаром. Закупщик рассчитывает коэффициент, который будет влиять на формирование прогноза.

Если товар отсутствовал в прошлом году, то система учитывает временно отсутствие стока на складе в прошлом сезоне и формирование прогноза усредняет показатели продаж, основываясь на текущем тренде.

Будет выведен на экран минимальный мерчендайзинг для каждого артикула в системе. Система будет интегрировать это требование безопасности в дополнение к истории. Таким образом, количество, предлагаемые системой, будут разделены на 3 части: прогноз продаж, минимальный мерчендайзинг, сток безопасности.

3. Главная цель каждой команды DMI - гарантировать минимальное время от момента получения заказа складом, до момента получения товара магазином. Этот период называется LEADTIME. Цель магазина - определить дни и время поставки в магазин, чтобы гарантировать оптимальный LEADTIME, максимальную продуктивность процесса и доступность товара. От этих дней и срока доставки будут зависеть дни формирования заказа и объем получаемого стока.

Сток безопасности - создает возможность увеличить доступность стока для некоторых категорий товаров. Категории учитываются для расчета уровня безопасности и включают в себя:

1. Информация о прошлых и будущих поставках как на недельной уровне, так и по сезонам
2. Класс продаж - определяется потенциальной скоростью продаж артикула
3. Соотношение фактического терминального запаса к плановому на недельном уровне (%)

Чем реже поставки, тем выше сток безопасности, чем выше скорость (значит и объем) продаж, тем выше сток безопасности, потому что при отсутствии стока, потери будут значительными.

Данный инструмент обладает всей необходимой информацией и может быть использован для предварительного и окончательного согласования списка артикулов.

Для того, чтобы система автоматического снабжения начала свою полноценную работу, нужно наладить координацию с фабриками. Это возможно сделать путем снижения доли снятых артикулов с программы после передачи прогноза на фабрики.

Внедрение системы управления запасами позволит достичь:

1. Роста выручки из-за уменьшения упущенных продаж;
2. Снижения потерь от иммобилизации средств в запасах, что приведет к уменьшению размера переменных затрат;

Библиографический список

1. Сахно Е.А., Парфенова Е.Н. Исследование спроса на рынке спортивных товаров и услуг в России// Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. - 2018.- №7 (33), Том 2. -С.155-160.

2. Распоряжение Правительство РФ от 3 июня 2019 г. № 1188-р "Об утверждении стратегии развития спортивной индустрии до 2035 года" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://consultant.ru>. Дата обращения: 12.02.2020.

3. Шехтер Д. Логистика. Искусство управления цепочками поставок / Д. Шехтер - М.: Альпина, 2016. - 452 с.

4. Исследование спроса на рынке спортивных услуг[Электронный ресурс]. - URL.: <http://dis.ru/library/detail/hp?> (Дата обращения: 16.10.2018).

УДК 330.34; ГРНТИ 06.71.03

СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РОССИИ И В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Р. Кипарисова; Н.И. Голева

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, allkipar@mail.ru, natasgoleva@yandex.ru*

Аннотация. В статье дается обзор состояния и динамики развития хлебопекарной отрасли промышленности в России и в Рязанской области, отмечаются проблемы, которые сдерживают развитие отрасли.

Ключевые слова: хлеб, хлебобулочная продукция, динамика производства хлебных изделий, структура субъектов хлебопекарной отрасли.

STATE AND DEVELOPMENT OF THE BAKERY INDUSTRY IN RUSSIA AND THE RYAZAN REGION

A. R. Kiparisova; N. I. Goleva

*Ryazan state radio engineering University named after V. F. Utkin, Ryazan,
Russian Federation, allkipar@mail.ru, natasgoleva@yandex.ru*

Annotation. The article provides an overview of the state and dynamics of development of the baking industry in Russia and in the Ryazan region, and highlights the problems that hinder the development of the industry.

Keywords: bread, bakery products, dynamics of production of bread products, structure of subjects of the baking industry.

Хлебопекарная отрасль является одной из ведущих отраслей пищевой промышленности, которая снабжает население продуктом первой необходимости – хлебом. Хлеб - один из уникальных продуктов, который прост в производстве, при этом он содержит все питательные компоненты, так необходимые человеку каждый день для поддержания его здоровья [7].

На протяжении тысячелетий хлеб был на обеденных столах людей, но в последнее время тенденция потребления хлебобулочных изделий идет на спад. Росстат провел анализ бюджетов домохозяйств в 2018 году. Исследования показали, что за этот год потребление хлеба составило 63,4 килограмма на одного человека [6].

В настоящее время в России производится более 800 наименований хлебобулочных изделий, производство хлеба осуществляется как за счет традиционных видов продукции, так и путем изменения ассортимента хлебной продукции за счет введения новых сортов изделий. Ассортимент хлебопекарной отрасли Рязанской области насчитывает около 300 наименований мучных изделий [8, 11].

Отрасль хлебопекарной промышленности имеет достаточно большое количество субъектов хлебопечения. По данным Росстата, промышленная база хлебопекарной промышленности представлена малыми (порядка 11,5 тыс. предприятий), крупными и средними предприятиями (около 800 ед.). Хлебопечение в Рязанской области насчитывает более 60 предприятий крупных и средних хлебозаводов, а также пекарен малой мощности по выпечке хлебных продуктов. [13]

По экспертным оценкам на долю крупных и средних предприятий приходится около 73 % объема производства хлебопекарной продукции, малых – 16 %, индивидуальных предпринимателей – 11 % [5].

По данным Министерства сельского хозяйства Рязанской области основными производителями хлеба и хлебобулочных изделий в области являются ОП «Экохлеб-Рязань», МП «Хлебозавод № 3 города Рязани», МП «Хлебозавод № 1 города Рязани», ООО «Элита-Хлеб-Сервис», ОАО «Новомичуринский хлебозавод».

Самым крупным и современным предприятием отрасли остается ОП «Экохлеб-Рязань», где за последние годы проведена масштабная реконструкция и перевооружение. Ус-

тановлено высокопроизводительное оборудование с автоматизацией технологических процессов на всех этапах производства. Успешно развиваются ООО «Русский хлеб», ОАО «Новомичуринский хлебозавод», ООО «Элита-Хлеб-Сервис» [8].

В Рязанской области практически все хлебозаводы выпускают хлеб и хлебобулочные изделия с функциональными добавками, в основном это обогащение пшеничного хлеба отрубями.

С витаминно-минеральными комплексами хлеб и хлебобулочные изделия производят хлебозаводы города Рязани №3 и №1, МУП «Спасский хлебокомбинат» выпускает булочное изделие «Облепиховый цвет» йодированный, ООО «Ряжский хлеб» - хлеб горчичный с функциональным компонентом, повышающим гемоглобин, хлебозавод Сараевского райпо – хлеб «Белгородский» с пектиновой добавкой [8].

В России, несмотря на тенденцию спада потребления хлеба, остается достаточно широкий ассортимент хлебобулочных изделий. Наиболее востребованными хлебными продуктами для россиян остаются хлебобулочные изделия из пшеничной и ржано-пшеничной муки [8].

Состояние производства хлебобулочных изделий

На сегодняшний день наблюдается тенденция снижения объемов производства хлеба и хлебобулочных изделий в среднем на 2 % в год (табл. 1).

Таблица 1. Динамика объема производства хлебных изделий в Российской Федерации, тыс. т. [1]

Вид изделия	2015		2016		2017		2018		Отклонения 2018 г. к 2014 г.	
	Ттыс. т	%%	Ттыс. т	%%	Ттыс. т	%%	Ттыс. т	%%	Ттыс. т	%%
Хлеб и хлебобулочные изделия, тыс. т, в том числе:	8 435	100	8 318	100	8 201	100	8 067	100	-307	96
Изделия хлебобулочные недлительного хранения, тыс. т	6 308	75	6 156	74	5 957	73	5 786	72	-540	91
Изделия мучные кондитерские, торты и пирожные недлительного хранения, тыс. т	350	4	349	4	327	4	329	4	-36	90
Изделия хлебобулочные пониженной влажности, тыс. т	270	3	323	4	325	4	311	4	40	115

Продолжение таблицы 1

Печенье, пряники и аналогичные изделия; вафли и вафельные облатки; торты и пирожные длительного хранения, тыс. т	1 507	18	1 522	18	1 592	19	1 641	20	229	116
--	-------	----	-------	----	-------	----	-------	----	-----	-----

Из данных таблицы 1 видно, что общий объем производства хлеба и хлебобулочных изделий за 2015-2018 гг. снизился на 307 тыс. тонн и составил 96 % к уровню 2015 года. Это обусловлено значительной долей в общем объеме производства хлебобулочных изделий недлительного срока хранения, у которых темп снижения к 2015 г составил 10 % . В 2018 году объем их производства составил 5786 тыс. тонн, что на 540 тыс. тонн меньше, чем в 2015 году. Так же за анализируемый период на 10 % уменьшилось производство мучных кондитерских изделий недлительного хранения, составив в натуральном выражении 329 тыс. тонн в 2018 году против 350 тыс. тонн в 2015 году. Незначительно возросла доля продукции длительного срока хранения, при этом объемы производства данной продукции остаются низкими.

Одна из причин снижения производства обусловлена переходом на применение в питании населения макаронных и крупяных изделий, а также белковосодержащей продукции. С другой стороны, по оценкам экспертов в объеме производства и реализации хлеба и хлебобулочных изделий не в полной мере учтено производство предприятий малого бизнеса, а также пекарен торговых организаций, которые могут не отчитываться в своей деятельности на регулярной основе.

Динамика общего объема производства продукции в хлебопекарной отрасли Рязанской области за 2015 – 2019 гг. представлена в таблице 2.

Таблица 2. Динамика производства продукции хлебопекарной отрасли Рязанской области, тонн

Наименование	2015	2016	2017	2018	2019	Темп роста к 2015 г, %
Производство хлеба и хлебобулочных изделий	57059	56535	49069	51329	52598	92
Производство мучных кондитерских изделий	2636	2709	2945	4248	3938	149

Как видим из данных таблицы, тенденции для хлебопекарной отрасли промышленности Рязанской области аналогичны российской динамике.

Вместе с тем, по данным Росстата, рынок хлеба и хлебобулочных изделий в денежном выражении в 2018 году составил 728,9 млрд. рублей, что на 1,9% больше, чем в 2017 году. Это связано с ростом цен на данную продукцию, несмотря на снижение объемов производства (табл. 3).

Таблица 3. Средние цены на хлеб и хлебобулочные изделия с 2015 по 2018 года, руб./кг [3, 10]

Виды хлеба и хлебобулочных изделий	2015	2016	2017	2018	Индекс цен 2018/2015 г., %	Индекс цен 2018/2017 г., %
Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки высшего сорта, руб./кг	63,1	67,3	68,9	72,9	115,5	105,8
Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки 1-го и 2-го сортов, руб./кг	40,1	43,6	45,4	48,9	121,9	107,7
Хлеб из ржаной муки и из смеси муки ржаной и пшеничной, руб./кг	40,8	44,4	45,8	50,4	123,5	110,0

Таким образом, за анализируемый период в среднем цены повысились на 20%, что скорее связано с увеличением цен на горюче-смазочные материалы и сырье, ростом тарифов ЖКХ, изменением стоимости аренды помещений.

В настоящее время прибыльность предприятий хлебопекарной отрасли не превышает 2-3 %, что мешает привлекать инвестиции в основной и оборотный капитал. Практически отсутствуют источники собственных оборотных средств, в том числе для приобретения сырья. Уровень износа машин и оборудования превышает 50 %, а по такому предприятию в Рязанской области как Хлебозавод №3 в городе Рязани – около 80 %.

Ввиду того, что в структуре рынка хлеба и хлебобулочных изделий увеличивается доля микро-, малых и средних пекарен, повышается и доля потребления, производимой ими продукции, населением. По данным исследования Российской гильдии пекарей и кондитеров происходит снижение доли индустриального хлебопечения за счет роста доли производства микро-, малых и средних пекарен (табл. 4).

Таблица 4. Структура субъектов хлебопекарной отрасли в 2017-2018 годах, % [3]

Вид предприятия	2017 г.			2018 г.		
	Количество	Производство	Продажи	Количество	Производство	Продажи
Предприятия индустриального хлебопечения	5,4	55	41	5,3	55	40
Средние пекарни	37,4	27	35	37,3	26	35
Малые и микропекарни	57,2	18	24	57,4	19	25
Всего	100	100	100	100	100	100

По данным таблицы 4 видно, что доля предприятий индустриального хлебопечения снизилась как в натуральном выражении, так и в денежном исчислении, что является тревожным сигналом для крупных производителей хлебопекарной отрасли. Сложившаяся ситуация может быть обусловлена следующими факторами:

– предприятия не имеют возможность быстро и своевременно обновлять или изменять ассортимент выпускаемой продукции;

- рентабельность производства и рентабельность продаж колеблются на уровне 2-3% и 1-4%, соответственно;
- основные фонды российских хлебопекарных предприятий давно морально и физически устарели [7];
- активная реклама микро-, малых и средних пекарен;
- увеличение продаж продукции под собственными марками торговых сетей.

Таким образом, все выше перечисленные факторы негативно влияют на хозяйственную деятельность индустриальных предприятий. Однако для потребителей увеличение числа микро-, малых, средних пекарен и продукции торговых сетей играет только на пользу, так как предоставляется разнообразие ассортимента выпускаемой продукции. Так же такой бизнес имеет преимущество в непосредственном контакте с конечным потребителем, что является основным в разработке стратегии развития хлебопекарной отрасли. Эксперты РОСПиК считают, что увеличение числа малых и средних пекарен способствует интенсивному развитию конкурентной среды, которая идет на пользу потребителям и производителям, а также муниципальным образованиям посредством получения дополнительных доходов и обеспечения занятости населения [3].

Основными тенденциями развития отрасли хлебопекарной промышленности является повышение качества пищевой ценности хлебобулочных изделий, так как растет спрос на нетрадиционные виды продукции с усложненной рецептурой [7]. Для этого необходимо предпринять следующие меры:

- произвести обновление основных средств на предприятиях отрасли хлебобулочной промышленности;
- увеличивать потоки инвестиций для того, чтобы была возможность проводить научно-исследовательские разработки, а также совершенствовать технический и технологический процессы.

Проведение комплекса маркетинговых мероприятий с целью продвижения или поиска перспективной рыночной ниши, для чего целесообразно принятие таких управленческих решений [9]:

- выявление преимуществ и недостатков деятельности предприятия и у конкурентов;
- прогнозирование изменений на рынке хлебобулочных изделий, поиск путей реагирования на влияние внешних факторов;
- всесторонний анализ внутренней информации о заказах и продажах, актуальности продукции, возврате продукции, емкости рынка;
- изучение покупателей с точки зрения потребностей населения;
- участие в разработке и осуществлении гибкой ценовой политики.

Данные управленческие мероприятия позволяют выявить те виды продукции, которые пользуются спросом на рынке, своевременно заметить снижение цен или увеличение спроса на данную продукцию, и на основании этой информации скорректировать свою производственную программу, выяснив причины изменения спроса, произвести соответствующие изменения в выпускаемой продукции, перейти в случае необходимости на выпуск новой продукции.

Библиографический список

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 08.12.2019).
2. Информационно-аналитический журнал «Сфера» – кондитерская и хлебопекарная промышленность – №5 (77) 2018 – ИД «СФЕРА» Режим доступа: https://sfera.fm/uploads/view/konditer_5_77_2018/files/assets/basic-html/page-12.html (дата обращения 09.12.2019).
3. Интернет-журнал «РОССИЙСКИЙ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ РЫНОК» – Обзор рынка хлебобулочной продукции – №5/2019. Режим доступа: <http://foodmarket.spb.ru/current?article=2643> (дата обращения 09.12.2019).

4. Сайт «Test Firm» [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.testfirm.ru/rating/10_7/ (дата обращения 10.12.2019).
5. Постановление Правительства РФ от 04.04.2016 N 265 "О предельных значениях дохода, полученного от осуществления предпринимательской деятельности, для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства" [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_196415/ (дата обращения 10.12.2019).
6. Сайт «Новая газета. Рязанский выпуск» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://novgaz-rzn.ru/novosti/9705.html> (дата обращения 10.12.2019).
7. Панищенко М.И., Губарьков С.В. Развитие хлебопекарной промышленности в России и ее современное состояние // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2016. № 6 [Электронный ресурс]. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2016/06/11943> (дата обращения: 10.12.2019).
8. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области. Итоги работы хлебопекарной отрасли за 2018 год [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ryazagro.ru/news/12079/> (дата обращения: 10.12.2019).
9. Электронный ресурс <http://www.beintrend.ru/2011-07-21-18-25-06> (дата обращения: 10.12.2019).
10. Исследовательской компании «ГРИФОН-ЭКСПЕРТ». Обзор рынка хлеба и хлебобулочных изделий в России 2017-2018 [Электронный ресурс]. URL: <http://grifon-expert.ru/obzory/108-obzor-gynka-hleba-i-hlebobulochnyh-izdeliy-rtf-2017-2018.html> (дата обращения: 10.12.2019).
11. Сайт «Без формата» 2018 [Электронный ресурс]. URL: <https://ryazan.bezformata.com/listnews/itogi-raboti-hlebopekarnoj-otrasli/73188125/> (дата обращения: 10.12.2019).

УДК 658.5; ГРНТИ 06.81

СИСТЕМА КРІ: ТРУДНОСТИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ

Н.А. Рубцова, А.А. Морозова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени,
Российская Федерация. Рязань, tata-62@list.ru, mor_alla@mail.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются ошибки, которые возникают при разработке и внедрении системы ключевых показателей эффективности КРІ, предлагаются возможные варианты решения трудностей.

Ключевые слова: система КРІ, мотивация, результат, показатели, задачи, ошибки.

KPI SYSTEM: DIFFICULTIES IN DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION

N. Rubtsova, A. Morozova

*Ryazan State Radio Engineering University,
|Russia, Ryazan tata-62@list.ru, mor_alla@mail.ru*

The summary. This paper discusses the errors that occur during the development and implementation of the system of key performance indicators KPI, offers possible solutions to difficulties.

Keywords: KPIsystem, motivation, results, indicators, tasks, errors.

Как правило, 7% сотрудников компании работают плохо, 87% нуждаются в четких целях и только 6% всегда работают хорошо. Индикаторами неэффективности сотрудников являются:

- низкая производительность: выработка, прибыль с одного рабочего места ниже, чем у конкурентов и продолжает падать;
- низкое качество работы: сотрудники не мотивированы повышать квалификацию;
- неоправданно большие сроки: затянута согласование ключевых документов и проектов;
- неудовлетворенность клиентов: лояльность клиентов падает;
- отсутствие инициатив: нет перспектив;
- низкая ответственность: никто не отвечает за результат.

В результате неэффективной работы получаем упущенные финансовые возможности и потерю конкурентоспособности.

Для повышения эффективности работы предприятия используют систему КРІ.

Современным бизнесом невозможно управлять, если он не оцифрован, т.е. нет показателей, статистических данных, по которым измеряются результаты деятельности всей компании.

KPI (*Key Performance Indicators*) – это система ключевых показателей эффективности. Систему показателей вводят для измерения результатов работы, как отдельных сотрудников, подразделений, так и всего предприятия в целом [1].

Основная задача системы KPI - мотивировать сотрудников организации на достижение запланированных результатов.

Система предполагает, чтобы каждый сотрудник отдела, достигая собственных целей, не мешал работе коллег из других подразделений, т.е. их цели не должны противоречить друг другу, но при этом показатели KPI отдельно взятого работника должны быть согласованы с общим KPI всей организации. У каждого сотрудника компании должна быть понятная цель, работая над достижением которой он вносит тем самым вклад в общее дело, получая за это вознаграждение.

Разработка KPI начинается:

1. С рассылки анкет для руководителей и представления методических инструкций;
2. Обработка данных анкет: в результате получим финансовую и процессную модели структуры;
3. Формирование матрицы процессов: список процессов верхнего, первого и второго уровней с указанием владельцев и участников;
4. Обучение ключевых руководителей;
5. Формирование справочника возможных целей и показателей;
6. Формирование стратегических целей и KPI в формате «Стратегических и счетных карт»;
7. Выбор целей и KPI на ближайший год, определение задач для достижения целей;
8. Формирование оценочных листов – «Матрицы KPI»;

Эти мероприятия позволят вовлечь и замотивировать персонал. Рядовые сотрудники понимают, как повысить эффективность, их старания замечают и материально поощряют. Руководители структурных подразделений контролируют стратегические и тактические цели. Руководители высшего звена видят четкие стратегические цели и этапы их достижения.

Результаты разработки KPI:

- растет удовлетворенность внутреннего клиента;
- в производстве снижается процент брака;
- падает процент брака;
- повышается коэффициент эффективности рекламы;
- растет доля продаж с целевым ассортиментом;
- повышается эффективность хранения, а время доставки и количество претензий уменьшается.

Таим образом, за счет повышения качества, ускорения процессов и удовлетворенности клиентов повышается выручка и прибыль. Рост производительности, сокращение стоимости процессов приводит к снижению затрат.

Можно сформировать большой перечень показателей, с помощью которых можно оценить деятельность как всей компании в целом, так и отдельно взятого подразделения или сотрудника организации. Эти показатели формируются на основе стратегических и операционных целей стоящих перед предприятием.

Ошибки, возникающие при разработке системы KPI:

1. KPI разрабатывается не для управления бизнесом, а для разработки системы мотивации конкретных сотрудников, подразделений или отделов, для оценки эффективности их работы.

2. Показатели KPI не интегрированы в систему мотивации.

3. Эти показатели являются только финансовыми KPI.

4. Нет системы планирования и учета показателей KPI.

Показатели эффективности бывают следующие:

- финансовые показатели, которые определяют потенциал предприятия;

- показатели, работающие на опережение, которые позволяют в отчетный период контролировать достижение конечной цели.

В грамотно разработанной системе должно присутствовать большое количество опережающих показателей, которые позволят контролировать деятельность бизнеса и позволяют достигнуть результата. Необходимо выстроить систему расчета показателей, систему оперативного учета и целевого планирования.

После разработки ключевых показателей эффективности, целевых уровней и определения веса для показателей начинается следующий этап - внедрение ключевых показателей эффективности.

Можно отметить следующие трудности, возникающие при внедрении системы KPI:

- не вовлечение топ-менеджеров в разработку целей компании;

- не вовлечение линейных руководителей в разработку показателей и их целевых планов;

- не достаточная коммуникация целей разработки системы вознаграждения;

- отсутствие четких регламентов, описывающих участие всех заинтересованных в процессе премирования на основе KPI в разработке системы показателей.

Эти подводные камни, которые встречаются на этапе внедрения системы показателей, закладываются еще на этапе их разработки.

При внедрении системы KPI необходимо учитывать сопротивление сотрудников, для снижения которого необходимо заручиться поддержкой со стороны руководства, и вовлечь персонал в работу над системой показателей еще на стадии ее разработки.

Для того чтобы избежать проблем связанных с внедрением данной системы нужно вовлекать топ - менеджеров на стадии формулирования целей, линейных руководителей на этапе разработки показателей и целевых планов.

При вовлечении сотрудников важно слышать, что говорит тот работник, для которого устанавливается показатель, при этом, не забывая о целях компании. Т.е. необходимо согласовывать цели и возможности. После корректировок, которые внес руководитель или сотрудник, нужно проверять, чтобы показатель оценивал степень достижения той цели, которая будет способствовать выполнению целей компании.

Еще на начальных этапах разработки KPI системы на предприятии необходимо объяснить цели ее внедрения, так как отсутствие информации ведёт к недопониманию о целесообразности данного мероприятия со стороны персонала. Нужно максимально рассказывать сотрудникам зачем нужна разрабатываемая система показателей, как будут организованы работы, что получится в итоге и т.п.

Отсутствие регламентов, описывающих процесс работы системы показателей в компании, приводит к нарушениям, повышается возможность для манипулирования показателями. Важно чтобы система KPI существовала не только в виде таблицы с перечнем показателей, но и еще и в виде регламентов, инструкций, из которых каждый участник процесса сможет узнать свои задачи и сроки их выполнения.

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»

УДК 352

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ

О.П. Суковатова, Л.А.Чернобродова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, Olgateach@mail.ru, Chernobrodova.l@mail.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются преимущества использования блокчейн-технологий в сфере имущественных отношений на государственном и муниципальном уровнях управления.

Ключевые слова: муниципальная собственность, управленческие технологии, блокчейн-технологии.

IMPROVEMENT OF MANAGEMENT TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF PROPERTY RELATIONS AT THE MUNICIPAL LEVEL

O.P.Sukovatova, L.A.Chernobrodova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan Olgateach@mail.ru, Chernobrodova.l@mail.ru*

The summary. The paper considers the advantages of using blockchain technologies in the field of property relations at the state and municipal levels of government.

Keywords: municipal property, management technology, blockchain technology.

В современных условиях технологический фактор приобрел особое значение, причем наблюдается близкое к экспоненциальному возрастание роли данного фактора на практике. Об этом свидетельствует переход развитых стран к шестому технологическому укладу, что подтверждает теоретическое положение о технологиях как «ресурсе ресурсов». В данной статье рассматриваются управленческие технологии, непосредственно связанные с качеством человеческого капитала, который одновременно выступает и ресурсом и результатом управленческого воздействия.

Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 15.01.2020 [1] нацелено на решение социальных проблем, а отсюда вытекает необходимость повышения значения и эффективности функционирования системы управления на муниципальном уровне, т.к. именно в зоне ответственности муниципалитетов находится решение данных вопросов.

Материальной основой решения целого ряда социальных проблем выступает эффективное управление муниципальной собственностью и муниципальным имуществом. Представляется, что нынешняя система управления муниципальной собственностью в муниципальных образованиях Российской Федерации еще не совершенна, не системна и не эффективна. Ее основными недостатками являются: неполнота нормативной базы; отсутствие единого подхода к организации структур управления муниципальной собственностью. Существование этих проблем предопределяет неэффективность управления муниципальной собственностью, препятствует росту благосостояния людей, тормозит решение социальных задач по нескольким причинам. В первую очередь, муниципальная собственность является материальной основой предоставления качественных услуг проживающему на данной территории населению. Поддержка и развитие муниципальной собственности обеспечивается большей частью расходов местных бюджетов. Муниципальная собственность выступает важнейшим ресурсом социально-экономического развития территории.

К важнейшим задачам управления муниципальной собственностью следует отнести:

- повышение эффективности использования муниципального имущества,
- создание благоприятной экономической среды привлечения инвестиций,
- развитие инфраструктуры муниципального образования,
- повышение уровня и качества жизни населения территории,
- повышения уровня социально-экономического развития муниципального образования;
- повышение качества услуг в сферах здравоохранения, образования, физической культуры и спорта;
- повышение качества и доступности услуг в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Эффективность управления муниципальной собственностью способствует повышению доходной части местных бюджетов и характеризует качество управленческого воздействия. Однако, муниципальная собственность еще не в полной мере рассматривается местными администрациями как стратегический актив, которым необходимо квалифицированно управлять для увеличения доходов местного бюджета и решения социальных проблем.

Важной особенностью управления муниципальной собственностью, повышающей эффективность управления, выступает использование различных подходов к управлению объектами социального или экономического назначения, что находит отражение в целевых показателях управления объектами муниципальной собственности.

На наш взгляд, эффективность управления муниципальной собственностью связана с комплексным решением задач определения и законодательного закрепления критериев и показателей оценки эффективности и качества управления муниципальной собственностью; укреплением финансовой базы муниципальных образований; совершенствованием управленческих технологий. Законодательное закрепление критериев и показателей оценки эффективности управления муниципальной собственностью предполагает их определение и структурирование. Так, например, анализируя деятельность Управления земельных ресурсов и имущественных отношений г. Рязани с позиции эффективности управления муниципальной собственностью, мы установили взаимосвязь недостаточной эффективности управления с использованием некорректных критериев и преимущественно количественных показателей управленческой деятельности. Для этого нами была проанализирована Муниципальная программа г. Рязани «Повышение эффективности муниципального управления на 2016 - 2022 годы» [2] и иные материалы, предоставленные Управлением земельных ресурсов и имущественных отношений администрации г. Рязани. Проведенный анализ позволил сделать вывод о том, что в целях совершенствования управления и повышения качества и достоверности результатов управленческой деятельности необходимо реализовать системный подход к оценке, который выражается в разработке совокупности структурированных показателей, адекватно отражающих все формы управления муниципальной собственностью.

Содержательная и институциональная незавершенность существующей оценки степени эффективности управления муниципальной собственностью является фактором, препятствующим созданию условий для решения социальных, экономических, организационных задач муниципалитета.

Эксперты, выделяя основные тренды развития открытой экономики, подчеркивают их взаимосвязь с цифровой революцией, скорость которой с каждым годом нарастает. Среди базисных трендов особо выделяют блокчейн-технологии, как принципиально новое направление, находящее применение в экономической сфере.

Для России использование блокчейн-технологий представляется перспективной возможностью повышения качества управления. Внедрение блокчейн-технологий в систему государственного и муниципального управления позволит увеличить скорость обработки данных и выполнения операций, качественно изменить процесс предоставления государственных услуг, а, следовательно, гармонизировать взаимоотношения между институтами госу-

дарства и обществом, способствуя реализации социальной функции государства на более высоком уровне.

Экспертные оценки показывают, что в настоящее время наиболее восприимчивыми к применению блокчейн-технологий являются следующие сферы деятельности: управление недвижимостью, медицинские и образовательные услуги, финансовая и банковская деятельность, деятельность по заключению контрактов и др.

К базовым характеристикам блокчейн-технологий, позволяющим наиболее полно реализовать их преимущества в различных сферах деятельности, можно отнести:

- хранение информации посредством связанных блоков;
- возможность разработки цифрового документа (реестра);
- возможность фиксации времени возникновения права на интеллектуальную собственность;
- децентрализованное заполнение информационных блоков;
- возможность верификации корректности заполнения блоков всеми участниками;
- практическая гарантия достоверности информации вследствие невозможности внесения изменений в отдельный из блоков;
- прозрачность информации;
- полная доступность мониторинга цепочки блоков;
- экономия транзакционных издержек;
- рост производительности труда.

Потенциал блокчейн-технологий включает также возможность сокращения затрат, связанных с верификацией совершаемых сделок и созданием сети. Такого рода технология может рассматриваться как базисный фактор экономического роста и экономического развития. При этом важно определить те сферы, в которых данные технологии дадут наибольший эффект.

В настоящее время блокчейн-технологии находят большее применение на уровне корпоративного управления, однако все шире распространяются и на государственный уровень, проникая, прежде всего, в отмеченные выше сферы деятельности, включая сферу управление недвижимостью.

Интересен опыт Швеции в области применения блокчейн-технологий на уровне государства в сфере земельных отношений и управления недвижимостью. Государственная служба кадастра и регистрации земель Швеции создала в 2016 году тестовую сеть для управления недвижимостью на основе блокчейна. В результате данная технологии продемонстрировала следующие преимущества в области регистрации прав собственности:

- безопасность, обеспечиваемая различным уровнем доступа к информации об объекте;
- актуализация данных за счет синхронного изменения параметров в базе данных в целом при изменении каких-либо характеристик, позволяющее исключить дублирование и наложение информации;
- открытость информации о статусе объекта недвижимости с момента его постановки на кадастровый учет;
- возможность отслеживать детали сделки в режиме реального времени;
- экономический эффект за счет исключения платы за доступ к различным типам информации, например, кадастровая выписка об объекте недвижимости и необходимость нотариального удостоверения данных;
- цифровизация процесса, исключая привязку пользователя к конкретному месту и времени совершения операции в отношении объекта недвижимости, упрощение коммуникации между субъектами сделки;
- экономия времени на оформление сделки;

- мобильность данных в результате использования криптоключа и автоматическое отправление данных о совершенной сделке в налоговый орган [4].

При этом нельзя не согласиться с позицией о том, что блокчейн-технологии наиболее быстро охватывают те сферы, где достигнута высокая степень стандартизации сделок или где высока готовность государственных органов власти к внедрению данных технологий [5].

На наш взгляд, в сфере управления имущественными отношениями территорий со-держательный интерес представляют обе аргументации. С одной стороны, создается воз-можность разработки смарт-контрактов, сохраняющих децентрализацию осуществления сделок между контрагентами, с другой стороны - возможность использования «санкциони-рованных» блокчейн-технологий, т.е. сделок, контролируемых государством. Применение таких технологий в сфере создания общественных благ повышает степень эффективности деятельности государства. Происходит преодоление взаимного оппортунистического пове-дения сторон – участников сделки, что ведет к согласованию экономических интересов сто-рон.

Таким образом, использование блокчейн-технологий позволяет в значительной степе-ни обеспечить непрерывность процесса выявления, оценки и управления муниципальной собственностью, социализировать управление, повысить его качество и эффективность.

Библиографический список

1. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 15.01.2020 «Послание Президента Федераль-ному Собранию». – КонсультантПлюс.
2. Муниципальная программа г. Рязани «Повышение эффективности муниципального управления на 2016 - 2022 годы». – Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс».
3. Бренделева Е.А. Институциональная среда цифровой экономики // Экономика и управление: про-блемы, решения. 2017. №11. Т.5. С. 71-76.
4. Основы цифровой экономики: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. М.И. Столбова, Е.А. Бренделева. – М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2018. – 238 с.
5. Полтерович В. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // Вопросы экономики. 2009. № 6. С.4-22.

УДК 369,5; ГРНТИ 04.21.81

РЕФОРМИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМОЙ

С.Ю. Чикина

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Россия, Рязань, chikina_sv@mail.ru*

Аннотация. Статья направлена на изучение социальных реформ в направлении изменений по управлению пенсионной системы, выявления проблем, возникающих в пенсионной ре-формации страны и решении вопросов улучшения социально-экономической политики.

Ключевые слова: пенсионная система, реформирование, социальные процессы, пенсионе-ры, демография, цифровизация.

REFORMING THE MANAGEMENT OF THE RUSSIAN PENSION SYSTEM

S.Y. Chikina

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Ryazan, Russia, chikina_sv@mail.ru*

Annotation. The article is aimed at studying social reforms in the direction of changes in the man-agement of the pension system, identifying problems that arise in the country's pension reforma-tion and addressing issues of improving social and economic policy.

Keywords: pension system, reform, social processes, pensioners, demographics, digitalization.

В экономике России конца 80-ых начала 90-ых годов наблюдался финансовый спад, и, как следствие, возникла необходимость разработки и принятия реформ по некоторым социальным позициям. Правительство того времени предлагает глобальные изменения в социальной сфере, которая является основой развития качества жизни населения. Деятельность ученых и практиков была направлена на создание социальных Фондов, которые смогли бы уменьшить финансовую нагрузку на экономику.

В начале 90-ых годов начинают работать три социальных Фонда: Пенсионный Фонд России, Фонд социального страхования Российской Федерации и Фонд обязательного медицинского страхования. Наиболее глобальные изменения произошли в направлении пенсионного обеспечения населения. Реформы пенсионной системы, начатые в конце 80-ых годов, продолжаются до настоящего времени, при этом четкого определения формирования, назначения и выплаты пенсионных социальных гарантий нет.

В настоящее время назначение пенсии зависит от следующих факторов: заработная плата работника, трудовой стаж, перечисления страховых взносов, начисляемых на Фонд оплаты труда работодателем, на лицевой счет работника.

Пенсионная система России включает в себя отношения по формированию, назначению и выплате следующих видов пенсий:

- социальная;
- страховая;
- накопительная.

Социальная - пенсия, которую можно назвать «государственной», назначается всем гражданам при достижении определенного возраста вне зависимости от стажа (в настоящее время составляет немного более 5000 рублей в месяц) [1]. Таким образом, государство принимает решение о выплате минимального «социального пособия по возрасту», и дает возможность всем гражданам России иметь возможность «бедного» существования.

Страховая – пенсия, которая зависит от страхового стажа, официальной заработной платы работника и страховых накоплений на СНИЛСе. Данная пенсия является самой распространенной, назначается большей части работающих граждан, но наиболее уязвимой пенсией, и по поводу назначения которой возникают споры среди ученых и вопросы среди населения. Страховая пенсия постоянно подвергается реформированию, так как с каждым годом рост ее приводит к увеличению средств, которые выплачивает Пенсионный Фонд России.

Накопительная – пенсия (является частью общей пенсии), которая будет выплачиваться гражданам 1967 года рождения. Накопительная часть пенсии не индексируется и, поэтому, ухудшает финансовое состояние будущих пенсионеров в связи с инфляционными потерями.

Реформирование пенсионной системы принимает новые условия. В 2015 году законом № 400 от 28.12.2013 г. введено условие расчета пенсионных выплат – наличие индивидуальных пенсионных коэффициентов (баллов), количество которых зависит от суммы уплаченных страхователем (работодателем) страховых взносов на счет работника.

Пенсионные баллы – это коэффициент, введенный для равномерной (пропорциональной) индексации пенсий.

Максимальное количество баллов ограничено: в 2019 году максимум составил 9,13 баллов, которые возможно получить при месячной заработной плате в 300 тысяч рублей и более. «Прибавка» к пенсии 796,50 рублей. Таким образом, независимо от размера заработной платы количество баллов остается постоянным. При этом средняя заработная плата по стране составила на 2019 год около 44 тысяч рублей, что за год составит около 500 тысяч рублей или 4,7 балла, или 409 рублей [2]. Максимальное количество пенсионных баллов (200 баллов) при условии заработка в размере средней заработной платы возможно получить, ес-

ли трудовой стаж составит 40 лет. При вышеуказанных условиях пенсия в 2019 году составила бы около 22 тысяч рублей.

В пенсионном законодательстве указан лимит заработной платы по уплате страховых взносов, который за год составляет 1 150 000 рублей. То есть страховые взносы при данной заработной плате составят 22 %, на заработную плату выше 1 150 000 рублей начисляются страховые взносы в размере 10 % [2].

Такое снижение тарифов, с одной стороны, ведет к дискриминации доходов населения и страховых взносов застрахованных, так как доходы населения с высокой заработной платой растут, а доходы населения с низкой заработной платой падают. С другой стороны, существует максимальный лимит по начислению пенсионных выплат. Наблюдается ситуация создания «серых» или сокрытых заработных плат, и Пенсионный Фонд теряет значительную часть средств.

Возникает необходимость реформирования пенсионной системы в части упорядочивания начисления страховых взносов (ликвидация «лимитной» заработной платы), формирование и начисление пенсии с учетом перечисления общей 22 процентной ставки взносов на всю заработную плату (ликвидация «лимитной» пенсии).

В России в настоящее время происходит быстрый рост заработной платы, что ведет к увеличению «лимитной» заработной платы при начислении и перечислении страховых взносов в Пенсионный Фонд. Возникает необходимость, например, установить максимум заработной платы в 2020 году, на которую начисляются страховые взносы, в размере 500 тысяч рублей в месяц или 6 млн. рублей в год, что даст возможность снизить финансовую напряженность на ПФР. Максимум заработной платы индексировать, то есть, увеличивать, согласно или инфляционных процессов, или на процент увеличения средней заработной платы по стране.

Однако количество застрахованных лиц с высокой заработной платой более 6 млн. рублей в год в нашей стране небольшое количество. Поэтому следующим шагом пенсионных реформ можно рассмотреть создание НПФ за счет средств предприятия-работодателя для застрахованных лиц с высокими доходами. Пенсионное обеспечение будет назначаться только НПФ данного предприятия. Если работник – застрахованное лицо отказывается от участия в НПФ, то он должен перечислять страховые взносы в ПФР на общих основаниях, но и пенсия назначается ему также на общих основаниях. Однако, разработка реформ должна внедряться не только постепенно, но и, на первом этапе, проводиться под эгидой «пилотного проекта» в отдельном регионе.

В 2019 году в России утверждена минимальная пенсия в размере 8846 рублей, что только при расчете услуг ЖКХ приводит «малоимущих» пенсионеров к ситуации голодания, так как после всех обязательных выплат доходы пенсионера меньше прожиточного минимума [3].

Это еще одна проблема, которую необходимо решать в ближайшее время: или повышать минимальное «пенсионное значение», или при определенных доходах вводить социальные льготы по услугам ЖКХ.

Численность населения в России, начиная с 2018 года, падает, то есть смертность превышает рождаемость, а численность пенсионеров растет.

Таблица 1. Соотношение численности населения и численности пенсионеров в России [4] [5]

Годы \ Численность	2010	2015	2018	2019
Общая численность населения, тыс. чел.	142 856, 536	146 267, 288	146 880, 432	146 780, 720
Численность пенсионеров, состоящих на учете в системе Пенсионного фонда РФ, тыс. чел.	39090	41456	43504	43865
Соотношение пенсионеров к общей численности населения, %	27,4	28,34	29,62	29,9

С 2010 года общая численность населения неуклонно растет до 2018 года, что связано с принятием законодательства о предоставлении «материнского капитала» при рождении второго и/или последующего ребенка. В связи с ростом инфляции выплаты индексируются, но учитывается общий (средний) уровень цен, а «материнский капитал», во-первых, можно расходовать только через три года, когда индексация не покрывает необходимые расходы, во-вторых, данные выплаты предоставляются на определенные нужды, которые могут возникнуть и через 5 лет, и через 10, и сразу после рождения ребенка.

Численность пенсионеров согласно статистическим данным неуклонно растет, в связи с чем, правительство принимает решение увеличить возраст выхода на пенсию с 1 января 2020 года, но не учитывает недостаток рабочих мест и низкую заработную плату в регионах. Особенно проблема недостатка рабочих мест наблюдается в сельской местности.

Работающее население в регионах, достигнув предпенсионного возраста, не только не может найти работу, но и, если рабочие места существуют, то заработная плата настолько мала, что пенсию можно заработать небольшую. Например, в Рязанской области средняя пенсия составляет 13 600 рублей, а минимальная – 8456 рублей (достигается путем предоставления соцдоплат) [6].

Вышеуказанная проблема ставит перед правительством вопрос о необходимости индексации пенсии работающим пенсионерам. Для Пенсионного Фонда приостановка индексации – явление необходимое и временное.

По различным статистическим расчетам в России трудиться около 40 % пенсионеров. Всего в стране насчитывается более 43 миллионов пенсионеров, работает из них 9,669 миллиона человек на низкооплачиваемых и низко квалифицированных должностях [7].

Чаще всего пенсионеры заняты в сфере услуг, здравоохранения и ЖКХ и работают сторожами, дворниками, уборщицами, консьержами, билетными контролерами и продавцами. IT-технологии, маркетинг и финансы – это те сферы куда пенсионеров не только не приглашают на работу, но и с работниками при достижении пенсионного возраста контракт не продлевают [8]. Однако при выходе на пенсию пенсионеры пытаются или остаться на прежнем месте работы, или найти работу намного ниже их квалификации. Причиной этого является, как было сказано выше, низкие пенсионные выплаты. Для работающих пенсионеров минимальная заработная плата плюс минимальная пенсия дают возможность получать доход, создающий условия выхода из нищеты.

Введенная в стране система индексации пенсии ставит работающих пенсионеров перед выбором, - жить на очень небольшую, но проиндексированную пенсию, то есть становиться малоимущим гражданином, или продолжать трудиться. Данное положение подталкивает большую часть пенсионеров к непростому принятию решения: работать или не работать. Поэтому необходимо принимать решение связанное не с категорией «работающий пенсионер», а с категорией «доход работающего пенсионера». При доходе, в который входит пенсия от минимальной до средней и заработная плата в размере МРОТ, индексацию работающему пенсионеру проводить обязательно. Такое решение ликвидирует конфликтность настроений среди населения пенсионного и предпенсионного возраста и не ляжет на Пенсионный Фонд финансовым бременем. Предполагается, что индексация пенсии всем работающим пенсионерам увеличит расходы ПФР в 2020 году на 368,5 млрд. рублей, в 2021 году — на 426,4 млрд., в 2022 году — на 524,6 млрд. В случае принятия положения об индексации пенсии определенной категории пенсионеров (см. выше) объем расходов будет меньше за счет роста поступления страховых взносов от работающих пенсионеров и индексация минимальной пенсии уменьшит расчетные расходы в несколько раз [9].

В соответствии со ст. 8 закона «О страховых пенсиях» от 28.12.2013 № 400-ФЗ пенсионный возраст с 01.01.2019 года будет изменяться поэтапно и в 2033 году достигнет для мужчин 65 лет, у женщин 60 лет [10].

Пенсионная реформа по возрасту коснется всего населения в 2033 году и количество пенсионеров будет уменьшаться примерно на 2 млн. ежегодно [11].

Средняя продолжительность жизни россиян 1970-1971 годов рождения и далее составляет достаточно низкое значение.

Таблица 2. Динамика средней продолжительности жизни в России [12]

Годы	1970-1971	1980-1981	1990	1995	2000	2003	2010	2013	2018
Все население	68,9	67,6	69,1	64,5	65,3	64,8	68,9	70,8	72,9

Согласно статистическим данным низкая продолжительность жизни тех, кто получит статус пенсионера в 2033 году, приведет к тому, что в данный период времени количество пенсионеров значительно уменьшится в связи с тем, что продолжительность жизни с 1970 года по 2010 год не достигает 70 лет.

Таким образом, расходы ПФР также значительно уменьшаться за счет снижения численности пенсионеров, низкой продолжительности жизни россиян, за счет значительно возросших страховых взносов.

Поэтому за счет будущих доходов (предположительно достаточно высоких) Пенсионного Фонда в настоящее время необходимо повысить размер минимальной пенсии и изменить расчет назначения пенсии в настоящее время для снижения недовольства нынешних пенсионеров и снижения конфликтной ситуации будущих пенсионеров.

С одной стороны, доходы Пенсионного Фонда согласно настоящим реформам должны увеличиться, с другой стороны, у ПФР возникла очень серьезная проблема.

В настоящее время ПФР не занимается сбором страховых взносов, что приводит к снижению доходности и отсутствию анализа и возможности расчета бюджета. ПФР не может четко определить доходную часть от уплаты страховых взносов и не может выявить количество страхователей уплачивающих взносы. Так же в связи с передачей функций по сбору страховых взносов в ФНС Пенсионный фонд не может провести анализ наемных работников

на предприятиях - это приводит к тому, что ПФР становится формальной организацией, назначающей и выплачивающей пенсии не используя анализ последующих выплат в долгосрочном периоде. Необходимо вернуть функции по взиманию страховых взносов, что бы ПФР был самостоятельной организацией. Тогда Пенсионный Фонд от организации исполнительной переходит в статус организации принимающей решения по стратегическому планированию доходно-расходной части бюджета и более действенному реформированию пенсионной системы.

Государство, принимая переход к цифровизации коммерческих и государственных структур, Пенсионный Фонд ставит в позицию структур выполняющих автоматическую работу, не участвующих в реформировании той системы, которая напрямую зависит от действий ПФР. Таким образом, Пенсионный Фонд в новых реалиях не является организационной структурой, так как за организацию и формирование бюджета, пенсионных начислений и выплат, за реформирование пенсионной системы отвечает правительство страны. ПФР уходит от ответственности за существующие данные, не рассматривает и не принимает на себя новые ролевые модели.

Библиографический список

1. Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.pfr.ru/knopki/zhizn~4543>. (Дата обращения 12.02.2020).
2. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/klerk/skolko-pensionnyh-ballov-vy-zarabotaete-v-2019-godu-5da5849f2f1e4471f44240ad>. (Дата обращения: 12.02.2020).
3. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://lgototvet.ru/news/minimalnaya-pensiya-v-rossii-v-2019-godu-tablica>. (Дата обращения: 12.02.2020).
4. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://2019-god.com/naselenie-rossii-na-2019-god>. (Дата обращения: 12.02.2020).
5. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://infotables.ru/statistika/31-rossijskaya-federatsiya/1018-chislennost-pensionerov-v-rossii>. (Дата обращения: 12.02.2020).
6. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://lgoty-vsem.ru/region/ryazanskaya-oblast/pensiya-v-ryazani.html>. (Дата обращения: 14.02.2020).
7. Электронный ресурс. Режим доступа: https://lenta.ru/news/2019/06/17/rabotaipensia/?utm_source=lentatg&utm_medium=social. (Дата обращения: 14.02.2020).
8. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://riafan.ru/1090274-nazvany-samyepopulyarnyeprofessii-rabotayushikh-pensionerov-v-rossii>. (Дата обращения: 14.02.2020).
9. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://news.mail.ru/economics/40623877/?frommail=1>. (Дата обращения: 18.02.2020).
10. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/nsovetnik/vygod-na-pensiiu-po-novomu-zakonu-tablica-po-godam-rojdeniia-5c9b22c461fcd2300032b4dc>. (Дата обращения: 19.02.2020).
11. Электронный ресурс. Режим доступа: (<https://rosinfostat.ru/rozhdmost>). (Дата обращения: 19.02.2020).
12. Электронный ресурс. Режим доступа: (<https://ruxpert.ru>). (Дата обращения: 19.02.2020).

УДК 332.1; ГРНТИ 06.61.33

АНАЛИЗ АДМИНИСТРАТИВНЫХ БАРЬЕРОВ В РАЗВИТИИ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКАХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

О.Ю. Горбова, С.В. Перфильев

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, Odina-olga@yandex.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются результаты мониторинга административных барьеров в Рязанской области. Обобщаются проблемы управления административными барьерами на основе мнения опрошенных бизнесменов. Предлагаются варианты улучшения ситуации.

Ключевые слова: административные барьеры, развитие конкуренции, мониторинг конкуренции.

ANALYSIS OF ADMINISTRATIVE BARRIERS IN THE DEVELOPMENT OF COMPETITION IN THE MARKETS OF THE RYAZAN REGION

O.Y. Gorbova, S.V. Perfiliev

*Ryazan state radio engineering University,
Russia, odina-olga@yandex.ru
Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, odina-olga@yandex.ru*

The summary. The paper considers the results of monitoring administrative barriers in the Ryazan region. The problems of managing administrative barriers based on the opinion of businessmen surveyed are summarized. Options for improving the situation are suggested.

Keywords: administrative barriers, development of competition, competition monitoring.

Одной из главных проблем развития конкуренции сегодня считаются административные барьеры. Их изучение в аспекте стимулирования конкуренции началось в 2015 г. с принятием первого стандарта развития конкуренции на региональных рынках. Далее были разработаны и приняты Национальный план развития конкуренции и новый стандарт [1, 2], однако состояние административных барьеров практически не изменилось.

По сути, возникновение административных барьеров связано с процессами взаимодействия бизнеса с государственными (муниципальными) органами, в частности:

- регистрацией субъектов предпринимательства;
- лицензированием отдельных видов деятельности;
- сертификацией и стандартизацией продукции, работ и услуг;
- контролем и надзором за предпринимательской деятельностью;
- предоставлением государственных и муниципальных услуг;
- размещением заказов для государственных и муниципальных нужд [3].

Мониторинг состояния конкуренции и в частности административных барьеров в Рязанской области проводится с 2016 г. путем электронного опроса представителей бизнеса. В течение четырех лет предпринимателям представляется возможность указать степень влияния административных барьеров на их бизнес, оценить действия органов власти по снижению административных барьеров и указать сферы или процессы, в которых административные барьеры имеют наиболее высокий уровень.

В таблице 1 приведены оценки респондентов относительно изменения уровня административных барьеров в течение года. Данные таблицы свидетельствуют о высокой доле затруднившихся ответить респондентов в течение всего периода анализа. Наряду с этим в 2019 г. увеличилась доля опрошенных, полагающих, что бизнесу стало сложнее преодолевать административные барьеры, чем ранее (с 6 % в 2018 г. до 18 % в 2019 г.). Доля же бизнесменов, уверенных в снижении административных барьеров и их устранении в последние годы падает.

Среди административных барьеров, препятствующих ведению или открытию нового бизнеса (допускалось несколько ответов), выделяются высокие налоги (отмечают 27 % и 23 % опрошенных в 2018 и 2019 гг. соответственно), нестабильность российского законодательства, регулирующего предпринимательскую деятельность (12 % и 16 %); коррупция (14 % и 8 %), сложность/затянутость процедуры получения лицензии (16 % и 10 %).

Таблица 1. Оценка изменения уровня административных барьеров в 2016 – 2019 гг. (в % от общего числа респондентов)

Состояние административных барьеров	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Административные барьеры были полностью устранены	3	9	4	4
Административные барьеры отсутствуют, как и ранее	10	12	14	12
Бизнесу стало проще преодолевать административные барьеры, чем раньше	14	8	30	13
Бизнесу стало сложнее преодолевать административные барьеры, чем ранее	21	5	6	18
Ранее административные барьеры отсутствовали, однако сейчас появились	4	3	3	7
Уровень и количество административных барьеров не изменились	9	22	14	14
Затрудняюсь ответить	40	41	29	31

На рисунке 1 приведена оценка деятельности органов власти по устранению административных барьеров в Рязанской области в 2016 – 2019 гг.

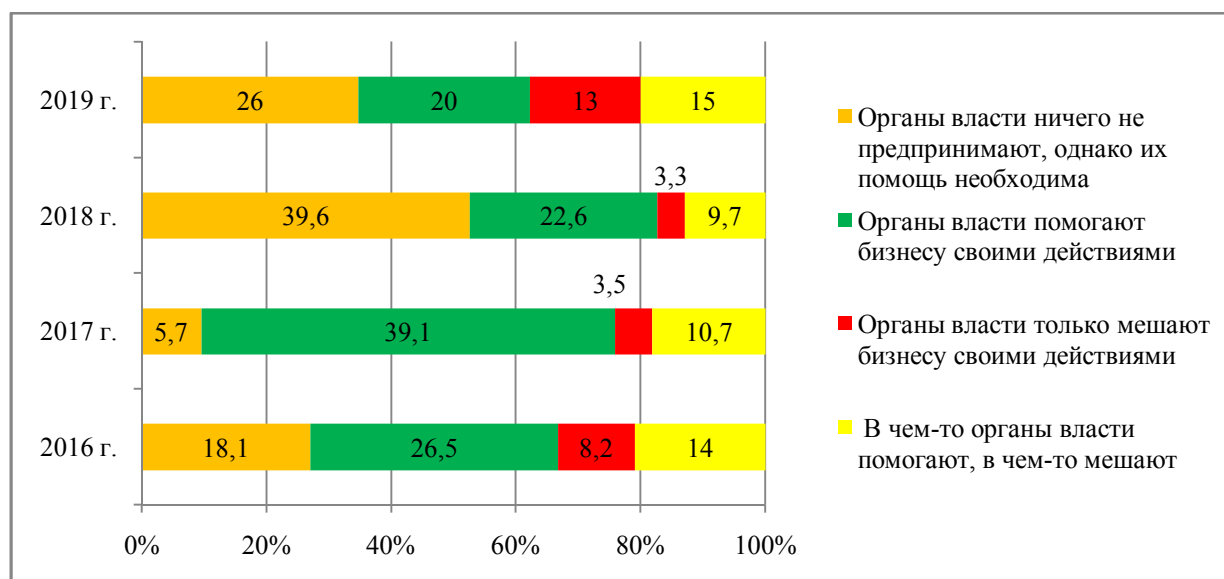


Рис. 1. Оценка деятельности органов власти по устранению административных барьеров в Рязанской области в 2016 – 2019 гг.

Анализ данных рисунка также подтверждает тот факт, что восприятие деятельности органов власти в направлении устранения административных барьеров воспринимается скорее негативно. К 2019 г. мнение о том, что органы власти помогают бизнесу своими дейст-

виями сохранилось лишь у 20 % респондентов. Значительно возросла доля тех, кто считает, что органы власти мешают развитию бизнеса своими действиями.

Работа по развитию конкуренции со стороны органов власти регламентирована Дорожной картой по содействию развитию конкуренции, содержащей план мероприятий, направленных в том числе на устранение избыточного государственного и муниципального регулирования. Анализ результатов отчетов по данной Дорожной карте за 2016 – 2019 гг. позволяет заметить следующее:

- из проведенного спектра мероприятий очень малая доля касается административных барьеров и работы с ними;
- анализ собственной работы органов власти в процессе оказания государственных (муниципальных) услуг показал, что административные барьеры не выявлены;
- расширен перечень услуг, оказываемых субъектам предпринимательской деятельности.

Учитывая сказанное, можно констатировать тот факт, что работа с административными барьерами в Рязанской области ведется по формальному признаку. Это приводит к росту напряженности в предпринимательской среде и снижению удовлетворенности условиями работы в регионе (рис. 2). Доля респондентов, характеризующих условия работы в области как удовлетворительные, снизилась с 55 % в 2016 г. до 25 % в 2019 г., доля же опрошенных, считающих условия деятельности неудовлетворительными – выросла с 13 % до 19 %.

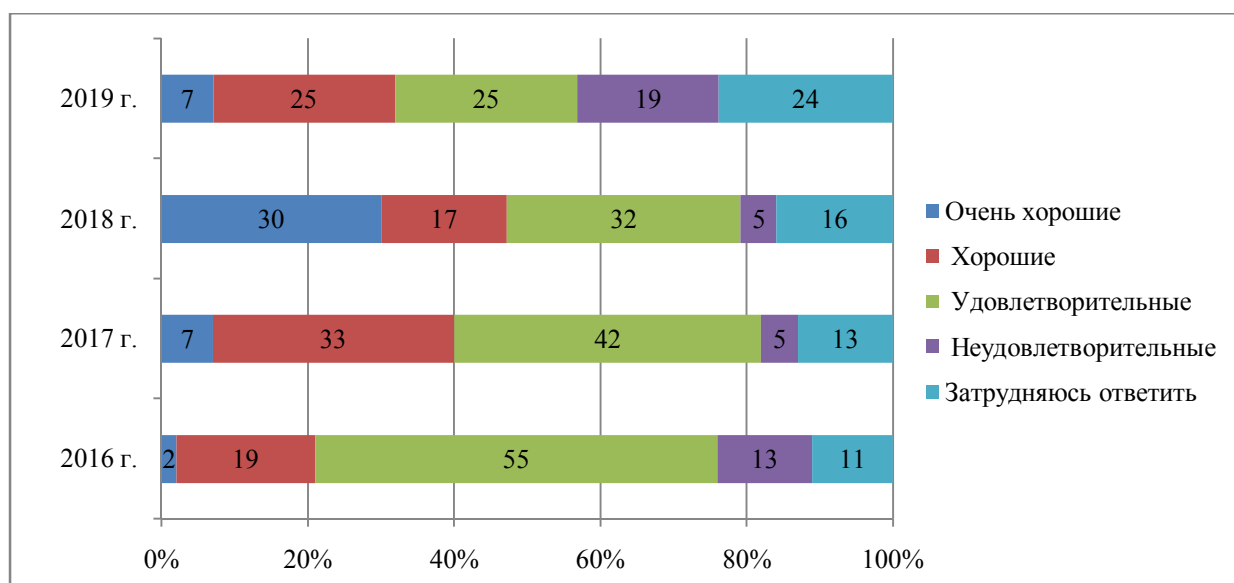


Рис. 2. Оценка условий работы в Рязанской области

Одной из проблем текущей ситуации является то, что административные барьеры возникают в большинстве случаев вследствие решений, принятых на федеральном уровне. Введение новшеств налогового законодательства и учета, изменение ставок налогов, изменение правил получения лицензий – все это регулируется на верхнем уровне управления страной. Региональным же властям вменяется в обязанность развивать конкуренцию в регионах и снижать административные барьеры. В следствие этого механизмы для осуществления требуемых действия на региональном уровне ограничены и не могут привести к желаемым результатам.

Решением этих проблем может стать построение взаимосвязи и взаимодействия федерального и регионального уровней в аспекте развития конкуренции, предполагающей совместную выработку решений по снижению административных барьеров. Другим вариантом

улучшения ситуации является изменение сути мониторинга административных барьеров с перенесением акцента на оценку эффективности региональных механизмов и возможностей. В этом случае респондентам будут задаваться вопросы относительно именно тех инструментов, которые могут быть применены региональными властями, и собираться предложения по их оптимизации и повышению эффективности.

В любом случае необходимо устранение формального подхода в процессах регионального управления и использования тех механизмов, которые уже разработаны и могут привести к повышению эффективности управления административными барьерами.

Библиографический список

1. Стандарт развития конкуренции в субъектах Российской Федерации, утв. распоряжением Правительства РФ от 17 апреля 2019 г. № 768-р
2. Национальный план развития конкуренции, утв. Указом Президента РФ от 21.12.2017 № 618.
3. Анисимов А.В. Экономическое содержание и виды административных барьеров // Экономика и бизнес: теория и практика – 2016 - № 3 - С. 5-11.

УДК 338.24(575.1)

А-13

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ УСЛУГ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

Д.К. Абдуллаева

Филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»
Узбекистан, Ташкент, dilora57@yandex.com

Аннотация. Задачи повышения качества оказываемых услуг здравоохранения и внедрения требований блокчейн технологии в деятельность лечебно-профилактических учреждений
Ключевые слова: качество услуг здравоохранения, блокчейн технологии, электронные медицинские карты, лечебно-профилактическое учреждение.

INNOVATIVE APPROACHES TO QUALITY MANAGEMENT OF HEALTH SERVICES IN UZBEKISTAN

D.K. Abdullaeva

Tashkent branch of Russian Economic University after G.V. Plekhanov
E-mail: dilora57@yandex.com

Abstract. The objectives of improving the quality of health care services and the implementation of blockchain technology requirements in the activities of medical institutions
Keywords: Quality of health services, blockchain technology, electronic medical records, medical institution.

Согласно Концепции развития системы здравоохранения Республики Узбекистан на 2019 - 2025 годы поставлена задача внедрения системы «электронного здравоохранения», создания комплекса информационных систем и баз данных, интегрированных на основе единых национальных стандартов.

Требуют решения задачи в социальной сфере, в частности, улучшить качество и расширить охват населения медицинскими услугами в целях укрепления генофонда нации. Главная задача здесь – больше внимания уделять профилактике заболеваний. Следует расширить государственно-частное партнерство в сфере медико-социальной помощи.

Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев, выступая с посланием Олий-Мажлису, отметил, что нужно четко очертить круг оказываемых государством медицинских услуг, разграничить платное и бесплатное лечение.

Для решения существующих задач и проблем в здравоохранении необходимо начать работу используя блокчейн технологии. Технология blockchain открывает очень интересные и перспективные возможности для хранения, передачи и управления данными.

В сфере здравоохранения вопрос управления информацией очень актуален. Медицинские работники ежедневно работают с данными, которые требуют осторожного обращения, анонимности, верной передачи информации. Это также требует особых правил касательно предоставления доступа к медицинским данным, особого алгоритма управления правами, разработку единых стандартов при внесении и работе с большим объемом информации.

Создание электронных медицинских карт на основе блокчейн даст возможность контролировать состояние здоровья пациентов, преждевременно обнаруживать болезни, проводить профилактические работы, а также путем контролирования пациентов можно будет внедрить ОЗР (оплата за результат) медицинскому персоналу, так как по электронным медицинским картам можно будет определять уровень обслуживания медицинского персонала. Врач, работающий много и посвятивший себя полностью медицине, должен получать большее вознаграждение за труд, чем врачи, которые просто сидят и ждут конца их рабочего дня.

Анализ здравоохранения в Республике Узбекистан показал, что из года в год увеличивается объем средств, выделяемых из Государственного бюджета для финансирования системы здравоохранения. В 2018 году в сферу было направлено 9,6 триллион сумов, это по сравнению с 2017 годом на 1,4 раза больше. Улучшается и обеспечение населения доступными и качественными лекарствами, современными товарами медицинского назначения. В 2018 году на эти цели выделено 914,6 миллиард сумов, то есть по сравнению с 2017 годом на 2,5 раза больше. В 2019 году осуществлены строительные-ремонтные работы в 382 медицинских объектах.

По состоянию на 1 января 2019 г. в Республике Узбекистан действуют 5296 амбулаторно-поликлинических учреждений, 51,8 % (2744) которых являются учреждениями малых предприятий и микрофирм. Их число, по сравнению с 1991 годом (3027), увеличилось в 1,7 раза. При этом, число больничных учреждений, наоборот, уменьшилось в 1,2 раза. Если в 1991 году действовали 1388 больничных учреждений, то в 2018 году их число составило 1135 единиц, 43,4% (493) которых представлены учреждениями малого бизнеса (рис.1).

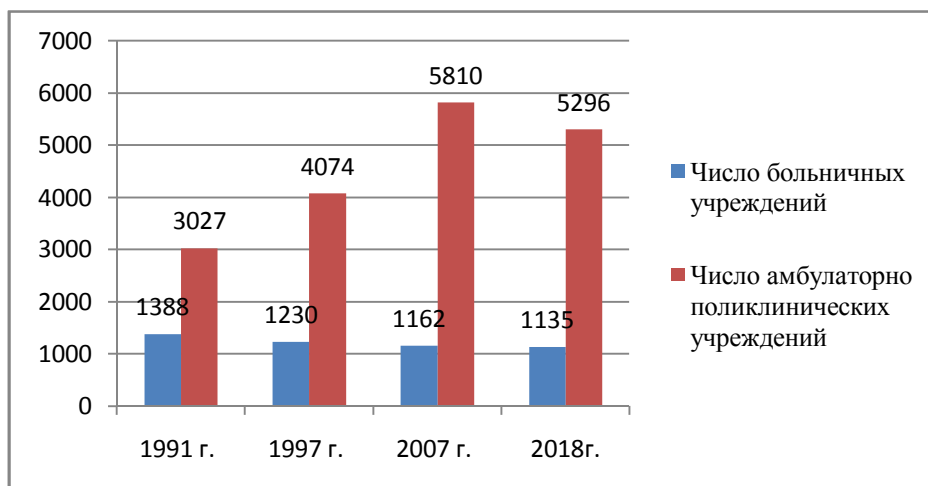


Рис.1. Число лечебно-профилактических учреждений (1991-2018гг.)²

Для этого из Государственного бюджета выделено 1,2 триллион сум (такая сумма на это направление выделялась впервые).

² Отчетные показатели Гос.Ком.Стата.

Для анализа основных показателей амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ) за 1991- 2018 гг. построена эконометрическая модель (рис. 2) зависимости числа амбулаторно поликлинических учреждений Узбекистана от количества их посещений, которая свидетельствует о наличии положительной тенденции между этими показателями.

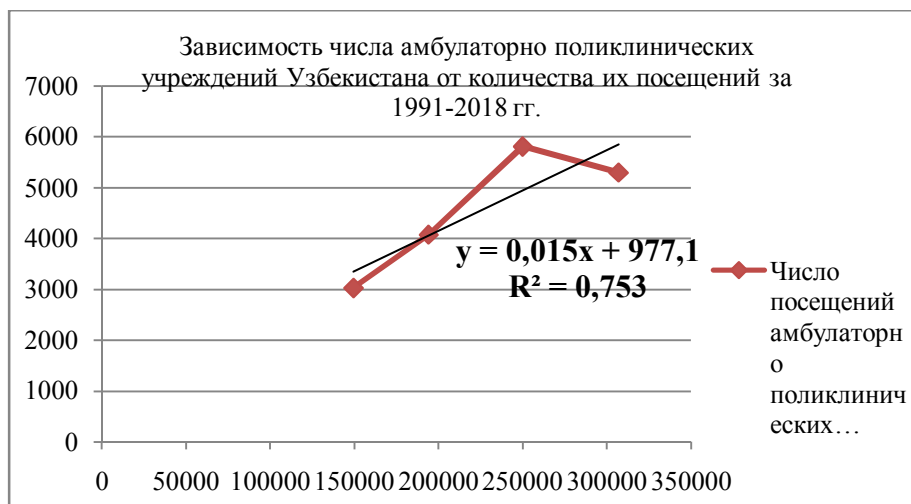


Рис. 2. Эконометрическая модель зависимости числа амбулаторно поликлинических учреждений Узбекистана от количества их посещений за 1991-2018 гг.³

В результате осуществляемых реформ, направленных на оптимизацию эффективности системы здравоохранения были внесены структурные изменения в стационарные больничные учреждения, так в 2018 г. число стационарных учреждений уменьшилось на 18 %, по сравнению, с 1991 годом. Оптимизация неэффективных больничных коек, также привела к уменьшению их числа на 48 % по сравнению, с 1991 г., а в расчете на 10000 человек соответственно - на 67 % (табл. 1).

Таблица 1. Динамика уровня обеспеченности населения больничными койками (1991-2018 годы)⁴

	1991 г.	1997 г.	2007 г.	2018г.
Число коек, тыс.	258,8	155,3	138,8	135,7
Обеспеченность населения больничными койками, на 10 тыс. населения	125,5	65,3	51,3	41,6

По состоянию на 1.01.2019 г. в Узбекистане число больничных учреждений и число амбулаторно поликлинических учреждений имеет тенденцию снижения и перехода с государственного статуса в частный.

На государственном уровне уделяется внимание вопросу обеспечения сферы современно мыслящими, чувствующими ответственность, передовыми кадрами. Ибо будущее сферы в первую очередь зависит от кадрового потенциала.

Анализ показал, что среди врачей 34,0% (в 2018 г.) составляют врачи высшей категории. Также наблюдается тенденция снижению доли врачей без категории, стаж работы которых составляет менее 5 лет.

Если в 1991 г. в сфере медицинского обслуживания населения работало 75 тысяч врачей, то на 1 января 2019 г. их число составило 85,4 тысяч человек (возросло на 14 %). Число

³Там же

⁴<https://stat.uz/ru/433-analiticheskie-materialy-ru/4858-zdravookhranenie> 2019г

среднего медицинского персонала увеличилось на 44 % по сравнению с 1991 годом (с 242,2 до 348,2 тыс. человек).

По данным таблицы 2 в расчете на 10 тысяч населения число врачей уменьшилось с 35,5 (1991 г.) до 26,1 (2018 г.), а число среднего медицинского персонала с 114,7 до 106,6 соответственно (табл. 2).

Таблица 2. Обеспеченность населения медицинскими работниками (1991-2018годы)⁵

	Общее число врачей (тысяч)	Число врачей на 10000 населения	Общее число среднего медицинского персонала (тысяч)	Число средних медицинских работников на 10000 населения
1991 г.	75, 0	35, 5	242, 2	114, 7
1995 г.	76, 2	33, 2	249, 6	108, 9
2000 г.	81, 5	32, 8	259, 7	104, 7
2005 г.	76, 5	29, 1	271, 0	103, 0
2010 г.	79, 9	27, 4	310, 2	106, 5
2018 г.	85, 4	26, 1	348, 2	106, 6

Схема хранения данных электронных медицинских карт (ЭМК) на блокчейне имеет свои особенности, т.е. в настоящее время стоит задача создания системы хранения информации о пациентах и организации удобного доступа к ней со стороны медицинских учреждений.

Блокчейн может позволить накапливать информацию за всю жизнь пациента, обеспечивая при этом портативность данных и высокий уровень безопасности. Реализация системы хранения данных на блокчейне позволит лечебно-профилактическим учреждениям (ЛПУ) и пациентам получить доступ к ЭМК.

При этом, пациенты будут полностью распоряжаться своими данными и смогут легко искать свои записи, которые зашифрованы и хранятся в блокчейне. Благодаря шифрованию с несколькими ключами система на основе блокчейна позволит получать доступ к данным только в том случае, если соответствующее лицо подпишет соответствующее разрешение (возможно, на ограниченный период времени).

1. Пациент предоставляет лечебно-профилактическое учреждение временный доступ к своим данным.

2. Умный контракт временно разблокирует ЭМК пациента для внесения изменений. Пациент уведомляется о любых попытках доступа и изменениях.

3. Лечебно-профилактическое учреждение использует свой идентификатор для доступа к нужным данным. После завершения медицинских процедур лечебно-профилактическое учреждение обновляет ЭМК пациента.

4. Происходит обновление ЭМК пациента. Умный контракт автоматически информирует об этом пациента и врача. Пациент информируется об изменениях в ЭМК. Умный контракт информирует врача о получении пациентом набора услуг в рамках посещения лечебно-профилактическое учреждение.

5. Пациент подтверждает изменения в ЭМК, а врач подтверждает оказанные пациенту услуги.

Кроме того:

1. Пациент предоставляет доступ к данным своей ЭМК для научных и исследовательских целей.

2. Умный контракт отправляет анонимные данные с определенным временным интервалом в predetermined безопасное место.

⁵Там же

3. Пациент может в любой момент получить доступ к своей ЭМК через единый портал интерактивных государственных услуг (ЕПИГУ).

4. Независимая комиссия контролирует текущие процессы в блокчейне и обеспечивает доступ к данным в случае крайней необходимости.

Как и любая другая технология, блокчейн имеет свои недостатки:

1. Проблема управления ключами. В случае переноса данных о состоянии здоровья пациента на блокчейн приватные ключи доступа получит сам пациент и его врач. Однако не ясно, как будет организован доступ к ним в случае недееспособности пациента.

2. Отсутствие практического опыта использования. Большинству технологических решений, использующих блокчейн, всего лишь несколько лет. Они не тестировались в производственных условиях. Умные контракты, системы распределенного хранения данных находятся на очень ранней стадии разработки, и это повышает риски безопасности и стоимость разработки.

Но в целом блокчейн дает основу для качественного рывка в здравоохранении. Использование данной технологии для хранения ЭМК позволит повысить безопасность и сохранность данных пациента, а также поможет связать разрозненные базы в одно целое, сделав взаимодействие пациентов, врачей, медицинских учреждений и страховых компаний более прозрачным. Личные данные пациента будут обладать «портативностью» за счет децентрализованного хранения и находиться под контролем самого пациента.

12 ноября 2018 года состоялось первое пилотное внедрение технологии блокчейн в Узбекистане в рамках сотрудничества между узбекским Фондом поддержки развития цифровой экономики «Цифровое доверие» и российской компанией Blockchain Industrial Alliance.

Технология блокчейн внедрена в область автоматизированной системы реестров для предприятия «Государственный центр экспертизы и стандартизации лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники».

Таким образом, объект будет защищен от любых манипуляций с данными. Блокчейн позволит подтвердить достоверность данных, проследить хронологию движения единиц продукции от поставщика до пациента, факт целевого и адресного применения лекарственных средств.

Запись данных осуществляется в три шага:

- добавляются в реестр по стандартной схеме;
- дублируются в блокчейне;
- дублируются на компьютерах всех участников сети.

Распространенные виды блокчейн технологии в здравоохранении:

Healthchain-система для хранения личных медицинских записей на основе блокчейн. Была создана в 2017 г. доктором медицины из Медцентра Стенфордского университета в Калифорнии — Видуши Савант (Vidushi Savant). Интерфейс для пациента удобно отражает всю текущую информацию по его здоровью и все медицинские рекомендации. К платформе также получают доступ поставщики медицинских услуг, фармацевтические компании, страховые компании и исследовательские организации. Представленная в виде графиков информация о здоровье пациентов, к которой они сами могут открыть доступ и получить за это деньги от заинтересованных сторон, поможет специалистам улучшить методики лечения, привлечь клиентов, увеличить прибыль, избежать издержек, при этом сократить расходы на административный ресурс.

Smart Health Care Today-платформа для хранения личных медицинских данных, интеграции стандарта EHR (электронных медицинских карт) и PHR (личных медицинских карт), которые содержат информацию о жизни пациента, его активности и регулярных измерениях медицинских показателей, например, артериального давления и уровня глюкозы в крови.

Данная платформа предоставляет данные о здоровье пациента для медицинских учреждений, чтобы те улучшили методы лечения.

Доступ к ним пользователи получают через приложение. Программа имеет возможность составлять для каждого пациента индивидуальные рекомендации.

В 22 странах весьма или крайне существенным препятствием для внедрения электронных медицинских карт (ЭМК) в масштабе страны является дефицит финансирования. Следующие по значимости препятствия – это дефицит потенциала и инфраструктуры.

Данные глобального обследования по вопросам электронного здравоохранения 2015 г., касающиеся ситуации в Европейском регионе ВОЗ, представлены в интерактивном формате на Европейском портале информации здравоохранения.

В 70% государств-членов сформирована национальная политика или стратегия по электронному здравоохранению.

84% государств-членов имеют национальную политику или стратегию по обеспечению всеобщего охвата услугами здравоохранения. Из них 74% сообщили о том, что их политика или стратегия содержит конкретные ссылки на использование электронного здравоохранения или информационно-коммуникационных технологий в поддержку всеобщего охвата услугами здравоохранения.

Наиболее общим типом финансирования программ электронного здравоохранения в Европе было государственное финансирование.

В многочисленных сферах применения электронного здравоохранения самым главным барьером для внедрения программ электронного здравоохранения является нехватка финансирования.

В 80% государств-членов имеется законодательство в защиту конфиденциальности индивидуальных медицинских данных, содержащихся в ЭМК.

Главная причина, по которой государства-члены применяют электронное обучение в рамках преподавания медико-санитарных дисциплин и повышения квалификации специалистов здравоохранения, связана с необходимостью расширения доступа к образовательным материалам и консультациям экспертов.

Технология блокчейн обеспечивает безопасность и целостность данных и за счет этого имеет ряд преимуществ.

Передовые страны Европы, США, Канада и Япония с развитой цифровой экономикой полностью перевели в своё здравоохранение по технологии блокчейн на онлайн режим, которое позволяет проводить исследования малоизученных заболеваний, бюджетно-платежный мониторинг, обеспечивать безопасность данных о пациенте и т.д.

Технология блокчейн имеет свои преимущества.

1. Достоверность медицинских данных.

Исключение несанкционированного доступа к данным. В блокчейн-системе электронных медицинских карт каждый пациент получит свой цифровой ключ для доступа к личным сведениям, которые не будут находиться в открытом доступе. Пациенты самостоятельно управляют доступом к своим данным, определяя, какие лечебные учреждения и врачи могут видеть информацию.

2. Качество медицинских данных.

Унификация и стандартизация данных истории болезни и клинических исследований (анализов). Так как система глобальна и имеет единую структуру, пользователи могут предоставить свои данные врачам в любой клинике.

3. Сбор достоверной статистики.

Блокчейн исключает возможности для манипулирования данными.

Многие с радостью поделятся своим генетическим кодом или данными с носимых устройств (гаджетов, браслетов и т.п.), при условии легко реализуемой в блокчейне анонимности.

4. Гибкость в управлении медицинскими данными.

Упрощение схемы обмена данными. Во всех копиях реестра будет актуальная, обновляемая в режиме, близком к реальному времени, информация, в том числе записи об изменениях в истории болезни. Сокращение времени на обмен информацией, ускорение предоставления и синхронизации данных позволит сократить технологические издержки.

5. Упрощение процедуры идентификации пациента. В данном случае будет сразу доступна информация о группе крови, хронических заболеваниях и наследственности, об аллергических реакциях, в том числе на лекарственные средства. Доступ к этой информации позволит сэкономить время и средства на некоторых повторных анализах и опросе пациента, а в экстренных случаях позволит быстрее приступить к оказанию помощи пациенту.

6. Передача прав на управление данными в руки пациентов. Пациенты смогут самостоятельно управлять доступом к своим данным, определяя, какие лечебные учреждения и врачи могут видеть информацию. Истории болезни станут более прозрачными для пациентов.

Широкое использование блокчейна в Узбекистане сделает возможным переход на персонализированную медицину, поскольку в базе данных будут храниться все эпизоды взаимодействия пациента с медицинскими учреждениями, анализы, физиотерапевтические процедуры, хроника, наследственность, реакция на различные препараты и т.д.

Станет значительно проще проводить аудит качества оказываемой помощи и ранжировать медицинские учреждения, а также контролировать их работу. Поскольку использование технологий позволит получать качественные и достоверные медицинские данные, а также сократить технологические издержки, пациенты получат услуги более высокого качества по выгодной цене.

УДК 332.146:331.5.024.5:371.04

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГИОНАЛЬНОЙ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

О.В. Осетрова

*Тулский государственный университет,
Российская Федерация, Тула, suo366@mail.ru*

Аннотация. В статье рассмотрены основные направления профориентационной деятельности и ее влияние на кадровую политику в регионе. Сгруппированы и проанализированы формы и методы профессиональной ориентации, реализуемые в Тульской области.

Ключевые слова: кадровая политика, кадровый потенциал, профессиональная ориентация, образовательная программа, общеобразовательные учреждения.

VOCATIONALIZATION AS AN INSTRUMENT OF REGIONAL PERSONNEL POLICY

O.V. Osetrova

*Tula State University,
Russian Federation, Tula, suo366@mail.ru*

Resume. The article considers the main directions of career guidance activities and its impact on personnel policy in the region. Grouped and analyzed the forms and methods of vocational guidance implemented in the Tula region

Keywords: personnel policy, personnel potential, professional orientation, educational program, educational institutions.

Региональная кадровая политика неразрывно связана и во многом степени определяется направлениями и интенсивностью профориентационной работы, реализуемой в общеобразовательных учреждениях.

В любой экономической системе, но особенно в период ее трансформации, возрастает значение такого качества личности, как готовность к выбору и готовность к самостоятельной жизни. Рыночная экономика не только создает благоприятные условия свободного действия каждого человека, но и предъявляет к нему жесткие требования – умение самостоятельно выбирать, готовность реагировать на непредсказуемые изменения. Таким образом, встает вопрос о подготовке молодого человека к осознанному профессиональному выбору и самоопределению. Эта задача решается через организованную систему профессиональной ориентации, прежде всего общеобразовательных учреждений.

Согласно Стратегии государственной молодежной политики РФ на период до 2025 в современном процессе профессиональной ориентации должны соблюдаться следующие актуализированные для рыночной экономики и кадровой политики правила организации процесса профориентации:

- обучение молодёжи навыкам самостоятельного карьерного конструирования;
- обучение навыкам поиска и анализа информации о мире профессий и рынках труда;
- создание возможности для молодёжи сформировать субъективную позицию, построенную на собственных уникальных жизненных ценностях;
- привлечение работодателей к профориентационной деятельности молодёжи;
- привлечение родителей к участию в мероприятиях профориентационной направленности;
- привлечение экспертного сообщества, имеющего опыт карьеры в нескольких сферах деятельности и способного подтвердить свою профессиональную квалификацию для передачи знаний и умений подрастающему поколению [1].

Важным условием действенной профессиональной ориентации является сетевое взаимодействие и партнерство общеобразовательных учреждений и различных организаций, предприятий, фирм, которые могут участвовать в профессиональной агитации, профессиональном консультировании и просвещении, а главное имеют возможность показать старшеклассникам реальную востребованность в ряде профессий [2].

Среди форм и взаимодействий предприятий и общеобразовательных учреждений следует отметить следующие:

- организационно – деятельностные игры, которые представляют собой полное погружение участников в рабочий процесс одной из сфер деятельности. Обучающиеся анализируют текущую обстановку на рабочем месте, пытаются помочь в решении рабочих вопросов, получают новые профессиональные знания и опыт;
- исследовательские проекты, когда предприятие, организация готовы выступить в качестве объекта исследования, организуемого педагогом с детьми. Педагог ставит цели и задачи, а обучающиеся посредством проектной деятельности пытаются их решить;
- работа обучающихся с бизнес - кейсами (например, в рамках конкурса кейсов), когда руководство предприятия, организации готовы предоставить о себе некоторую информацию и сформулировать организаторам (общеобразовательным учреждениям) те или иные реальные проблемы, перед которыми оно стоит. На основе этого составляются кейсы, и дети пробуют найти пути решения (которые потом просматриваются экспертами, в том числе, с участием представителей предприятия). В этом случае обучающиеся изучают предприятие, не принимая участие в его работе.

Для предприятий, учреждений, фирм, организаций такой формат взаимодействия с общеобразовательными учреждениями не слишком обременительны. Для общеобразовательных учреждений такие варианты профессиональной ориентации входят во внеурочную деятельность.

Министерство образования Тульской области способствует модернизации и видоизменению профориентационной системы в общеобразовательных учреждениях с учётом инновационных технологий и в соответствии с социальным запросом. Более 60% общеобразовательных учреждений Тульской области внедряют новые формы и методы профессиональной ориентации, которые способствуют продуктивному профессиональному самоопределению старшеклассников и эффективному развитию кадровой политики региона.

Подобные формы и методы профессиональной ориентации можно разделить на три подгруппы:

1) Индивидуальные формы и методы:

- индивидуальное консультирование – знакомство и изучение «Атласа профессий», «образовательной карты» области; выявление более перспективных и востребованных профессий на данный момент;

- индивидуальная диагностика (беседы, тестирование) – выявление личных качеств и способностей обучающегося, которые могут пригодиться на будущем месте работы;

- проектирование личного профессионального плана – после того как старшеклассник прошёл процесс индивидуального консультирования и диагностики, определился с профессиональной сферой, ему необходимо оказать содействие в проектировании дальнейших действий для достижения профессиональной цели.

2) Групповые формы и методы:

- организационно – деятельностные игры, в процессе которых обучающиеся погружаются в рабочую атмосферу, им предоставляется возможность смоделировать, проанализировать и проиграть рабочие ситуации, которые могут возникнуть в реальной жизни;

- тренинги по содействию в профессиональном самоопределении старшеклассников (различные упражнения, задачи, тестирование, анкетирование)

- кейс – методы – это обучение с помощью анализа конкретных проблемных ситуаций, на основе фактов из реальной жизни. Учебный материал подаётся в виде проблем (кейсов). Кейс – метод развивает аналитические, практические, коммуникативные и социальные умения.

- экскурсии на предприятия – благодаря этому методу можно познакомиться с реальными условиями функционирования той или иной профессиональной сферы, узнать, как работает производство, востребовано оно или нет, пообщаться с работниками предприятия.

3) Массовые формы и методы:

- конкурсы проектно-исследовательских работ, которые позволяют обучающемуся с помощью научного руководителя провести исследование в какой-либо области и продемонстрировать результаты исследования аудитории. Тем самым исследуемая сфера может стать для ребенка ориентиром для будущей профессиональной деятельности.

- «классные встречи» - это проект Общероссийской общественно – государственной детско-юношеской организации «Российское движение школьников»; первичные отделения РДШ базируются в общеобразовательных учреждениях Тульской области. Это встречи с известными и интересными людьми области, которые могут передать свои знания и опыт подрастающему поколению.

- ярмарка профессий – это не новый, но до сих пор актуальный и широко применяемый в области метод профориентации.

- квесты – сюжетные игры, при прохождении которых необходимо решать сложные загадки.

Развивается профильное обучение в старших классах, в течение пяти лет подряд Тульские школы входят в Топы лучших образовательных организаций Российской Федерации. Регион имеет стабильные результаты по итогам Единого государственного экзамена, ежегодно более 40 человек показывают 100-балльные результаты по различным предметам.

Ведется активная работа по обновлению содержания обучения: во всех общеобразова-

вательных организациях внедряются Федеральные государственные образовательные стандарты нового поколения, введены новые курсы, такие как "Астрономия", "Шахматы в школе" и другие.

Регион активно взаимодействует с Образовательным Центром "Сириус". Два года подряд совместно с Центром проводится Всероссийский конкурс научно-технических проектов.

В рамках Государственной программы региона «Развитие образования Тульской области» по решению задач по профессиональной ориентации обучающихся образовательными организациями заключаются соглашения о сотрудничестве с ведущими предприятиями региона.

В целях решения задачи восполнения кадрового потенциала в Тульской области реализуются 6 трехсторонних соглашений между правительством Тульской области, профессиональными образовательными организациями и предприятиями в сфере легкой, химической, металлургической промышленности, машиностроения, газовой отрасли, целлюлозно-бумажного и стекольного производства.

Министерством образования Тульской области ведется работа по развитию практики дуального образования. В 2018 году дуальное обучение осуществлялось в 10 государственных профессиональных образовательных организациях, подведомственных министерству образования Тульской области. Всего заключено 2277 договоров о дуальном обучении с предприятиями - социальными партнерами.

С 2017 года в рамках реализации Регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста организовано проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В Тульской области аккредитовано 22 Центра проведения демонстрационного экзамена, сертифицировано 189 экспертов, в том числе представителей работодателей.

С 2014 года Тульская область участвует в реализации движения "Молодые профессионалы" (WorldSkills Russia). За четыре года проведено три Региональных чемпионата "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)" Тульской области.

С 2016 года Тульская область - активный участник движения по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья "Абилимпикс".

На всероссийском уровне создано много программ и проектов по развитию профессиональной ориентации обучающихся на разных уровнях образования. Тульская область активно принимает участие и разрабатывает программы для улучшения кадровой политики региона.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Основ государственной молодежной политики РФ на период до 2025 года» от 29.11.2014г. N 2403-р [Электронный ресурс] //Официальный сайт Правительства РФ. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420237592> - Загл. с экрана.

2. Бакулин М. Г., Крейделин В. Б., Шумов А. П. Повышение скорости передачи информации и спектральной эффективности и беспроводных систем связи. – Цифровая обработка сигналов №1/2006.

УДК 353.2; ГРНТИ 82.13.37

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ЗАПИСИ АКТОВ ГРАЖДАНСКОГО СОСТОЯНИЯ» В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.С. Васильева, О.П. Суковатова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина
Российская Федерация, Рязань, vasileva_alina_98@mail.ru*

Аннотация. В данной работе рассматривается ряд проблемных вопросов по внедрению новых задач, направленных на информатизацию деятельности органов ЗАГС. Более подробно анализируется ведение новой системы «Единый государственный реестр записи актов гражданского состояния» в Рязанской области.

Ключевые слова: информационная система, Единый государственный реестр, эффективность деятельности.

PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF THE FEDERAL INFORMATION SYSTEM "UNIFIED STATE REGISTRY OF RECORDING ACTS OF CIVIL STATE" IN THE RYAZAN REGION

A.S. Vasileva, O.P. Sukovatova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin
Russian Federation, Ryazan, vasileva_alina_98@mail.ru*

Abstract. In this paper, we consider a number of problematic issues on the implementation of new tasks aimed at informing the activities of civil registry offices. The author analyzes the new system "Unified State Register of Civil Status Registration" in the Ryazan Region in more detail.

Keywords: information system, Unified State Register, performance

Задача внедрения информационной системы «ЕГР ЗАГС» в Рязанской области является актуальной на сегодняшний день. Цель данной системы сводится к переводению в электронную форму актов записей.

Нововведение значительно упростит для населения процедуру получения справок или копий документов в органах ЗАГС. Внедрение единого государственного реестра ЗАГС способствует улучшению межведомственного взаимодействия для получения требуемой информации при предоставлении государственных услуг. В ряде случаев процесс существенно упростится, а именно уполномоченные ведомства будут иметь доступ к сведениям ЗАГС, необходимым для ведения различных форм учета и подтверждения необходимых данных.

В рамках данного исследования были выявлены и сгруппированы проблемы, возникающие при эксплуатации ФГИС «ЕГР ЗАГС» и предложен комплекс мер по их решению.

С 1 октября 2018 года в органах ЗАГС Российской Федерации регистрация актов гражданского состояния ведется в Федеральной государственной информационной системе «ЕГР ЗАГС». В настоящее время система работает не стабильно, требуется доработка отдельных модулей, влияющих на качество и время исполнения работы. [2]

Проблемы, возникающие при эксплуатации ФГИС «ЕГР ЗАГС»:

1. Подача заявлений через единый портал государственных услуг реализована с большим количеством ошибок и недоработок. Известно, что органы ЗАГС составляют записи 7 типов, и, соответственно, по 7 актам выдают повторные документы, также вносят изменения и истребуют документы. В ЕГР ЗАГС можно отправить заявления только по 5 из 16 возможных жизненных ситуаций и все по первичной регистрации. Заявления формируются с ошибками, нет возможности проверить оплату государственной пошлины. Незаполненной бывает даже дата государственной регистрации брака. Этот вопрос решается по телефону, сотрудник органа ЗАГС спрашивает у заявителя дату регистрации.

2. Процесс регистрации акта сопряжен с большим количеством «недоделок», сбои в работе алгоритмов приводят к формированию дублирующихся записей и заявлений, состав-

ляемых взамен «зависших» и «некорректируемых». Из-за этого нарушается последовательность нумерации записей актов.

3. При внесении записей, составленных до и после 1 октября 2018 года, нужно указывать данные, либо не содержащиеся в записях актов, либо не внесенные в ведомственные справочники. Например, в записи акта о рождении требуется указать паспортные данные родителей и сведения о месте государственной регистрации брака родителей ребенка по справочнику органов ЗАГС. В актовой записи отсутствует графа с паспортными данными родителей ребенка, а место регистрации брака родителей ребенка указано или сокращенно или наименование не соответствует справочнику.

4. При регистрации актов система не формирует извещения о внесении сведений в связанные записи, что не позволяет внести изменения в актовую запись в штатном режиме.

5. Имеются ошибки алгоритмов учета бланков свидетельств и уплаты госпошлины. Вспомогательные механизмы, призванные упорядочить работу по учету государственной пошлины и гербовых бланков по факту требуют выбора неправильных вариантов освобождения от государственной пошлины и списания, выданных при первичной регистрации и неучтенных системой бланков.

6. В настоящий момент загрузка сведений из региональной системы в ЕГР ЗАГС не производится. Данный вопрос находится на рассмотрении у разработчиков ведомственной региональной системы «Находка-ЗАГС» на предмет доработки и составления списка дополнительного программного обеспечения. Оператором системы ФГИС ЕГР ЗАГС технические разъяснения к формированию метки времени были представлены только 12.03.2019 года. Соответственно, выгрузка переведенных в электронную форму актовых записей затягивается.

Вышеуказанные вопросы неоднократно поднимались региональными органами ЗАГС на видеоконференциях с участием представителей Министерства юстиции Российской Федерации, Федеральной налоговой службы и разработчиков программы (ГНИВЦ, «Находка-ЗАГС»). До настоящего времени проблема не решена.

Что касается динамики оцифровки, то с введением ЕГР ЗАГС в Рязанской области установлено 76 программно-аппаратных комплексов, на которых ведется прием граждан.

Находящиеся на хранении в органах ЗАГС записи актов, составленные с 1926 по 2015 год, подлежат переводу в электронную форму.

В архивах ЗАГС Рязанской области находятся 6 млн. актовых записей. На сегодняшний день больше половины записей переведено в электронный вид.

В рамках внедрения в промышленную эксплуатацию ФГИС «ЕГР ЗАГС» создана региональная рабочая группа для решения задач обеспечения пользователей промышленными картами, подключения объектов ЗАГС к сети ЗАГС и ПАК к окончательному оборудованию оператора сети ЗАГС, проверки и настройки всех рабочих мест для обеспечения готовности к участию в опытной эксплуатации и внедрению в промышленную эксплуатацию. Данная группа состоит из сотрудников УФНС России по Рязанской области и главного управления ЗАГС Рязанской области.

Для ускорения решения выявленных проблем необходимо улучшение обеспечения технической поддержки ФГИС «ЕГР ЗАГС», находящейся в ведении Федеральной налоговой службы России, которая работает над устранением технического сбоя.

В данном исследовании были проанализированы показатели эффективности деятельности по осуществлению переданных полномочий Российской Федерации на государственную регистрацию актов гражданского состояния Рязанской области за 2018 и 2016 гг., рассмотрены фактически достигнутые значения целевых показателей эффективности и их динамика [1]. Показатели эффективности деятельности приведены в таблице.

Таблица. Показатели эффективности деятельности

N п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значения целевых показателей эффективности деятельности, утвержденные Минюстом России		Фактически достигнутые значения целевых показателей эффективности деятельности	
			2018 г.	2016 г.	2018 г.	2016 г.
1.	Количество зарегистрированных актов гражданского состояния	единица	43000	44000	41137	45048
2.	Количество совершенных юридически значимых действий	единица	79000	75000	73618	80506
3.	Доля предписаний об устранении нарушений законодательства РФ, внесенных территориальными органами Министерства юстиции РФ, в общем количестве проведенных проверок за отчетный период	процент	40%	40%	0	30%
4.	Уровень удовлетворенности населения услугами в сфере государственной регистрации актов гражданского состояния (процент числа опрошенных)	процент	90%	80%	100%	100%
5.	Количество записей актов гражданского состояния, конвертированных (преобразованных) в форму электронных документов, информация из которых ранее была передана полностью или частично в электронную форму	единица	0	-	0	-
6.	Количество записей актов гражданского состояния, составленных в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью руководителя органа записи актов гражданского состояния или уполномоченного им работника органа записи актов гражданского состояния	единица	43000	-	41137	-
7.	Количество записей актов гражданского состояния, конвертированных (преобразованных) в форму электронных документов, информация из которых ранее не переводилась в электронную форму	единица	1666534	-	1695723	-
8.	Количество записей актов гражданского состояния, конвертированных (преобразованных) в форму электронного документа, переданных в Единый государственный реестр записей актов гражданского состояния	единица	0	-	0	-

Таким образом, по данным таблицы видно, что в 2018 г. количество показателей увеличилось по сравнению с 2016 г. Это можно объяснить тем, что в настоящее время поставлены новые задачи, связанные с информатизацией деятельности, например, такие как введение

ФГИС «ЕГР ЗАГС». По ряду критериев оценки наблюдается отставание фактических показателей от целевых в 2018г., тогда как в 2016 году наблюдалась обратная ситуация.

Вывод

До 2025 г. УФНС России планирует закончить работу по созданию информационной системы «Регистр населения». Основой этой системы является ФГИС «ЕГР ЗАГС». В результате формирования регистра всем гражданам РФ будет присвоен единый федеральный идентификатор - социальный номер. Социальный номер может быть присвоен в ИС «Регистр населения» любым из органов в случае отсутствия сведений о лице в ФГИС «ЕГР ЗАГС», так как сведения о лицах, прибывших из бывших республик СССР после 1991 г., иностранцах, получивших гражданство РФ, в органах ЗАГС могут отсутствовать.

Таким образом, своевременное и эффективное внедрения ФГИС «ЕГР ЗАГС», отработка данной системы, минимизация сбоев и выявление скрытых ошибок является залогом успешного внедрения информатизации деятельности органов власти и создания единого информационного пространства для предоставления государственных услуг.

Можно также сделать вывод, что набор применяемых показателей не полностью отражает наличие проблем по достижению поставленных задач на данный период времени. Это ограничивает влияние показателей на выбор путей решения выявленных проблем.

Библиографический список

1. Отчет о фактически достигнутых значениях целевых показателей эффективности для реализации переданных полномочий на государственную регистрацию актов гражданского состояния [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://zags.ryazangov.ru/activities/total/otchet-o-znacheniyakh-tselevykh-pokazateley-effektivnosti/>.
2. Единый государственный реестр Рязанской области [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://zags.ryazangov.ru/>.

УДК 33.332.331.556; ГРНТИ 06.77.65

К ВОПРОСУ О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ И МАЛЫХ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЦЕНТРОВ

И.П. Соловьева, Е.Е. Нефедова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, solov0112@yandex.ru, nefedova7823@mail.ru*

Аннотация. В статье рассматривается проблема депопуляции сельских поселений Рязанской области, миграция жителей малых административных центров в крупные города.

Ключевые слова: депопуляция, сельское население, миграция, численность, государственные программы

ON THE PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF RURAL SETTLEMENTS AND SMALL ADMINISTRATIVE CENTERS

I.P. Solovyova, E.E. Nefedova

*Ryazan State Radio Engineering University named After V. F. Utkin,
Ryazan, Russian Federation, solov0112@yandex.ru, nefedova7823@mail.ru*

Annotation. The article deals with the problem of depopulation of rural settlements in the Ryazan region, migration of residents of small administrative centers to large cities.

Keywords: depopulation, rural population, migration, population, state programs.

Одной из актуальных проблем развития Российской Федерации в условиях санкционных ограничений является потеря популярности сельских поселений и малых администра-

тивных центров страны. Причина такой депопуляции заключается в том, что сельскохозяйственная отрасль в течение длительного периода времени была исключена из числа приоритетных отраслей российской экономики, что привело к упадку сельского хозяйства, который наблюдался вплоть до 2015 года. Отсутствие значительного интереса со стороны государства к сельскому хозяйству привело к потере интереса населения к данной сфере деятельности.

Уменьшились объемы производства сельскохозяйственной продукции, произошла ликвидация предприятий, которая в свою очередь привела к безработице и как следствие к миграции жителей с территорий удаленных от крупных городов. Процесс депопуляции настолько активен, что постоянно увеличивается число заброшенных деревень, а также количество сельских населенных пунктов с небольшим числом жителей. В более чем половине всех сельских населенных пунктов проживают от 1 до 100 человек [2].

В работе проведено исследование процесса миграции населения на примере сельских поселений и малых административных центров Рязанской области за период с 2015 по 2019 гг.

Рязанский регион по численности населения занимает сорок четвертое место в России и одиннадцатое место среди областей Центрального экономического района.

В таблице приставлены изменения численности населения районов Рязанской области за 2015, 2018 и 2019 года.

Таблица. Сравнительные характеристики изменения численности населения районов Рязанской области

Название	Площадь км ²	Население чел. 2015 г.	Население чел. 2018 г.	Население чел. 2019 г.	Уд. вес 2015 г.	Уд. вес 2019 г.	Откл. 2015-2019 чел.
1. Клепиковский район	3235	24641	23690	23225	6,14%	6,05%	-1416
2. Касимовский район	2969	27279	25924	25667	6,79%	6,65%	-1612
3. Спасский район	2684	26989	25951	25544	6,72 %	6,67%	-1445
4. Шацкий район	2400	22079	20364	19929	5,49%	5,19%	-2150
5. Шиловский район	2390	39288	37790	37101	9,78%	9,66%	-2187
6. Рязанский район	2170	57512	58748	59266	14,32%	15,42%	1754
7. Сараевский район	2117	16257	15945	14965	4,05%	3,89%	-1292
8. Михайловский район	1841	33557	31603	31207	8,36%	8,12%	-2350
9. Сасовский район	1819	17295	16226	15737	4,31%	4,09%	-1558
10. Скопинский район	1736	26109	25024	24448	6,5%	6,36%	-1661

Продолжение таблицы

11. Рыбновский район	1407	36667	37212	37599	9,13%	9,77%	932
12. Милославский район	1397	12763	12169	11829	3,18%	3,07%	-934
13. Ермишинский район	1342	7788	7307	7089	1,94%	1,84%	-699
14. Кораблинский район	1171	22869	22313	21886	5,71%	5,69%	-983
15. Пронский район	1070	30444	29212	28655	7,58%	7,45%	-1789
Итого:	29748	401537	389478	384147	100%	100%	-17390

Как видно из данных, представленных в таблице, численность населения районов Рязанской области имеет устойчивую тенденцию к снижению.

Так при расчете отклонения численности населения за указанный период времени стабильный рост показателя наблюдается только в Рязанском и Рыбновском районах с административными центрами в городе Рязань и в городе Рыбное соответственно. За анализируемый период прирост в Рязанском районе составил 1754 человека. Район является самым густонаселенным, несмотря на то, что его площадь занимает 2170 км², что на 1000 км² меньше чем в Клепиковском районе, который занимает первое место среди других представленных районов. За тот же период прирост населения в Рыбновском районе составил 932 человека. Результат изменения численности населения представлен графически на рисунке 1.

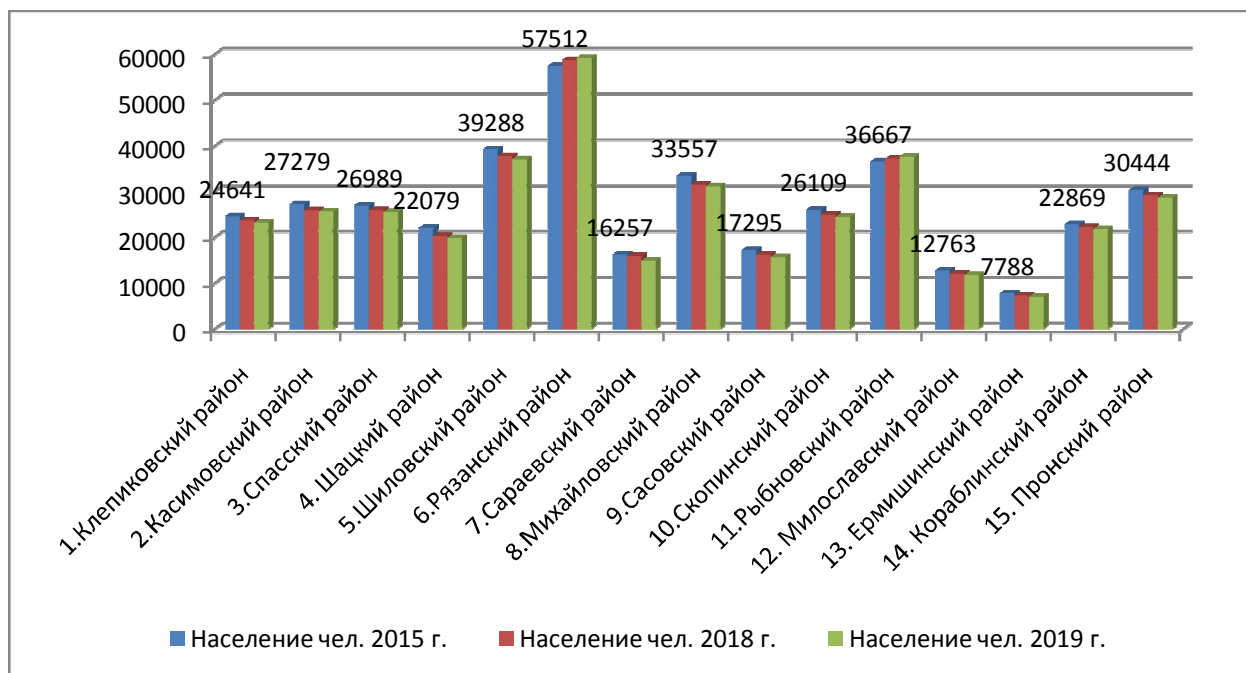


Рис. 1. Изменение численности населения Рязанской области

Изменения удельного веса численности населения Рязанской области за 2015 год и за 2019 год представлены на рисунке 2.

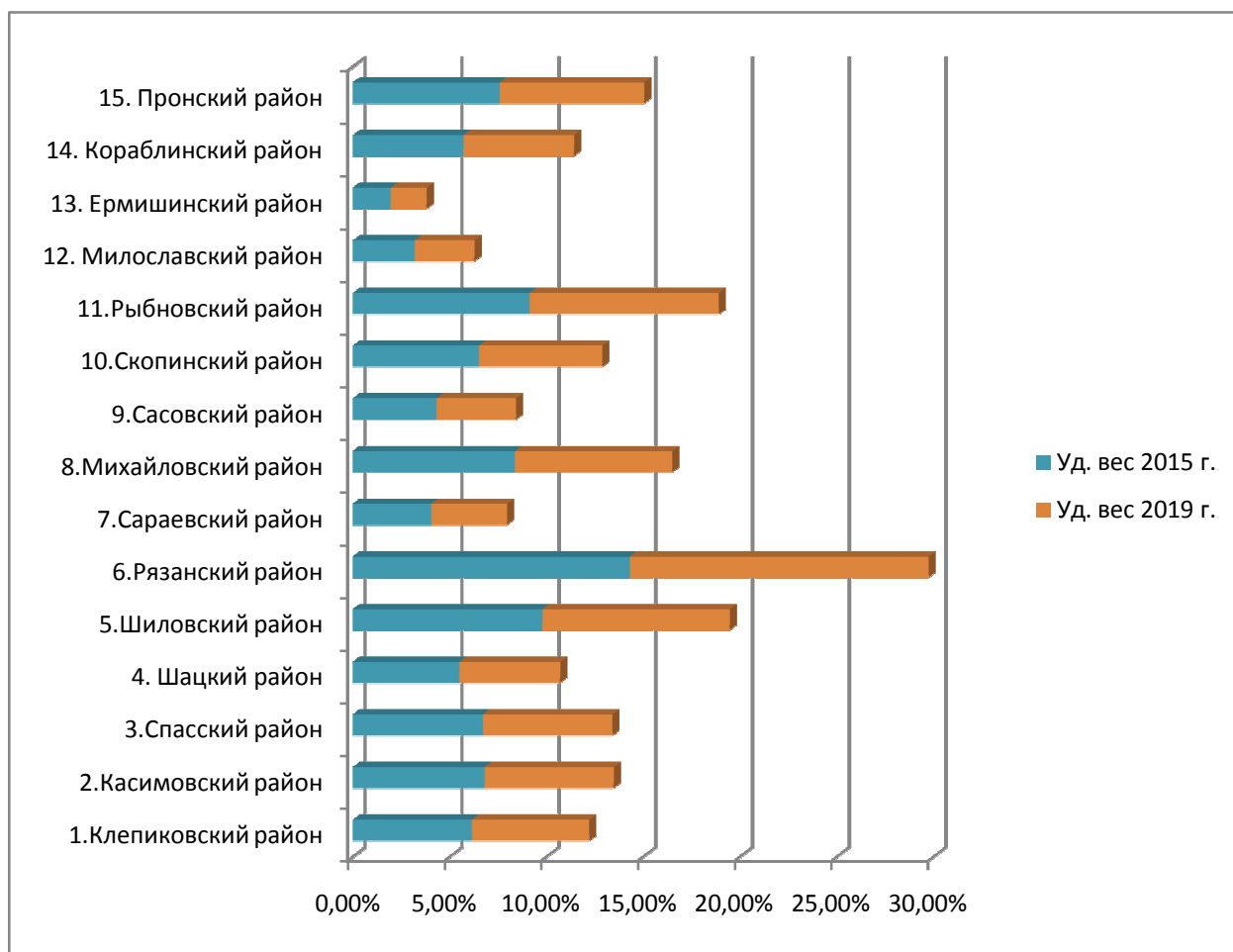


Рис. 2. Удельный вес населения Рязанской области по представленным данным

Наибольший процент удельного веса по представленным данным так же принадлежит Рязанскому району, он составляет 14,32% в 2015 году и 15,42% в 2019 году, следом располагаются Шиловский и Рыбновский районы, их удельный вес более 9%.

Исследование показало, что Рязанская область испытывает демографический кризис. За исследуемый период регион потерял более 17 тысяч человек. Значительная миграция населения наблюдалась в Касимовском, Шацком, Пронском, Шиловском и Михайловском районах, здесь отток свыше 1600 человек за исследуемый период.

Проведенное авторами анкетирование показало, что высокий уровень миграции в крупные города и пригородные районы связан с потребностью жителей сельских поселений и малых административных центров в развитой инфраструктуре, более благоприятных условиях жизни, достойной заработной плате.

Гендерной особенностью миграционных процессов Рязанской области является преобладание женщин над мужчинами (на 14%). Возраст переселенцев варьируется в среднем от 19 до 34 лет, важно понимать, что из поселений уезжают в основном граждане, находящиеся в трудоспособном возрасте. В качестве центра притяжения жителей сельской местности, служит Москва и Московская область. Миграция в столицу для многих является возможностью удовлетворить социальные и профессиональные амбиции, повысить материальный уровень, получить качественное образование [2].

В последние годы Правительство РФ и Рязанской области прилагают усилия для создания комфортных условий проживания в удаленных районах и развития агропромышленной отрасли. В конце 2013 года Правительством Рязанской области была разработана и ут-

верждена программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 – 2017 годы и на период до 2020 года», в которую были внесены изменениями в сентябре 2014 года и действия которой были приостановлены в марте 2015г. Исполнителями данной программы были обозначены министерство сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области, министерство строительного комплекса Рязанской области, министерство топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Рязанской области. Основной целью являлось создание комфортных условий жизнедеятельности в сельской местности. В эту программу вносились изменения, разрабатывались корректирующие подпрограммы. Позднее, в 2018г. была принята подпрограмма «Устойчивое развитие сельских территорий» в рамках государственной программы Рязанской области «Развитие агропромышленного комплекса». Срок действия подпрограммы охватывает тот же временной период, что и ранее утвержденная программа. Собственно и цель не подверглась изменениям. Так же без изменения остались и основные индикаторы программы, а именно большое внимание в подпрограмме уделяется таким вопросам как:

- удовлетворение потребностей сельского населения, в том числе молодых семей и молодых специалистов в благоустроенном жилье;
- повышение уровня комплексного благоустройства населенных пунктов, расположенных в сельской местности, объектами социальной и инженерной инфраструктуры;
- активизация участия граждан, проживающих в сельской местности, в реализации общественно значимых проектов;
- повышение уровня инженерного благоустройства садоводческих, огороднических и дачных объединений в сельской местности.

Меры, предусмотренные подпрограммой, подразумевали ввод (приобретение) жилья для граждан, проживающих в сельской местности в среднем на 7, 12 тыс.кв.м в год на весь срок ее действия, то есть в 2015 и 2016 годах на 9,8 тыс.кв.м. В 2017, 2018, 2019 годах примерно 5,5 тыс.кв.м и в завершающем 2020 году 6,145 тыс. кв.м. Подобное увеличение доступного жилья для молодых семей и молодых специалистов сельских поселений Рязанской области должно было стать привлекательным фактором для переселения выше обозначенных категорий граждан. Также подпрограмма подразумевала газификацию жилых домов, ведение локальных водопроводов, обеспечение сельского населения питьевой водой. Уделено внимание медицинскому обслуживанию за счет открытия фельдшерско-акушерских пунктов. Оценить конечные результаты проведения подпрограммы «Устойчивое развитие сельских территорий» можно будет уже в ближайшее время.

Действия по решению поставленных в программе задач продолжаются. На данном этапе развития сельскохозяйственного сектора осуществляется строительство новых предприятий и производств. Для привлечения молодых специалистов в малых районных центрах строятся спортивные комплексы, школы и детские сады. Только в Рязанской области на благоустройство населенных пунктов были выделены значительные средства, открыто несколько школ и спортивных комплексов для подрастающего населения, так же большое внимание уделяется здоровью жителей сельских поселений [1].

В настоящее время осуществляется реализация мероприятий по поддержке проектов компактной жилищной застройки в сельской местности, в области здравоохранения действует региональная программа "Земский доктор", благодаря которой можно получить "подъемную" финансовую помощь, а также постоянную работу и стабильный заработок на территории сельских поселений и малых административных центров. Данные программы и льготы постепенно выходят на новый уровень, совершенствуются и охватывают все больше областей.

Следует заметить, что несмотря на активизацию внимания Правительственных органов к аграрному сектору и развитию сельских территорий, предложенные меры не оказали значительного влияния на изменения миграционных процессов в регионе. Негативная тен-

денция к переселению сохраняется и сейчас, когда сельское хозяйство становится все более актуальной сферой деятельности российской экономики.

С целью сокращения оттока населения из сельских поселений необходимо обратить внимание на не только формальные меры финансового оздоровления сельских территорий для повышения благосостояния населения, но и уделить внимание социальному аспекту жизни на селе. Поднимать престижность и значимость сельскохозяйственной деятельности, труда сельских специалистов во всех сферах их деятельности, дать возможность получения образования на уровне сферы образования городских поселений, привлекать к работе в социальной сфере специалистов высокого уровня.

Хочется надеяться, что комплексные меры по развитию сельских территорий нашей страны, проводимые в каждом регионе повысят привлекательность сельскохозяйственной отрасли для молодых специалистов и позволят в значительной степени сократить отток молодого населения из деревень и малых городов в крупные населенные пункты.

Библиографический список

1. Бабич, В.И. Статистический взгляд на демографическое будущее Рязанской области [Текст] // Рязанские ведомости. — 2014. — № 122/4670. — 08 июля
2. «Гендерные особенности демографических процессов в Рязанской области» - Аналитическая записка/Рязаньстат, Рязань, 2017 – 16 с.
3. Базы данных показателей муниципальных образований. Рязанская область [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. — Режим доступа:<http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst61/DBInet.cgi> (дата обращения: 10.09.2018).
4. Приложение № 8 к государственной программе Рязанской области «Развитие агропромышленного комплекса на 2014 – 2020 годы»// Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области [Электронный ресурс] URL: <https://www.ryazagro.ru/target-programs/regionalnye-tselevye-programmy/podprogramma-ustoychivoe-razvitie-selskikh-territoriy> (дата обращения 14.02.2020)
5. Численность и миграция населения Российской Федерации // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140096034906 (дата обращения: 12.09.2018).

УДК 353.2; ГРНТИ 13.61.15

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ФАКТОРОМ В СФЕРЕ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ РЯЗАНСКОГО РЕГИОНА

В.Е. Аредова, О.Г. Такижбаева

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, horek.colupaeva@yandex.ru*

Аннотация. В данной работе рассматривается процесс привлечения и использования бюджетных ресурсов на охрану объектов историко-культурного наследия. Приводятся другие направления инвестирования средств в данную сферу на примере Рязанского региона.

Ключевые слова: объекты культурного наследия (ОКН), инвестирование, бюджетные средства, благотворительный фонд, государственно-частное партнерство (ГЧП) и др.

IMPROVEMENT OF MANAGEMENT OF INVESTMENT FACTOR IN THE FIELD OF PRESERVING THE CULTURAL HERITAGE OF THE RYAZAN REGION

V.E. Aredova, O.G. Takizhbaeva

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, horek.colupaeva@yandex.ru*

The summary. This paper discusses the process of attracting and using budgetary resources for the protection of objects of historical and cultural heritage. Other directions of investing in this area are given on the example of the Ryazan region.

Keywords: objects of cultural heritage (OKH), investment, budgetary funds, charitable foundation, public-private partnership (PPP), tourist and recreational cluster, etc.

В настоящее время в Российской Федерации значимость сохранения объектов культурного наследия (ОКН) возрастает, а сложность их финансирования усиливается. При этом следует иметь в виду, что российские ОКН выступают достоянием как национального, так и мирового значения.

Историко-культурное наследие представляет довольно широкое понятие, включающее в себя две стороны: нематериальную и материальную. Первая характеризуется наличием у населения определенных обычаев и обрядов, знаний и навыков, передаваемых из поколения в поколение. Ко второму структурному элементу ОКН относятся материальные (недвижимые) памятники культуры и истории. В Рязанской области находится очень богатая своей исторической ценностью ОКН. В ней насчитывается 734 объекта, из которых: 646 памятников (в том числе 45 жилых домов, 23 жилых зданий, 32 общественных зданий, 50 городищ и 30 селищ), 85 ансамблей (в том числе 4 городища и 1 селище), 3 достопримечательных места [1].

Старинная архитектура региона и города в целом создает весьма благоприятную атмосферу, которую по достоинству оценивают как местные жители, так и приезжие туристы, и гости области. Для них весьма важна красота и символическая значимость деревянных построек прошлых веков, созданная старинными мастерами плотницкого дела. Однако многие отмечают, что ряд объектов ОКН имеют неудовлетворительное состояние: речь идет как о каменных, так и о деревянных архитектурных постройках. Результатом недостаточного внимания к проблеме сохранения материального историко-культурного наследия становится большой удельный вес памятников архитектуры с высокой степенью их износа. По свидетельству специалистов 56,8% объектов культурного наследия, находятся в удовлетворительном техническом состоянии, 30,5% - в не удовлетворительном, а 8,3% - в аварийном состоянии [2]. В целях сохранения и охраны объектов культурного наследия рязанского региона необходима их серьезная инвестиционная поддержка.

Первым направлением получения финансовых ресурсов на вышеприведенные цели выступают средства федерального и муниципального бюджетов выделенные на реализацию государственной программы Рязанской области «Развитие культуры и туризма на 2015-2020 годы». В таблице 1 представлен сопоставительный анализ возможных вариантов расходования денежных ресурсов на сохранение ОКН [3].

Таблица 1. Основные направления финансирования сферы сохранения ОКН в Рязанском регионе в 2017 и 2019 годах

Наименование направлений финансирования сохранения ОКН	На начало IV кв. 2017		На начало IV кв. 2019	
	Объем принятых объединенных бюджетных обязательств (тыс.руб.)	Объем исполненных объединенных бюджетных обязательств (тыс.руб.)	Объем принятых объединенных бюджетных обязательств (тыс.руб.)	Объем исполненных объединенных бюджетных обязательств (тыс.руб.)
1. Пополнение музейных фондов, оцифровка, создание музейных экспозиций, популяризация культурного наследия	–	–	220.9	220.9
2. Государственное задание	239 796.4	170 170.0	333 173.6	235 387.1
3. Субсидии на обеспечение сохранности и безопасности музейных и библиотечных фондов	700	475.5	340	340
4. Компенсации по оплате жилищных помещений и коммунальных услуг отдельным категориям специалистов в сельской местности и рабочих поселках	172.5	172.5	227.5	227.4
5. Комплектование книжных фондов муниципальных библиотек	321	321	495.9	495.9
6. Развитие библиотечного дела с учетом задачи расширения информационных технологий и оцифровки	2 340.8	2 340.8	3 045.5	3 045.5
7. Подготовка проектной документации на проведение работ по сохранению ОКН	–	–	2 538.3	189.1
8. Проведение работ по сохранению ОКН	–	–	5 972.6	2 132.7
Итого:	244 330.7	174 479.8	345 834.3	242 038.6

В 2017 году на пополнение музейных фондов, их оцифровку и создание музейных экспозиций бюджетные средства вообще не выделялись. Не велось заполнение проектной документации и финансирование работ по сохранению ОКН.

В этом же году не были освоены бюджетные средства на выполнение государственных заданий; выделение субсидий на сохранность и безопасность музейных и библиотечных

фондов. В 2019 году та же проблема распространилась на выполнение государственного задания; подготовку проектной документации на проведение работ по сохранению ОКН и проведение работ по данному направлению.

Объем исполненных бюджетных средств, в целом, на начало IV квартала 2019 года по сравнению с аналогичным периодом 2017 года вырос на 27.9 %. Представляется, что уровень бюджетного финансирования на охрану материальных объектов культурного наследия явно не достаточен, поэтому необходимо находить альтернативные способы привлечения инвестиций.

Одним из важных направлений привлечения инвестиционных ресурсов на сохранение ОКН можно считать механизм государственно-частного партнерства (ГЧП). В Рязанском регионе он представлен созданием и развитием креативных кластеров.

Так, в рамках инвестиционного проекта Туристско-рекреационный кластер «Рязанский», к началу 2019 года было завершено строительство въездной зоны объекта культурного наследия - «Государственный музей-заповедник С.А. Есенина» [5]. Данные работы по развитию музея способствовали расширению ассортимента сервисных услуг при краткосрочном и длительном пребывании посетителей на его территории, а так же созданию условий для организации разнообразного отдыха.

В настоящее время продолжает реализовываться инвестиционный проект Туристско-рекреационного кластера «Касимовский» [6]. На его основе, на базе Касимовского историко-культурного музея-заповедника был создан туристский информационный центр, способствующий популяризации и распространению информации об объектах культурного наследия. Продолжаются работы по реставрации усадебного комплекса дома Кастровых, который планируется использовать в качестве гостиницы; так же предстоит ввести в эксплуатацию два корпуса Торговых рядов Касимовского района.

Механизм ГЧП в сфере охраны, сохранения и популяризации ОКН в Рязанском регионе еще развит не достаточно, что требует дополнительных мер по его развитию. Представляется целесообразным: во-первых, разработать определенный перечень государственных услуг в области обслуживания историко-культурных объектов, оказание которых может быть поручено негосударственным поставщикам; во-вторых, использовать дополнительные целевые программы региона, как инструмент для развития ГЧП; в третьих, использовать положительный опыт других регионов по реализации прогрессивных проектов ГЧП.

Следующим направлением получения внебюджетных инвестиций является привлечение общества к деятельности по сохранению историко-культурного наследия. Одним из таких способов является реализация деятельности благотворительных фондов (БФ) и других общественных организаций.

По Рязанской области на начало 2020 года таких объектов насчитывалось 94 [7]. В настоящее время развернутой информации об их деятельности не представлено. Однако в регионе свое участие в данной сфере осуществляет межрегиональный благотворительный фонд «Белый Ирис», созданный в 2016 году. Основной проект данной организации – содействие развитию русских сел на основе восстановления сельских храмов и формирования туристических маршрутов. Согласно ему в селе Пет Рязанской области осуществляется реставрация Введенской церкви [8]. На ближайшую перспективу планируется восстановление храма Казанской иконы Божией Матери в селе Петино; церкви Покрова Пресвятой Богородицы (начало XVI века) в деревне Лався Касимовского района; церкви Троицы Живоначальной в селе Лубонос Шиловского района и комплекса в селе Каргашино Сасовского района. Продолжают формироваться финансовые ресурсы для выполнения поставленных задач.

Сфера привлечения общественности к активной деятельности по сохранению ОКН продолжает требовать расширения и совершенствования. Наряду с работой благотворительных фондов следует формировать и поддерживать волонтерские организации, перенимать их прогрессивный опыт в данной сфере на территории других регионов. Примером функциони-

рования подобных структур может выступать деятельность Центра возрождения культурного наследия «Крохино» Белгородской области [9]. Его волонтеры осуществляют экспедиции к объектам культурного наследия, которые находятся в неудовлетворительном состоянии и восстанавливают их собственными силами. Такой опыт целесообразно было бы применить и в Рязанской области.

В зарубежной практике существует такой канал инвестирования для сохранения ОКН, как помощь «обществ-друзей организации». Примером такого направления может служить международное сообщество объединения потомков А.С. Пушкина, проживающих по всему миру. Они оказывали и продолжают оказывать материальный и моральный вклад в восстановление пушкинского наследия: музея А.С. Пушкина на Мойке-12, Царскосельского лицея, Екатерининского дворца и др. объектов, связанных с именем великого предка. Подобный опыт можно было использовать для привлечения финансовых ресурсов преуспевающих потомков декабристов, деятелей науки и искусства и др., проживающих в прошлом в Рязанской губернии.

Все вышеперечисленные направления инвестирования средств на сохранение ОКН должны опираться на соответствующую нормативно-правовую базу. Следует отметить, что комплексный подход в правовом вопросе по восстановлению культурного наследия, предполагает контролируемую, инициативную и координирующую функции. Реализация первой функции предполагает более тщательный контроль над различными сторонами функционирования ОКН. Так в Рязанском регионе в музее-заповеднике «Есенинская Русь» наблюдалось изъятие заповедных территорий для застройки их частными лицами (с 2013 года). После принятия соответствующих нормативных актов в 2018 году данный процесс затормозили, но занятые территории не были возвращены. Поэтому необходимо для усиления контроля за ОКН вводить в практику перевод земельных участков, в пределах заповедных территорий, в категорию особо охраняемых земель, с последующим их внесением в государственный кадастр недвижимости.

Для сохранности культурного наследия необходимо использовать все возможные каналы усиления инвестиционного фактора на территории, как РФ, так и его регионов, в том числе Рязанского.

Библиографический список

1. Сведения из Единого государственного реестра ОКН (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://opendata.mkrf.ru/opendata/7705851331-egrkn> – Дата доступа: 06.02.2020.
2. Рязанская областная дума [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rznoblduma.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=2100:v-oblastnoj-dume-obsudili-problemy-sokhraneniya-ob-ektov-kulturnogo-naslediya&catid=57&Itemid=303 – Дата доступа: 06.02.2020.
3. Министерство культуры и туризма [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kkt.ryazangov.ru/documents/otchety-statistika-monitoring/> – Дата доступа: 06.02.2020.
4. Туристический кластер «Рязанский» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ryazantourism.ru/forinvestors/cluster/> – Дата доступа: 06.02.2020.
5. Туристско-рекреационный кластер «Касимовский» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://town-practices.ru/practices/kasimov/> – Дата доступа: 06.02.2020.
6. Деятельность по охране исторических мест и зданий, памятников культуры в регионе: Рязанская область [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru/category/okved-region?number=9103®ion=62&page=1> – Дата доступа: 06.02.2020.
7. Благотворительный фонд «Белый Ирис» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nasledie-iris.org/> – Дата доступа: 06.02.2020.
8. Центр возрождения культурного наследия «Крохина» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://krokhino.ru/events/> – Дата доступа: 06.02.2020.

УДК 353.2; ГРНТИ 14.23.21

ИНКЛЮЗИВНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РЯЗАНСКОМ РЕГИОНЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Н.Э. Ахромкина, О.Г. Такижбаева

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, natashapopkova97@mail.ru*

Аннотация. В работе рассматривается становление дошкольного инклюзивного образования. Выявляются основные проблемы и предлагаются пути их решения.

Ключевые слова: инклюзивное дошкольное образование, тьютор, дети с ОВЗ.

INCLUSIVE PRESCHOOL EDUCATION IN THE RYAZAN REGION: PROBLEMS AND SOLUTIONS

N.E.Akhromkina, O. G. Takizhbaeva

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, natashapopkova97@mail.ru*

The summary. The paper considers the formation of preschool inclusive education. The main problems are identified and solutions are proposed.

Keywords: inclusive pre-school education, tutor, children with disabilities.

Образование - неотъемлемая часть развития современного человека. Получение данного блага доступно для каждого ребенка, что закреплено законодательно в Конституции РФ, Конвенции о правах ребенка, федеральном законе "Об образовании в Российской Федерации", федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования (ФГОС ДО) и других нормативно-правовых актах.

Знания, получаемые в ходе обучения на всех уровнях образования, являются залогом формирования современного и будущего общества. Именно с дошкольного образования начинается развитие каждого ребенка. Характер будущего молодого гражданина, его социализация, умение адаптироваться, развитие личности начинают развиваться в раннем возрасте. В этот период наблюдается наилучшее восприятие информации.

Специалисты считают, что формирование человека легче всего происходит именно в раннем возрасте, поэтому начинать обучение детей необходимо как можно раньше. От качества дошкольного образования зависит будущий кадровый потенциал страны, а значит и развитие ее в целом.

Все подрастающее поколение имеет право на бесплатное дошкольное образование в независимости от ограничений возможностей их здоровья. В 2016 году Правительство Российской Федерации обязало все субъекты РФ постепенно переходить к инклюзивному дошкольному образованию. Под ним следует понимать обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. [1] Изначально такое дошкольное обучение начало осуществляться в городе Москва. В последствие было решено ввести подобную практику по всей Российской Федерации.

До вышеприведенной практики дети инвалиды и дети с ограничениями возможностей здоровья (ОВЗ) получали образование в детских садах в группах компенсирующей направленности. В них проходили обучение только лица с определенными заболеваниями. Впоследствии, были введены группы комбинированного типа, в которых обычные дети учились с детьми с ОВЗ без необходимого оборудования и специально подготовленных работников. В настоящее время дошкольные образовательные учреждения (ДОУ) должны переходить на инклюзивное образование.

Актуальность данной темы состоит в том, что во многих государствах увеличивается количества детей инвалидов и детей с ОВЗ. При этом необходимость в специализированных

ДОУ для них возрастает. Система образования промышленно-развитых стран использует различные меры для того, чтобы помочь детям с заболеваниями обучаться, адаптироваться к внешнему миру, а так же приносить пользу обществу.

Различие между группами детских садов комбинированного вида и группами инклюзивного образования в том, что в первых дошкольники обучаются совместно со всеми детьми самостоятельно, в других группах нового вида детям помогают специально подготовленные кадры - тьюторы и помощники (при необходимости).

Тьютор - это педагог, который работает по принципу индивидуализации, осуществляет разработку и реализацию индивидуальной образовательной программы применительно к конкретному ребенку.

На начало 2020 года на территории Рязанской области по программе инклюзивного дошкольного образования функционировал только один детский сад №30. Некоторые другие ДОУ практикуют группы компенсирующего и комбинирующего вида. Управление образования и молодежной политики рекомендуют, однако, постепенно переходить на новую форму дошкольного обучения (инклюзивного).

В 2018 году в городе Рязани услуги по реализации основных программ дошкольного образования получили 319 детей инвалидов, (что на 8% меньше, чем в 2017 году), а так же 5570 детей с ограниченными возможностями здоровья, (что на 6% больше по сравнению с предыдущим годом). В городе Рязани растет количество групп общеразвивающих, компенсирующего вида, а так же появляются группы инклюзивного образования. Количество групп общего развития в 2018 году достигло 696, (что на 1% больше, чем в 2017), а групп компенсирующей направленности – 320, (что больше на 2% аналогичного периода). При этом функционирует одна группа инклюзивного образования. Все это свидетельствует о том, что развитие «Доступной образовательной среды для всех» происходит медленно. Данное направление сформулировано в Государственной Программе развития образования в Российской Федерации в 2018-2022 гг. Направление «Доступная образовательная среда» финансируется государством и осуществляет комплекс мер, чтобы сделать доступным дошкольное образование для всех желающих. [2]

При внедрении инклюзивного дошкольного образования Управление образованием города Рязани сталкивается с проблемами материального и духовного характера. К первым относятся: недостаточное финансирование новой отрасли обучения со стороны государства; сложности в подготовке и переподготовке кадров; слабая материальная база ДОУ. Ко вторым – нежелание воспитателей работать с дошкольниками с ОВЗ; негативное отношение здорового подрастающего поколения к ребенку с особенностями в развитии; непринятие родителями здоровых детей ситуации, связанной с необходимостью взаимодействия с детьми с ОВЗ в процессе обучения.

При реализации нового вида дошкольного образования государству необходимо выделять значительные денежные средства, которые бы направлялись на обустройство и перепланировку дошкольных образовательных учреждений, закупку дорогостоящего оборудования, а так же подготовку кадров и оплату их труда. Специальная техника нужна детям с ОВЗ для понимания и усвоения учебного материала, а так же для передвижения по зданию. ДОУ должны быть оснащены медицинскими комнатами для поддержания здоровья дошкольников, специализированными бассейнами и другими помещениями. Для обеспечения детских садов всем необходимым государству целесообразно осуществлять госзаказы на поставку оборудования, а так же дополнительно выделять средства на переоснащение учебных заведений.

Обучение детей с ОВЗ, как было указано выше, должно проводиться специально обученными людьми – тьюторами, которые должны иметь многопрофильный уровень подготовки. Эта профессия предполагает углубленное изучение педагогики, приемов оказания первой медицинской помощи, основ психологии и др. На данный момент только 5 ВУЗов, находя-

щихся в городе Москва, могут осуществлять обучение данной профессии. В настоящее время существуют дополнительные курсы и школы тьюторства, но они не могут в полной мере подготовить качественных специалистов. Специальность тьютор - это крайне сложная профессия, которая требует много знаний и умений и должна оплачиваться соответствующим образом. На сегодняшний день средняя заработная плата тьютора по России составляет всего 14 000 – 35 000, а по городу Москва 25 000 – 85 000. При этом наблюдается явное несоответствие уровня сложности труда и степени его вознаграждения. В связи с этим представляется целесообразным повышение оплаты труда специалистам данного профиля.[3]

Проблема нежелания воспитателей обучать детей с ОВЗ будет решаться автоматически при подготовке качественных специалистов для инклюзивного образования. В настоящее время воспитатели, которые желают работать по данному профилю, могут пройти соответствующую переподготовку и повышение квалификации. После этого они смогут работать в группах, где обучаются один или два ребенка с ОВЗ. Однако, следует иметь в виду, что они не будут качественно подготовленные тьюторы. Например, это может сказаться на ситуациях в их работе в случае психического сбоя у ребенка, когда они не смогут ему помочь. Воспитатели, которые не хотят работать с такими детьми и брать на себя ответственность за их обучение и здоровье, могут продолжить работу в обычных группах. При наличии дефицита персонала в детских садах, данная проблема все еще актуальна.

Следующей сложной ситуацией в инклюзивном дошкольном образовании является негативное отношение здоровых детей к больным. Дошкольники, наблюдая, что ребенок с ОВЗ не бегают со всеми и не играет, будут интересоваться у воспитателей и родителей, почему такое происходит. В зависимости от полученных объяснений и уровня воспитанности, дети могут по-разному реагировать на полученную информацию. Ребенок с ОВЗ при негативном отношении к себе может замкнуться, а состояние его здоровья ухудшиться. Для решения данной проблемы родители должны тщательно обдумать свое решение по поводу его обучения со здоровыми детьми. Возможно, целесообразнее, будет отдать его в специализированное дошкольное учреждение.

В целях борьбы с негативным восприятием родителями здоровых детей необходимости наличия в группе одного или нескольких дошкольников с ОВЗ, целесообразно проводить со взрослыми психологические беседы, общие собрания, семинары и лекции, разъясняющие необходимость инклюзивного образования в стране.

Управление образования города Рязани, учитывает вышеприведенные проблемы, разрабатывает пути их решения и постепенно внедряет инклюзивное дошкольное образование в ДОУ. Для того, чтобы минимизировать проблемы, целесообразнее преобразовать только несколько учреждений, обладающих инклюзивным профилем. При этом они будут обустроены специализированным оборудованием; иметь малокомплектные группы, состоящие из 7-10 человек, включая нескольких дошкольников с ОВЗ; а родители обучающихся здоровых детей, иметь положительный настрой к инклюзивному образованию. Дети с ОВЗ, работая совместно с тьюторами, не будут отвлекать всю группу от образовательного процесса.

Современное экономическое положение Рязанского региона обуславливает необходимость привлечения дополнительных каналов финансирования для создания благоприятных условий по внедрению инклюзивного дошкольного обучения.

Представляется проблематичным форсирование темпов внедрения такой новой формы обучения детей в регионе. С одной стороны, обучаясь совместно, дети прививают себе необходимые навыки социализации и коммуникации, но с другой - для больного ребенка, нахождение в интенсивных условиях обучения - лишний стресс и нагрузка на психику, а для здорового – усложнение условий получения качественного образования.

Библиографический список

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
2. Годовой отчет о ходе реализации и оценке эффективности муниципальной программы «Развитие образования в городе Рязани на 2016 - 2022 годы» за 2017 - 2018 года
3. Профессия Тьютор: где учиться, заработная плата, плюсы и минусы - ПрофГид[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.profguide.io/professions/tutor.html> - Дата доступа: 07.02.2020.

УДК 352

ПРОБЛЕМЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА И ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДА РЯЗАНИ

Н.А. Москвин, Л.А. Чернобродова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, Moskwin98@mail.ru, Chernobrodova.l@mail.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются проблемы, связанные с благоустройством и озеленением г. Рязани. Предлагаются способы решения данных проблем.

Ключевые слова: городская среда, благоустройство, озеленение, проблемы города Рязани, муниципальная программа.

PROBLEMS OF IMPROVEMENT AND LANDSCAPING OF THE CITY OF RYAZAN

N.A. Moskvina, L.A. Chernobrodova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, Moskwin98@mail.ru, Chernobrodova.l@mail.ru*

The summary. The paper considers the problems associated with the improvement and gardening of Ryazan. Methods for solving these problems are suggested.

Keywords: urban environment, improvement, gardening, problems of the city of Ryazan, municipal program.

В современных условиях формирование комфортной городской среды, ее оздоровление, создание условий, благотворно влияющих на психофизическое состояние человека, становится важнейшей задачей урбанизированных муниципальных образований. Это особенно важно в период динамичного роста городов, развития транспортной системы, повышения тонаса городской жизни. Благоустройство является составляющей городской среды. Значительная техногенная нагрузка на территорию, загрязнение воздуха выбросами автотранспорта и промышленных предприятий усиливает роль благоустройства и озеленения населенных пунктов. Проведение комплекса мероприятий по формированию комфортной городской среды способно не только значительно улучшить экологическое состояние и внешний облик городов, но и создать более комфортные санитарно-гигиенические и эстетические условия дворовых и уличных территорий, жилых помещений, общественных мест.

Необходимость сохранения в чистоте воздуха и улучшения окружающей человека среды закреплена в Конституция Российской Федерации. Так, в статье № 42 говорится о том, что «каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением» [1].

Актуальность данной проблемы обусловлена и тем, что благоустройство и озеленение выступают важнейшими сферами деятельности муниципального хозяйства, обеспечивающими необходимый уровень и качество жизни населения городов, выступают факторами здоровой, комфортной, удобной жизни человека.

Город Рязань относится к группе динамично развивающихся городов. На территории Рязани в постоянном режиме работают более 100 промышленных предприятий. Она становится все более привлекательной для инвесторов, для реализации производственных, градостроительных, культурно-оздоровительных, спортивных, научных, образовательных проектов, которые способствуют формированию имиджа и определяют перспективы развития города.

Учитывая возрастающую промышленную нагрузку на территорию, необходимость сохранения и повышения качества окружающей природной среды как общественного блага деятельность по благоустройству и озеленению Рязани следует активизировать.

В соответствии с нормативным актом «О Правилах благоустройства территории муниципального образования - город Рязань», благоустройство городской территории включает в себя работу по строительству, ремонту и содержанию городской улично-дорожной сети, реконструкции мостов, тоннелей, путепроводов, работу по озеленению городских территорий, содержанию и развитию объектов ливневой канализации, организации площадок для выгула собак и комплексному развитию внутри дворовых территорий.

Основными проблемами, связанными с благоустройством муниципального образования город Рязань и нашедшими отражение в Муниципальной программе, остаются:

- проблема городского озеленения и необходимость воспроизведения зеленого фонда города;

- восстановление и приведение в надлежащее состояние памятников, обелисков в честь Победы в Великой Отечественной войне;

- проблемы в сфере организации уличного освещения, эстетического облика города, безопасности движения автотранспорта и пешеходов, особенно в ночное время; низкий уровень санитарного содержания дорог;

- высокий уровень износа ливневой канализации и ее малая пропускная способность.

В Рязанской области действует Муниципальная программа «Благоустройство города Рязани» на 2016-2022 годы [2]. «В соответствии с Паспортом действующей программы ее основные задачи:

- обеспечение содержания и повышение уровня озеленения территории Рязани;
- создание условий для обеспечения наружного освещения территории города;
- обеспечение условий для реализации муниципальных программ, реализуемых Управлением благоустройства города.

Общий объем финансирования муниципальной программы предусмотрен в размере 4602776,9 тыс. руб., в том числе: 4513261,3 тыс. руб. за счет средств бюджета города Рязани, 89515,6 тыс. руб. – за счет средств областного бюджета.

В результате к 2022 г. планируется получить следующие результаты: 100% освещение улиц; доведение площади парков, скверов, бульваров и зеленых зон до 550 га; уборка механизированным способом до 100% улиц и дорог».

Среднесрочный характер программы предполагает проведение текущего и промежуточного мониторинга ее реализации, выявления мнения граждан относительно состояния и динамики существующих проблем, возможности участия в их решении.

В целях определения мнения граждан по вопросам благоустройства и озеленения г.Рязани автором были выдвинуты основная и дополнительные гипотезы.

Основная гипотеза состояла в том, что в работе муниципальных учреждений, предприятий по вопросам благоустройства и озеленения территории существует ряд проблем.

Дополнительные гипотезы опирались на предположение о том, что:

– участие жителей города в мероприятиях по благоустройству и озеленению дворов повлияет на улучшение состояния дворовых территорий и повысит степень социальной удовлетворенности населения;

– отклик горожан о готовности принять участие в «благоустройстве и озеленении г. Рязань».

Для подтверждения или опровержения выдвинутых гипотез были поставлены и решались следующие задачи:

- изучение нормативно-правовых документов по вопросам благоустройства территории;
- проведение анализа отчетной и справочной информации о благоустройстве и озеленении территории муниципального образования «город Рязань»;
- изучение мнения населения о благоустройстве и озеленении города Рязани;
- определение уровня благоустройства и озеленения города;
- определение готовности населения участвовать в работах по благоустройству и озеленению дворовых территорий и других объектов;
- определение наиболее важных проблем благоустройства и озеленения территории муниципального образования г. Рязань.

Исследование показало, что одной из наиболее острых проблем благоустройства территории население считает проблему недостаточного озеленения. Эта проблема в значительной степени обусловлена:

- фактическим недовыполнением нормативов благоустройства, в том числе, нормативов озеленения промышленных, дворовых и уличных территорий;
- переводом зеленых зон в промышленные зоны с последующей вырубкой зеленых насаждений;
- нарушением принципа непрерывности озеленения;
- уменьшением площади и количества парковых и лесопарковых зон;
- вырубкой зеленых насаждений при реконструкции автомагистралей, мостов, тротуаров.

Один из вопросов, заданный гражданам, был вопрос о том, каких объектов не хватает в городе. Были предложены объекты благоустройства и в дальнейшем размещены в единый список. Самым популярным ответом среди граждан стал ответ о нехватке зеленых зон для отдыха и городских садов, делая из этого вывод можно сказать, что население озабочено малым количеством мест, предназначенных для отдыха и прогулок, потерей приоритета в вопросах озеленения городской территории.

Среди прочих проблем, отмеченных населением:

- недостаточное количество парковочных мест,
- недостаточное количество урн для мусора,
- наличие несанкционированных свалок,
- недостаточное и неравномерное освещение улиц.

Уборка территории, обустройство газонов и цветников представляются населению менее проблемными сферами. Это связано, с одной стороны, с тем, что городскими службами ведутся определенные работы в этих направлениях, с другой стороны, меньшим влиянием эстетического фактора на уровень и качество жизни людей.

Таким образом, по основным позициям мнение горожан и администрации города в вопросах благоустройства территории и оценке существующих проблем совпадает. Однако коренные причины возникающих проблем, включая проблемы, связанные с вопросами собственности, еще нельзя считать решенными. Эффективность выполнения работ по благоустройству территории города недостаточна. Взаимодействие администрации города, населения, общественных организаций в решении данных проблем хотя и имеет место, но остается не системным, не комплексным, не регулярным.

Вместе с тем, население заявляет о себе как субъекте принятия управленческих решений, принимает все более активное участие в мероприятиях по благоустройству и озеленению города, организуемых городскими службами и общественными организациями, такими,

например, как общественная организация «ЭРА»; граждане привлекаются к обсуждению проекта «Формирование комфортной городской среды». В результате последовательно формируется система государственно-частно-общественного партнерства.

Действительно, для активного привлечения населения к благоустройству и озеленению городской территории созданы определенные условия. Ежегодно проводятся субботники по уборке территорий, посадка деревьев, выращивание саженцев и другие мероприятия. Участие населения, включая детей, в формировании благоприятной окружающей среды, посадке деревьев всей семьей воспитывает в человеке чувство ответственности, желание оберегать окружающую природную среду.

Таким образом, проведенное исследование современного состояния благоустройства и озеленения муниципального образования город Рязань позволяет сделать следующие выводы.

Вопросы благоустройства и озеленения постоянно находятся в поле зрения администрации города и под контролем общественности и экологических общественных организаций. Работы по благоустройству и озеленению города проводятся, но их нужно увеличивать, т.к., на данный момент, они недостаточно эффективны. В городе большое количество зеленых насаждений посажено с нарушениями, это говорит о том, что не выполняются строительные нормы и правила. Так, благоустройство и озеленение многих микрорайонов, жилых дворов, и в целом города, радует нас лишь на некоторые периоды, которые связаны с проведением конкурсов, например, конкурс на «Лучший микрорайон», «Лучший двор», по окончании которых мало кого волнуют полуразрушенная песочница или вообще её отсутствие, сломанные качели, вытопанные и загрязнённые газоны. Имеет место недофинансирование содержания и благоустройства территорий, дорог, несвоевременное обновление коммунальной техники предприятий ЖКХ и др.

Представляется, что для решения этих проблем следует активнее использовать волонтерское движение, ресурсы экологических общественных организаций, разработать стандарты вовлечения общественности в реализацию проектов благоустройства придомовых территорий и общественного пространства на всех стадиях их реализации.

Библиографический список

1. Конституция Российской Федерации. Справочно-информационная система «Гарант».
2. Муниципальная программа «Благоустройство города Рязани» на 2016-2022 годы.
3. Благоустройство придомовой территории [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.finam.ru>
4. Гостев В.Ф. Основные принципы озеленения городов [Электронный ресурс] / В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru>
5. Развитие озеленения в городах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gorsad.ru>

УДК 338.2

ИССЛЕДОВАНИЕ МАСШТАБОВ, ПРИЧИН И ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ТЕНЕВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РОССИИ

М.И. Маков, Л.А. Чернобродова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина.
Российская Федерация, Рязань, ta4er1999@yandex.ru, Chernobrodova.l@mail.ru*

Аннотация. В данной работе освещены теоретические вопросы развития теневого сектора экономики России. Дана оценка масштабов ее развития. Рассмотрены сущность, причины, факторы функционирования теневого сектора, подходы к решению этой проблемы.

Ключевые слова: теневая экономика, масштабы и факторы, подходы к решению проблемы.

STUDY OF THE SCALE, CAUSES AND FACTORS OF DEVELOPMENT OF THE SHADOW SECTOR OF THE RUSSIAN ECONOMY

M.I. Makov, L.A. Chernobroda

Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, ta4er1999@yandex.ru, Chernobrodova.l@mail.ru

The summary. This paper highlights the theoretical issues of the development of the shadow sector of the Russian economy. An assessment of the extent of its development is given. The essence, causes, factors of the functioning of the shadow sector, approaches to solving this problem are considered.

Keywords: shadow economy, the scale and factors, approaches to solving the problem.

Исследование проблем, связанных с развитием теневого сектора экономики, занимает особое место в экономической теории и практике. Теневая экономика остается одним из наиболее теоретически неопределенных явлений в мировой науке. Ее интерпретация варьирует от криминальных до любых неофициальных экономических отношений. Вопросы существования и развития теневого сектора постоянно находятся в поле зрения любого государства.

Это объясняется, с одной стороны, масштабностью и сложностью оценки теневого сектора экономики, с другой - использованием новых подходов к ее анализу и управлению.

Так, с позиции институционального подхода, «приверженность к установленным правилам является первостепенным критерием участия в «законной» экономике, в то время как несоблюдение или обход установленных правил является критерием участия в теневой экономике» [1, с.168].

Решение задачи исследования масштабов, причин, факторов развития теневого сектора экономики является предпосылкой повышения эффективности государственного контроля и управления в этой области.

Цель данной статьи - исследование масштабов, причин и факторов развития теневого сектора экономики в России.

Качественная и количественная оценка теневой экономики

Количественная оценка масштабов теневого сектора не может проводиться без качественной оценки теневой экономики. Однако до сих пор не существует единой точки зрения на сущность и природу теневой экономики, порождая множественность подходов к ее оценке.

По мнению большинства авторов, теневая экономика представляет собой: экономическую деятельность, скрываемую от государства и компетентных органов надзора, деятельность субъектов хозяйствования, которая развивается вне государственного учета и контроля; виды деятельности, направленные на формирование и удовлетворение деструктивных потребностей людей; часть валового внутреннего продукта (ВВП) и реального сектора экономики, не отраженную в официальной статистике.

Согласно исследованию Э. Файга, по критерию нарушения установленных правил следует различать нелегальную экономику (теневую, в нелегальную), неучтенную экономику, незарегистрированную экономику, неформальную экономику [3]. В свою очередь, теневую экономику подразделяют на скрытую и фиктивную.

Все страны мира в той или иной степени подвержены коррупции и имеют сектор теневых отношений. Перемещение денежных средств в оффшорные зоны, увеличение теневого дохода, уклонение от налогов и прочее, что трудно поддается государственному контролю, - все это проявления теневой экономики. Любые финансовые средства и их движение, скрываемое от налоговой службы, считаются теневыми. Это «чёрная» заработная плата, выручка от продажи нелегальных товаров и др.

Теневой оборот во всех экономиках подразумевает намерение индивида или организаций получать сверхдоход, которого можно достигнуть в результате неполной декларированности объемов незарегистрированных доходов, недостаточности и недостоверности информации о вознаграждении выполненных работ или оказанных услуг.

Количественная оценка масштабов теневого сектора экономики опирается на целый ряд методов. Среди них такие, как: анализ объема операций, метод построения моделей, анализ записей налоговых книг, метод выборочных обследований, метод расхождения между доходами и расходами, метод электробаланса и др.

Исследования, проводимые рядом авторов, показывают, что в развитых странах преимущественно развит теневой сектор экономики, а в развивающихся и странах с переходной экономикой – неформальный. Вместе с тем, по масштабам и доле теневого сектора экономики в ВВП лидируют развивающиеся страны и страны с переходной экономикой. Уровень теневого сектора варьирует от 8-10% до 60% ВВП.

Страновые причины роста теневого сектора весьма разнообразны. Так, например, в Испании и Италии рост теневого сектора в значительной степени обусловлен процессом децентрализации экономики и повышением объема экспортной торговли. В Германии - слабостью адаптационных механизмов в процессе объединения страны.

Оценка масштабов развития теневого сектора экономики в России

Исторически теневая экономика была частью экономической жизни общества. Однако в нашей стране она приобрела несколько иную специфику.

В современном российском обществе теневая экономика воспринимается исключительно как негативное явление, выступая в таких формах, как коррупция, отмывание денег, полученных преступным путем, терроризм.

Уровень теневого сектора экономики в России динамично меняется. Так, в 90-е гг. он почти монотонно рос вплоть до 1997 года, после кризиса 1998 года в течение двух лет начал сокращаться и до 2003 года стабилизировался, после чего вновь упал до отметки в 32% от ВВП в 2008 году. Экономический кризис 2008-2009 гг. вновь вызвал всплеск доли «тени» в экономике страны.

По сообщению Федеральной службы по финансовому мониторингу, в 2018 году теневая доля в общем объеме ВВП Российской Федерации составила более 20 трлн. рублей, что в процентном отношении соответствует примерно 20% ВВП [7]. Вместе с тем, по оценкам экспертов этой организации, в России снизился объём нелегально поступающих в страну денежных средств из-за рубежа, а также сократилась доля «теневых» финансовых потоков из России в банки других стран мира.

По другим оценкам, проведенным Международным валютным фондом (МВФ), уровень теневого сектора экономики в России на протяжении долгого времени колеблется в одном диапазоне и составляет от 30% до 40%. По данным МВФ, в 2018г. он составил 33,72%.

Согласно отчету Ассоциации дипломированных сертифицированных бухгалтеров (АССА) [6], объем теневого сектора экономики в России на начало 2018 года составляет 33,6 трлн. рублей, или 39% от размера ВВП страны предыдущего года. По этому показателю Российская Федерация занимает четвертое место в мире.

Динамика масштабов теневого сектора экономики в России за 2009-2018 гг. представлена в таблице 1.

Таблица 1. Динамики объемов теневой экономики в России, 2009-2018 гг.

Год	Размер ВВП, трлн. руб.	Размер теневой экономики, трлн. руб. (1)	Доля от ВВП, % (1)	Доля от ВВП, % (2)
2018	103,6	20,7	20,0	33,72
2017	92	18,9	20,5	31,04
2016	86	24,3	28,3	32,21
2015	83,1	23,4	28,1	31,88
2014	71,4	12,35	17,3	32,03
2013	66,7	11,01	16,5	33,7
2012	62,4	9,36	15	36,79
2011	54,4	8,2	15,1	32,6
2010	44,5	7,12	16,0	34,59
2009	39,2	7,8	19,9	35,47

(1) По данным Федеральной службы по финансовому мониторингу

(2) По данным МВФ.

Данные таблицы показывают существенный разброс оценок теневых секторов экономики России. Вместе с тем, рассмотренные оценки характеризуют динамичный характер данного сектора экономики и зависимость его масштабов от экономического цикла и ряда других факторов.

Сопоставим объем скрытой экономической деятельности в Российской Федерации с другими мезо и макроэкономическими показателями (таблица 2).

Таблица 2. Объем теневой экономики и другие макроэкономические показатели Российской Федерации [4]

Показатель	Значение показателя, трлн. руб.
Объем теневой экономики (2019 г.)	20,5
Расходы федерального бюджета (2019 г.)	18
Годовая выручка «Газпром» (2017 г.)	6,5
Денежные доходы граждан России (2018 г.)	57,5

Из таблицы 2 видно, что объем теневой экономики превышает расходы федерального бюджета, сопоставим с годовыми денежными доходами граждан Российской Федерации, в разы превышает годовую выручку «Газпрома».

Далее будут рассмотрены факторы, основные проблемы и подходы к решению проблемы развития теневой экономики в России.

Факторы развития и подходы к решению проблемы теневой экономики России

Развитие теневой экономики в тех или иных странах обусловлено рядом факторов. Эти факторы можно сгруппировать следующим образом: 1) экономические: нестабильность, цикличность развития экономики, экономические реформы, высокое налоговое бремя; 2) правовые: несовершенство законодательства, включая законы с двойными формулировками, предоставление неконтролируемых полномочий руководящим органам власти и отдельным лицам; 3) социальные: неравномерность распределения валового внутреннего продукта; за-

держка или невыплата заработной платы, поток беженцев; 4) политические: ситуация в стране, протекционизм, неконтролируемость полномочий [2].

Перечисленные факторы тесно взаимосвязаны между собой и влияют друг на друга.

В России факторами расцвета неформального бизнеса признаются: высокий уровень коррупции, слабость демократических институтов, высокие транзакционные издержки легального бизнеса, отсутствие эффективной системы защиты прав собственности. Факторами роста теневого сектора по-прежнему остаются: высокое налоговое бремя, чрезмерное давление на бизнес государства, высокий уровень бедности. При этом снижение уровня жизни является не только фактором, но и следствием развития теневого сектора.

По оценкам Минтруда России, в 2016 году в стране начитывалось 4,24 млн. безработных граждан, что составляло 5,5% экономически активно населения, в том числе лишь более 1 млн. официально зарегистрированных безработных. Таким образом, к услугам государственной службы занятости прибегает лишь 1 человек из четырех, потерявших работу, имеет место скрытая форма безработицы.

В сфере теневой экономики мы выделяем две основные проблемы, которые требуют безотлагательного вмешательства.

Первая проблема связана с так называемыми «коррупционными услугами», означающая совпадение предмета коррупционной деятельности с предметом теневой экономической деятельности. Материальный эффект от коррупционной деятельности является частью теневого дохода.

Вторая проблема требует решения в связи с борьбой с коррупцией. Это, прежде всего, макроэкономические финансовые решения государства, продуцирующие теневую экономику. Речь идет о налоговой политике государства, которая ведет к масштабному уклонению от налогов, к предпочтению наличного оборота, снижению потенциала безналичных расчетов, неоправданным административным барьерам, заставляющим бизнес уходить в тень.

Существует два подхода к решению проблем теневой экономики.

Первый подход – радикально-либеральный, реализуемый в России с конца 1991 г. – начала 1992 г. и связанный с установками на высокие темпы первоначального накопления денежных средств. Для этого периода характерны критические масштабы теневой экономики, с одной стороны, и препятствие развитию предпринимательской деятельности, прежде всего малого бизнеса, – с другой. Не случайно у некоторых политических деятелей возникают идеи о проведении абсолютной легализации нелегальной экономики и жизни «с чистейшего листа».

Второй подход – репрессивный. Он появился как типичная реакция на социальные негативы первого подхода. Подход подразумевает: расширение и повышение значимости определенных подразделений МВД, ФСБ, налоговой инспекции, а также Министерства финансов Российской Федерации. Подход осуществляется в рамках законодательства, направленного против развития теневой экономики, и состоит в усилении мер наказания. Этот подход иллюстрирует позиция законодателей о реализации проекта, ставящего под контроль государства, в первую очередь, расходы граждан, их несоответствие доходам, источники доходов состоятельных граждан; механизмы принуждения граждан к раскрытию источников скрытых средств, к сбору недополученных государством налогов.

Выводы

Таким образом, теневая экономика – это многогранное экономическое и историческое явление, требующее всесторонней оценки и регулирования. Она характерна для всех стран мира. Однако масштабы, черты и составляющие теневой экономики различны во времени и пространстве. Оценка объемов развития теневой экономики России различными институтами показывает ее высокий уровень, хотя и существенно различающийся. Важнейшими факторами развития и институционализации теневого сектора остаются: коррупционная состав-

ляющая экономики страны, возможность приватизации любого экономического блага, распространение неформальных отношений, ослабленность системы наказания и отсутствие эффективной системы защиты прав собственности, высокие транзакционные издержки легального бизнеса. Важно отметить, что теневая экономика живёт вместе с государством, которое, с одной стороны, выступает инструментом торможения теневого развития, с другой – институтом ее поддержки и существования. Задача любого государства – создание условий для преодоления теневых тенденций и теневого развития экономики страны.

Библиографический список

1. Бренделева Е.А. Неинституциональная экономическая теория: учеб. пособие / Е.А. Бренделева; под общ. ред. А.В.Сидоровича. – М.: Дело и Сервис, 2006. – 352 с. – (Серия «Учебники Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова»).
2. Галстян А.М. Факторы возникновения теневого оборота / В сборнике: Актуальные вопросы экономики и управления. 2018. – С. 154.
3. Файг Э. Определение и оценка подпольной и неформальной экономики: неинституциональный подход // Экономическая теория преступлений и наказаний. Реферативный журнал. Под ред. Л.Тимофеева и Ю.Латова. Вып.2. Неформальный сектор экономики в зарубежных странах. – М.: РГГУ, 2000.
4. ACCA (Ассоциация дипломированных сертифицированных бухгалтеров) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.accaglobal.com/gb/en.html>
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru>
6. Росфинмониторинг [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fedsfm.ru>
7. Центр управления финансами [Электронный ресурс]. URL: <http://center-yfru/data/economy/Tenevaya-ekonomika.Php>

УДК 351; ГРНТИ 10.17.45

ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОЛОДЕЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ ОПЫТА РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

О.Г. Такижбаева, Н.Ю. Юрков

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, yurkov.n.u@gmail.com*

Аннотация. В работе раскрыты понятия общественного объединения, общественной организации и молодежной общественной организации, установлены механизмы взаимодействия органов государственной власти с общественными организациями, определено положение молодежных организаций в Рязанской области, внесены предложения по его улучшению путем модернизации деятельности региональной общественной организации.

Ключевые слова: государственная молодежная политика, молодежная общественная организация, «Дружина XXI века».

STUDYING THE INTERACTION OF YOUTH PUBLIC ORGANIZATIONS AND STATE AUTHORITIES ON THE EXAMPLE OF EXPERIENCE OF THE RYAZAN REGION

O.G. Takizhbaeva, N.Y. Yurkov

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, yurkov.n.u@gmail.com*

The summary. The concepts of a public association, public organization and youth public organization are disclosed in the work, mechanisms of interaction between state authorities and public organizations are established, the situation of youth organizations in the Ryazan Region is determined, and proposals are made for its improvement by modernizing the activities of a regional public organization.

Keywords: state youth policy, youth public organization, "The 21st Century Squad".

Современные методы осуществления государственного управления позволяют гражданам принимать участие в реализации государственной политики и требуют от них инициативы при решении задач местного, регионального и федерального значения. Значительный вклад в осуществление государственной политики вносит деятельность общественных объединений. Благодаря взаимодействию органов государственной власти и общественных организаций как одной из организационно-правовых форм общественных объединений был реализован ряд успешных проектов в различных областях государственной политики.

Молодежные общественные организации представляют отдельную часть общественных объединений, отличающуюся внедрением инновационных технологий в деятельность организаций, повышенным интересом участников к функционированию объединений. Инициативы молодежных общественных организаций в областях здравоохранения, культуры, спорта и иных сферах поддерживаются государственными органами власти с помощью финансирования проектов, выбранных на конкурсной основе, предоставления материальной базы для осуществления деятельности организаций.

Органы государственной власти и молодежные общественные организации взаимодействуют друг с другом при реализации государственной молодежной политики. В Рязанской области действует ряд молодежных общественных организаций в рамках законодательно закрепленных направлений государственной молодежной политики. Представляется целесообразной выработка предложений по улучшению существующих практик взаимодействия органов государственной власти и молодежных общественных организаций в Рязанской области.

Общественное объединение в РФ: понятие, организационно-правовые формы

В мировой практике общественные объединения являются проверенным инструментом реализации интересов граждан. Взаимодействие общественных объединений и органов государственной власти позволяет справиться с проблемными ситуациями и решать задачи, на которых сконцентрировано внимание социальной группы.

В современной России активность общественных объединений урегулирована Федеральным законом "Об общественных объединениях" от 19.05.1995 N 82-ФЗ. Согласно законодательству РФ, общественное объединение – это добровольное, самоуправляемое, некоммерческое формирование, созданное по инициативе граждан, объединившихся на основе общности интересов для реализации общих целей. В законе закреплены организационно-правовые формы общественных объединений: общественная организация, общественное движение, общественный фонд, общественное учреждение, орган общественной самостоятельности, политическая партия. Наиболее распространенной организационно-правовой формой общественных объединений в России является общественная организация [1].

Статус общественной организации законодательно закреплен. Общественной организацией является основанное на членстве граждан общественное объединение, созданное на основе совместной деятельности для защиты общих интересов и достижения уставных целей объединившихся субъектов [1]. Приоритетными направлениями деятельности общественных организаций являются социальная поддержка населения, представление интересов и защита прав уязвимых групп населения, борьба с наркоманией, алкоголизмом и другими общественными проблемами, охрана окружающей среды, создание профессиональных объединений [2]. В зависимости от масштаба осуществляемой деятельности общественные организации бывают международного, государственного, регионального и местного уровней. Исходя из возраста участников организации в отдельную группу выделяют молодежные общественные организации.

Молодежные общественные организации в РФ и их взаимодействие с органами государственной власти

Под молодежной общественной организацией понимается объединение граждан в возрасте до 30 лет, сформировавших группу на основе общих интересов [3]. В современной России функционируют как отделения международных молодежных общественных организаций (AIESEC, YMCA), так и общероссийские молодежные общественные организации (российские студенческие отряды, российский союз сельской молодежи, всероссийский студенческий корпус спасателей и другие). Последним оказывается государственная помощь в рамках направления «Поддержка и взаимодействие с общественными организациями и движениями» деятельности федерального агентства «Росмолодежь» [3]. На уровне субъекта РФ и местном уровне функционируют молодежные общественные организации, значительную долю которых составляют детские и школьные структуры, представляющие объединения граждан в возрасте до 18 лет и совершеннолетних руководителей, объединившихся для осуществления совместной деятельности [3].

Взаимодействие органов государственной власти и молодежных общественных организаций выражается в совместном проведении мероприятий, взаимном предложении инициатив для последующей реализации. Государственные органы власти совместно с молодежными организациями проводят заседания, круглые столы, целью которых является обмен информацией и опытом. В рамках государственной молодежной политики молодежные общественные объединения реализуют деятельность по направлениям «Патриотизм», «Творчество», «Здоровый образ жизни», «Карьера», «Самоуправление» и другим направлениям [3].

Состояние молодежных общественных организаций в Рязанской области

В Рязанской области функционирует более 40 молодежных общественных организаций [4]. Участники рязанской региональной детской общественной организации «Лист» изучают природу и заботятся об окружающей среде. Рязанская областная общественная организация, являющееся структурным подразделением Общероссийской общественной организации «Российский Союз Молодежи», специализируется на социализации молодых людей, самореализации и продвижении их по карьерной лестнице. В качестве примера взаимодействия государственных органов власти и молодежной общественной организации в Рязанской области выступает деятельность организации «Дружина XXI века».

В 2017 году в городе Рязани был создан отряд «Кибердружина», который объединил в себе опыт работы в сети Интернет различных молодежных общественных объединений, действующих на территории Рязанской области. По инициативе Правительства Рязанской области, УМВД России по Рязанской области, отделения по Рязанской области ГУ Банка России по ЦФО, молодежного правительства Рязанской области, управления Роскомнадзора по Рязанской области на основе имеющегося отряда была создана молодежная общественная организация «Дружина XXI века» [5].

Задачами, решаемыми организацией, являются выявление информации о нелегальной практике на финансовом рынке, незаконном обороте наркотиков, организации азартных игр, распространении сведений экстремистской направленности в Интернете и на улицах города, обучение населения правовым нормам, разъяснение особенностей безопасного поведения в сети Интернет, формирование знаний о способах защиты личной информации. Для продвижения информации о деятельности «Дружины XXI» среди населения предусмотрены создание и распространение социальных видеороликов на телевидении и в сети Интернет [6].

Для повышения эффективности взаимодействия «Дружины XXI века» и органов государственной власти и увеличения результативности деятельности организации предложен ряд нововведений. Для оперативной передачи информации о незаконной деятельности в соответствующее ведомство необходимо создать мобильное приложение, предоставляющее

возможность связаться с уполномоченными лицами в режиме онлайн. Нововведение позволит сократить время обработки информации, создаст комфортные условия для деятельности членов дружины.

Для увеличения вовлеченности молодежи в деятельность организации необходимо запустить проект «Дружина XXI века» в муниципальных образованиях региона. Отделения организации целесообразно открывать на базе школ муниципального образования при содействии руководства учебных заведений. Нововведение позволит нарастить объем проверяемой информации, увеличить охват территорий, которые контролируют дружинники, позволит предоставить заинтересованной молодежи возможность участия в проекте.

Для массового освещения деятельности «Дружины XXI века» возможно создание ежемесячной новостной рубрики в сети Интернет. С помощью видеороликов необходимо информировать аудиторию о проведенных мероприятиях, планируемых операциях, значимых для организации событиях. Активная деятельность данной структуры будет способствовать привлечению новых участников в «Дружину XXI века».

Для повышения квалификации участников организации и поощрения наиболее активных дружинников целесообразно осуществить практику в государственных органах и ведомствах, специализирующихся на устранении противоправной деятельности. Проведение занятий под руководством представителей органов власти познакомит с функциями государственных структур, сформирует образ государственных служащих у молодежи.

Реализация предложенных нововведений в совокупности создаст положительную тенденцию развития «Дружины XXI века». Формирование устойчивой связи между организацией, населением и государственными органами способствует росту количества компетенций, которыми обладает участник объединения, способов противостояния незаконной деятельности, влияет на качество жизни молодежи и населения Рязанской области в целом.

Изучение современного положения общественных объединений в Российской Федерации и их взаимодействия с органами государственной власти позволяет определить степень внимания государственных структур к предложениям и интересам граждан при осуществлении государственной политики. Ориентируясь на идеи и запросы молодежных общественных организаций, Правительство РФ сможет разработать программу молодежной политики, удовлетворяющую потребности молодежи, находящую поддержку среди ее представителей.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 19.05.1995 N 82-ФЗ (ред. от 02.12.2019) "Об общественных объединениях" [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6693/ (19.02.2020)
2. Деятельность общественных организаций [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/deyatelnost-obschestvennyh-organizatsiy-otsenki-naseleniya/viewer> (19.02.2020)
3. Направления деятельности Федерального агентства по делам молодежи. Общественные организации [Электронный ресурс] URL: <https://fadm.gov.ru/activity/scope> (19.02.2020)
4. Молодежные и детские общественные объединения. Официальный сайт администрации города Рязани [Электронный ресурс] URL: <https://admrzn.ru/spravochnik/obshchestvo/molodezhnye-i-detskie-obschestvennye-obedineniya/?page=1> (19.02.2020)
5. Статья «В Рязани появятся дружинники 21 века» [Электронный ресурс] URL: <https://rv-ryazan.ru/v-ryazani-rouavyatsya-druzhinniki-21-veka/> (19.02.2020)
6. Межведомственное совещание по вопросам реализации проекта «Дружина 21 века» [Электронный ресурс] URL: <https://62.xn--b1aew.xn--p1ai/news/item/17856844> (19.02.2020)

УДК 519.837.4; ГРНТИ 14.35.07

ИСТОРИЧЕСКИЙ КВЕСТ О В. Ф. УТКИНЕ

Л.С. Михайлюк, Э.И. Кистрина, Г.Е. Локтеева

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, mikhaylyuk_lyuba@mail.ru, elegia-k2@yandex.ru, galya_p@bk.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются направления развития культуры и образования. Развитие патриотизма, путем внедрения исторического квеста о В. Ф. Уткине, благодаря которому студенты РГРТУ им. В. Ф. Уткина, а так же его абитуриенты смогут расширить свои знания о данном университете и о человеке, в честь которого был назван университет.

Ключевые слова: квест, В. Ф. Уткин, расширение знаний, регион, развитие патриотизма.

HISTORICAL QUEST ABOUT V. F. UTKIN

L.S. Mikhailyuk, E.I. Kistrina, G.E. Lokteeva

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, mikhaylyuk_lyuba@mail.ru, elegia-k2@yandex.ru, galya_p@bk.ru*

The summary. The paper considers the direction of development of culture and education. The development of patriotism through the implementation of a historic quest on V. F. Utkin, thanks to which students of RGRTU them. V. F. Utkin, as well as his students will be able to expand their knowledge about this University and about the person in whose honor the University was named .

Keywords: quest, V. F. Utkin, extension of knowledge, region, the development of patriotism.

15 января 2020 года Владимир Путин обратился с Посланием к Федеральному Собранию. В своем Послании Владимир Владимирович рассмотрел множество проблем. Кроме того, он изложил ориентиры развития страны, которые отражены в национальных проектах. Хочу акцентировать внимание на проблему в сфере образования и культуры. А именно, возможность использования современных технологий для развития детей в школах, а также студентов в вузах.[1]

В «Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 28.09.2018) <О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года>», представлены множество целевых ориентиров. Один из них «Сбалансированное пространственное развитие». В данной статье акцент сделан на направления : «обеспечение возможности получения качественного образования и медицинской помощи, доступа к национальным и мировым культурным ценностям, безопасности и правопорядка, благоприятных условий для реализации экономической и социальной инициативы; обеспечение качества и доступности услуг в сфере туризма, физической культуры и спорта». [2]

В «Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года», Правительство Российской Федерации выделило основные направления пространственного развития Российской Федерации. Среди множества направлений, можно выделить некоторые из них: «обеспечение совершенствования территориальной организации оказания услуг отраслей социальной сферы; совершенствование существующих и создание новых институтов развития, в том числе особых режимов ведения предпринимательской деятельности».[3] В данных направлениях акцент сделан на развитие культуры, туризма и образования.

Кроме того, был рассмотрен перечень ведомственных программ Российской Федерации, реализуемых на территории Рязанской области в 2020 году, а также перечень государственных программ Рязанской области, реализуемых на территории в 2020 году [4,5]. В них также, как и в предыдущих нормативно-правовых актах фигурирует развитие культуры и туризма и образования.

В «Стратегии социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года» рассматривается множество приоритетов развития Рязанской области. Одним из них является «Историко-культурное наследие, культура, туризм». Цель данного приоритета: Формиро-

вание одного из крупнейших центров культуры и туризма в России, охрана историко-культурных богатств.

В данной стратегии выделяют основные задачи и направления подраздела «Культура». В этой статье акцентировано внимание на задачи данного подраздела, а именно: «формирование общественного сознания в духе уважения к культурным и историческим ценностям; проведение «уроков истории» и внедрение музейных программ исторической тематики». [6]

В феврале 2020 года Рязанская Область подвела итоги выполнения государственных программ Рязанской области за 2019 год. Хочется обратить внимание на государственную программу Рязанской области "Развитие образования и молодежной политики". Целью данной программы являлось: создание в системе общего образования равных возможностей для современного качественного образования и позитивной социализации детей; создание условий для развития, социализации и самореализации молодежи; совершенствование системы патриотического воспитания, а также другие цели. [7]

Результаты за 2019 год, которые отражены в данном Постановлении, являются: достижение целевого показателя в 25% для программы «Доля детей от 5 до 18 лет, имеющих право на получение дополнительного образования в рамках системы персонифицированного финансирования, в общей численности детей в возрасте от 5 до 18 лет». Также в 2019 году целевой показатель: «Доля обучающихся общеобразовательных учреждений, участвующих в мероприятиях по патриотическому воспитанию» достиг 56%, а численность детей и молодежи, привлеченных к участию в патриотических мероприятиях составила 30000 человек.

Кроме того, была продолжена работа над созданием юнармейских отрядов в образовательных учреждениях. Было создано 70 отрядов в 50 общеобразовательных учреждениях, а общая численность юнармейцев в городе 1534 человека. Важную роль в патриотическом воспитании играют музеи и музейные уголки, созданные на базах образовательных учреждений. В 2019 году для 70 музеев и 12 школьных музеев военно-патриотического профиля были выделены субсидии из областного бюджета, в размере 500 тыс. рублей на учреждение, для создания экспозиций, посвященных 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. [8]

Приняв во внимание Послание Президента, «Распоряжение Правительства РФ», «Стратегию социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года», «Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 28.09.2018) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»», а также другие нормативно-правовые акты, которые были рассмотрены в данной статье, была выявлена проблема. В настоящее время молодежь не интересуется историей своей страны, поэтому мало что знают о своих земляках, в том числе о В. Ф. Уткине. Расширить знания о В. Ф. Уткине поможет исторический квест.

Данный квест ориентирован на студентов РГРТУ им В. Ф. Уткина и абитуриентов. Так как при прохождении данного квеста они смогут больше узнать о Рязани, а так же о РГРТУ им. В. Ф. Уткина, его символике и о самом человеке, в честь которого был назван сам университет. Выбрана форма квеста так как при его помощи можно получить много информации в форме игры. При прохождении квеста развивается мышление, лидерские качества, стрессоустойчивость, гибкость характера и другие качества.

Задачами данного квеста являются:

- Изучение биографии В.Ф.Уткина, его вклада в развитие страны;
- Привлечение РГРТУ им В.Ф. Уткина с целью проведения квеста в день космонавтики;
- Распространение в группах в vkontakte " РГРТУ Рязанский Радиотехнический Университет" и " Профком студентов РГРТУ" сведений о предстоящем квесте;

- Проведение исторического квеста в РГРТУ им. В. Ф. Уткина в день космонавтики;

В ходе работы была изучена и проанализирована информация о В. Ф. Уткине, а также представлена в виде исторического квеста. Были выявлены этапы квеста:

После проведения квеста в день космонавтики в дальнейшем можно будет проводить этот квест в качестве посвящения первокурсников РГРТУ им. В. Ф. Уткина. Так как проведение данного квеста поможет первокурсникам больше узнать об РГРТУ им. В. Ф. Уткина, а так же в честь кого было назван университет в интересном формате.

Таким образом, благодаря проведению исторического квеста студенты РГРТУ имени В. Ф. Уткина, а так же абитуриенты данного университета смогут познакомиться с учебным заведением, узнать о нем что то новое, в том числе и о самом Владимире Федоровиче Уткине, о его вкладе в развитие страны. Кроме того, проведение квеста поможет в формировании уважения и гордости к культурным и историческим ценностям в городе Рязань.

Библиографический список

1. Послание Президента Федеральному Собранию. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62582> (Дата обращения 29.12.2019).
2. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 28.09.2018) <О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года> (вместе с "Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года"). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/ (Дата обращения 29.12.2019)
3. Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUtT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf> (Дата обращения 25.01.2020).
4. Перечень государственных программ Российской Федерации, реализуемых на территории Рязанской области в 2020 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://mineconom.ryazangov.ru/upload/iblock/b42/gos_prog_rf_2020.pdf (Дата обращения 25.01.2020).
5. Перечень государственных программ Рязанской области, реализуемых в 2020 году. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://mineconom.ryazangov.ru/upload/iblock/2a8/gos_prog_ro_2020.pdf (Дата обращения 25.01.2020).
6. Стратегия социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://admrgzn.ru/ekonomika-i-biznes/strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-ryazanskoj-oblasti> (Дата обращения 29.12.2019).
7. Постановление Правительства Рязанской Области от 30 октября 2013 года N 344 Об утверждении государственной программы Рязанской области «Развитие образования и молодежной политики» (с изменениями на 18 февраля 2020 года) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/460210528> (Дата обращения 25.01.2020).
8. Годовой отчет о ходе реализации и оценке эффективности муниципальной программы «Развитие образования в городе Рязани» на 2016 - 2022 годы за 2019 год [Электронный ресурс]. Режим доступа: <file:///C:/Users/Vag/Downloads/Годовой%20отчет%20о%20ходе%20реализации%20и%20оценке%20эффективности%20муниципальной%20программы%20«Развитие%20образования%20в%20городе%20Рязани»%20на%202016%20–%202022%20годы%20за%202019%20год.pdf> (Дата обращения 25.01.2020).

АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА

А.А. Елистратова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В. Ф. Уткина
Российская Федерация, Рязань, elistratova.anastasya2015@yandex.ru*

Аннотация. В статье рассмотрены результаты реализации стратегии инновационного развития России на период до 2020 года, а также выявлены причины отклонения полученных результатов от целевых показателей.

Ключевые слова: стратегия инновационного развития, целевые показатели, инновационная деятельность.

RUSSIAN INNOVATION DEVELOPMENT STRATEGY TOWARDS 2020 IMPLEMENTATION ANALYSIS

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, elistratova.anastasya2015@yandex.ru*

The summary. The results of the Russian innovative development strategy towards 2020 implementation are considered in this article, the reasons of the results deviation are identifies.

Keyword: the innovative development strategy, goals indicators of innovative activity.

В настоящее время сложно переоценить важность инновационного развития страны. Новые открытия и изобретения помогают решить социально значимые проблемы, повысить уровень жизни общества, потреблять меньше ресурсов.

Россия также стремится встать на инновационный путь развития. Для этого была разработана стратегия инновационного развития России на период до 2020 г. Согласно данному документу, целевыми показателями инновационного развития страны являются:

- рост доли промышленных предприятий, занимающихся инновационной деятельностью, до 50% в 2020 г. (в 2009 данный показатель составлял 9,4%);
- увеличение доли России на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг (атомная энергетика, авиатехника, космическая техника и услуги, специальное судостроение и др.) до 5 - 10 процентов в 5 - 7 и более секторах экономики к 2020 году;
- увеличение доли экспорта российских высокотехнологичных товаров в общем мировом объеме экспорта высокотехнологичных товаров до 2 процентов к 2020 году (в 2008 году - 0,25 процента) и т.д.[1]

Для реализации данной цели были предложены такие мероприятия как повышение инвестиционной привлекательности высокотехнологичных предприятий, привлечение наиболее квалифицированных кадров в приоритетные отрасли промышленности, наращивание государственных расходов на софинансирование инновационной деятельности в частном секторе, стимулирование роста малых и средних инновационных предприятий и т.д. Подобные мероприятия подразумеваются в таких странах как США, Китай, Германия, Япония, что свидетельствует о работоспособности таких мер государственного стимулирования инновационного развития.

Для оценки качества реализации стратегии инновационного развития России следует проанализировать динамику некоторых показателей, характеризующих темпы инновационного развития страны. Один из таких факторов – доля предприятий, занимающихся инновационной деятельностью, в общем числе предприятий страны. В таблице 1 приведен расчет доли организаций, выполнявших научные исследования и разработки в 2009-2018 гг.

Таблица 1. Доля организаций, выполнявших научные исследования и разработки в 2009-2018 гг. [2]

Показатель	Год									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, тыс. шт.	3,53	3,49	3,68	3,56	3,60	3,60	4,18	4,03	3,94	3,95
Всего организаций в России, тыс. шт.	93,7	92,0	90,75	89,87	92,24	86,47	84,22	83,43	114,67	100,05
Доля организаций, выполнявших научные исследования и разработки, %	3,8%	3,8%	4,1%	4,0%	3,9%	4,2%	5,0%	4,8%	3,4%	3,9%

Анализируя данные из таблицы 1, можно сделать вывод, что несмотря на незначительную положительную динамику в 2011-2015 гг., целевой показатель в 50% не был достигнут.

Рассмотрим реализацию другого целевого показателя стратегии инновационного развития – долю экспорта высокотехнологичной продукции Российскими предприятиями. Структура экспорта высокотехнологичной продукции в 2018 году представлена на рисунке.

Анализируя рисунок 1, можно сделать вывод о том, что Россия недалеко ушла от показателя 2009 года, равного 9,4%. Для достижения целевого показателя в 50% от общего объема экспортируемой высокотехнологичной продукции Россия еще далека.

Что же мешает России успешно развиваться в области инноваций? Для выяснения проблем достижения целей необходимо понять, сколько усилий прилагается для развития инновационной деятельности в стране. Одним из показателей, характеризующих «объем усилий», приложенных к реализации стратегии, является объем финансовых вложений в инновационную деятельность. Динамика объема финансирования инновационной деятельности представлена в таблице 2.

1.

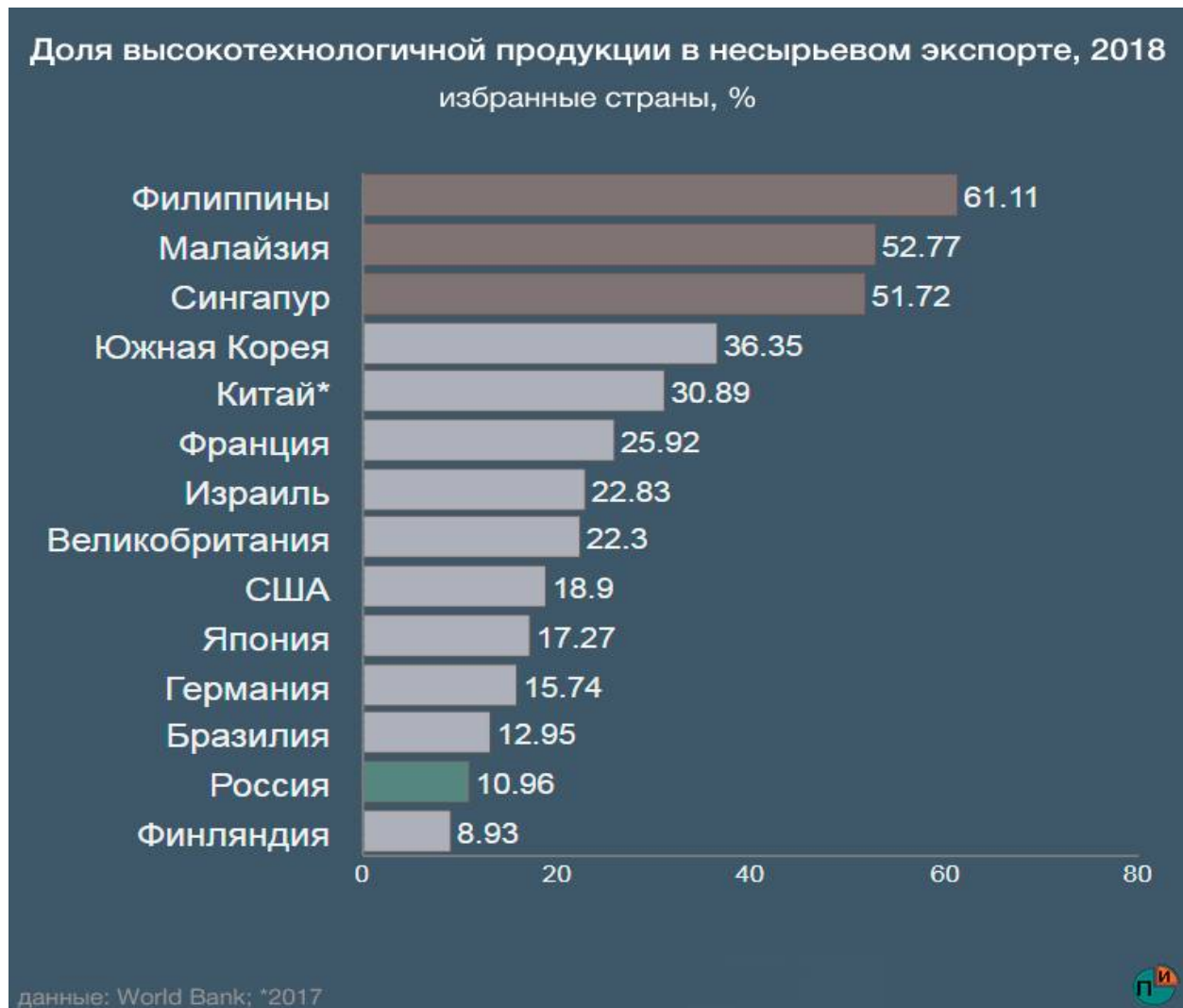


Рис. Структура экспорта высокотехнологичной продукции в 2018 году [3]

Таблица 2. Объем финансирования науки и инновационной деятельности из средств Федерального бюджета в 2009-2018 гг. [2]

Показатель	Год									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Объем финансирования, млрд. руб.	219,05	237,64	313,90	355,92	425,30	437,27	439,39	402,72	377,87	420,47
Доля расходов на науку в ВВП, %	0,56	0,51	0,52	0,52	0,58	0,55	0,53	0,47	0,41	0,4

Как видно из таблицы 2, значительного роста финансирования не наблюдается, что говорит об отсутствии значимости инновационной деятельности для Правительства. В 2018 году, когда реализация стратегии почти завершена, из Федерального бюджета России на науку и инновационную деятельность было выделено 420 млрд. руб. (39 млн. долларов США). Для сравнения: в 2018 году США потратили 511,1 млрд. долларов, в Китае – 451,2 млрд. долларов, в Индии – 50,1 млрд. долларов.

Не менее важным показателем является доля исследователей в объеме количестве занятых в народном хозяйстве. Динамика этого показателя представлена в таблице 3.

Таблица 3. Доля исследователей в общем числе людей, занятых в народном хозяйстве в 2009-2018 гг. [2]

Показатель	Год									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Количество исследователей, тыс. чел.	742	737	735	726	727	732	739	722	708	683
Всего трудящихся, тыс. чел.	67343	67567	67727	67968	67901	67762	68389	68430	71843	71726
Доля исследователей в общем числе людей, занятых в народном хозяйстве, %	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,0%	1,0%

Из таблицы 3 можно сделать вывод о том, что количество исследователей в России не увеличивается, что является одной из причин невыполнения стратегии инновационных показателей: численность кадров не менее важна, чем объем финансовых вложений в инновационную деятельность.

Основной причиной сокращения количества исследователей в России является низкий уровень оплаты труда и недостаточно комфортные условия для работы научных деятелей. В то время как в США на одного исследователя тратится около 340 тыс. долларов, в России – только 93 тыс. долларов. Несомненно, это веская причина оттока квалифицированных кадров из страны. [4]

Кроме того, стратегия не содержит смет затрат на мероприятия, а сами мероприятия звучат скорее как задачи и не содержат описания конкретных действий. Это затрудняет как планирование затрат на реализацию стратегии, так и оценку ее реализации. Проблема планирования и координации действий исполнителей стратегии не менее важна, чем проблема финансирования инновационной деятельности.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что основными проблемами реализации стратегии инновационного развития России на период до 2020 года является недостаточное финансирование инновационной деятельности и неточность планирования действий в рамках реализации стратегий.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.»// Электронный ресурс // Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/#review>
2. Росстат // Режим доступа: <https://www.gks.ru/>
3. Статья «Высокотехнологичный экспорт: сравнение доли в структуре разных стран. Есть ли он у России?»// Электронный ресурс // Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5db5508979c26e00b268e04f/vysokotehnologichnyi-eksport-sravnenie-doli-v-strukture-raznyh-stran-est-li-on-u-rossii-5e090d3d1febd400b085d956>
4. Ратай Т. В. Статья «Рейтинг ведущих стран мира по затратам на науку»//Высшая школа экономики// дата публикации: 24.07.2018 г.

УДК 334.021; ГРНТИ 06.61.33

ИНФРАСТРУКТУРА ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

О.А. Богачева

*Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, bogachevaolal@gmail.com*

Аннотация. В статье анализируется инфраструктура поддержки малого и среднего предпринимательства в Рязанской области. Перечислены организации, оказывающие поддержку малому и среднему бизнесу и программы поддержки, которые они реализуют на территории региона.

Ключевые слова: предпринимательство, малое предпринимательство, среднее предпринимательство, поддержка бизнеса, национальный проект, региональные программы.

INFRASTRUCTURE FOR SUPPORTING SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN THE RYAZAN REGION

O.A. Bogacheva

*Ryazan state radio engineering University named after V.F. Utkin,
Ryazan, Russian Federation, bogachevaolal@gmail.com*

Annotation. The article analyzes the infrastructure for supporting small and medium-sized businesses in the Ryazan region. Organizations that support small and medium-sized businesses and support programs that they implement in the region are listed.

Keywords: entrepreneurship, small business, medium business, business support, national project, regional programs.

Принятие национальных проектов и их реализация актуализировали тему поддержки малого и среднего предпринимательства (далее МСП) в России.

Государственная политика по поддержке МСП реализуется в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка предпринимательской активности», который рассчитан на 2018-2024 гг. Согласно паспорту проекта, его основная цель – предложить необходимые меры поддержки предпринимателю на каждом этапе жизненного цикла развития бизнеса от появления идеи начать бизнес до реализации проекта в отдельных отраслях и расширения бизнеса с выходом на экспорт.

В Рязанской области национальный проект по поддержке МСП реализуется Министерством промышленности и экономического развития региона. В 2019 году поддержка бизнеса осуществлялась в соответствии с государственной программой Рязанской области «Экономическое развитие» в рамках 4 региональных проектов, направленных на достижение целей и задач национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»:

1. Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства;
2. Улучшение условий ведения предпринимательской деятельности в Рязанской области;
3. Расширение доступа субъектов МСП Рязанской области к финансовым ресурсам, в том числе льготному финансированию;
4. Популяризация предпринимательства в Рязанской области.

На реализацию мероприятий указанных региональных проектов в 2019 году было направлено 481,9 млн. руб., в том числе 381,2 млн. руб. из федерального бюджета и 100,7 млн. руб. – из областного бюджета.

Меры государственной поддержки субъектам МСП оказывались, в основном, через организации инфраструктуры поддержки предпринимательства, объединенные на базе АНО «Центр бизнеса Рязанской области». В 2019 году он был создан как единый орган управления организациями инфраструктуры поддержки предпринимательства. В частности, речь идет о следующих структурах:

- Центр поддержки предпринимательства (ЦПП);

- Центр поддержки экспорта;
- Региональный центр инжиниринга;
- Центр инноваций социальной сферы Рязанской области.

«Центр поддержки предпринимательства Рязанской области» осуществляет бесплатные консультации по вопросам:

- финансового планирования;
- правового обеспечения деятельности субъектов МСМ;
- маркетингового сопровождения деятельности и бизнес-планирования;
- патентно-лицензионного сопровождения;
- информационного сопровождения;
- подбору персонала и вопросов применения трудового законодательства Российской Федерации.

ЦПП реализует бесплатные обучающие программы совместно с АО «Корпорация МСП». На сегодняшний день предпринимателям региона были представлены такие программы как «Азбука предпринимателя», «Школа предпринимательства», «Мама-предприниматель». Кроме того, ЦПП активно проводятся обучающие семинары, круглые столы, а также оказывается консультационная и финансовая помощь предпринимателям для участия в российских и международных выставках. На сегодняшний день 7568 субъектов МСП получили поддержку ЦПП, оказано 11433 консультаций, проведено 266 мероприятий, 109 субъектов МСП Рязанской области приняли участие в международных выставках и ярмарках, 57 субъектов МСП приняли участие в межрегиональных бизнес-миссиях, 21 субъект МСМ получили содействие в сертификации продукции.

«Центр поддержки экспорта» консультирует предпринимателей по вопросам подготовки продукции к требованиям зарубежных рынков, подготовки коммерческих предложений для иностранных партнёров, экспертиз и подготовки экспортных контрактов. Здесь же предпринимателям доступны услуги по продвижению компаний на внешних рынках, обучение экспорту.

Региональный центр инжиниринга создан с целью поддержки субъектов МСП Рязанской области в вопросах развития, модернизации и внедрения новых технологий в производство. Основной задачей Центра является помощь бизнесу в повышении экономической эффективности и способствовании освоению выпуска инновационной продукции предприятиями МСП в рамках курса на импортозамещение.

Центр инноваций социальной сферы Рязанской области занимается приемом документов от субъектов МСП для признания их социальным предприятием, осуществляет консультации в сфере социального предпринимательства.

Финансовая поддержка субъектам МСП в 2019 году осуществлялась в виде микрозаймов, предоставляемых Микрокредитной компанией – Рязанский областной фонд поддержки малого предпринимательства (далее – РОФПМП), в виде гарантий и поручительств Гарантийного фонда Рязанской области (далее – ГФРО), а также путем предоставления Министерством субсидий по соответствующим мероприятиям подпрограммы 1 «Повышение инвестиционного потенциала и развитие экспорта», подпрограммы 2 «Развитие малого и среднего предпринимательства» и подпрограммы 5 «Развитие торговли» государственной программы Рязанской области «Экономическое развитие».

За период с начала 2019 года РОФПМП было выдано 226 займов на общую сумму 309,7 млн. рублей., в том числе:

- из средств областного и федерального бюджетов (4,985 млн. рублей) 4 субъектам МСП, осуществляющим деятельность в монопрофильных муниципальных образованиях Рязанской области;
- из средств областного бюджета (59,5 млн. рублей) 35 субъектам МСП.

ГФРО была оказана поддержка 1 субъекту МСП в размере 7 млн. рублей в форме предоставления поручительства по кредиту.

Поддержка промышленным предприятиям оказывается Государственным Фондом развития промышленности Рязанской области, который содействует эффективному ведению экономической деятельности предприятий. Фонд осуществляет финансовую, информационную, консультационную поддержку промышленным предприятиям, а так же организациям, реализующим научные, научно-технические и инновационные проекты, направленные на внедрение доступных технологий и импортозамещение в промышленной сфере проекты. Кроме того, ГФРПРО оказывает поддержку проектов создания и развития кластеров и технопарков. Для реализации проектов Фонд предоставляет целевые займы по ставке 1%, 3%, 4%, 5% годовых сроком до 5 лет в объеме от 4 до 100 млн., стимулируя приток прямых инвестиций в реальный сектор экономики.

В марте 2020 г. вопрос с поддержкой малого и среднего бизнеса актуализировался в связи с угрозой распространения нового коронавируса. Федеральным центром и региональными органами власти разработан целый ряд мер поддержки, которыми могут воспользоваться предприниматели. В основном меры поддержки касаются:

- продления сроков уплаты налогов и страховых взносов;
- продления сроков предоставления отчетности;
- запрета на проверки, взыскания и санкции со стороны ФНС и других органов контрольно-надзорной деятельности;
- моратория на возбуждения дел о банкротстве;
- снижения тарифов по страховым взносам;
- беспроцентных кредитов на выплату зарплат;
- льготных программ кредитования и отсрочек по кредиту;
- отсрочек по аренде государственного и муниципального имущества;
- снижения требований к обеспечению госконтрактов.

В целом в Рязанской области создана широкая инфраструктура поддержки малого и среднего предпринимательства, ведется активная информационная политика по ознакомлению предпринимателей с возможностями организаций, работающих с рязанским малым и средним бизнесом, создан портал малого и среднего предпринимательства. Министерством промышленности и экономического развития Рязанской области деятельность по поддержке МСП оценивается как доступная и востребованная. Все субъекты МСП имеют равный доступ в региональным программам поддержки при соответствии предъявляемым требованиям.

С другой стороны, не все предприниматели, по их мнению, обладают достаточной информацией о возможных мерах поддержки. Особенно данная проблема актуальна для районов области, где инфраструктура поддержки, по сравнению с областным центром, является все еще слабой. В связи с этим необходимо создание дополнительных «информационных линий» в регионе. В дальнейшем созданные «горячие линии» для помощи предпринимателям, пострадавшим от коронавируса, могут быть использованы для оказания качественных профессиональных консультаций рязанским предпринимателям.

В районах области должна быть проведена работа по активизации местных бизнес-инкубаторов. Они должны быть сильнее интегрированы в работу Центра бизнеса Рязанской области. Возглавлять такие центры целесообразно активным и известным в районе предпринимателям, которые имеют деловые связи с региональным центром и со всеми местными предпринимателями. Органам местного самоуправления следует рекомендовать на регулярной основе проводить встречи с местным бизнес-сообществом с участием глав администраций, представителей налоговой органов, органов прокуратуры и иных должностных лиц, у которых предприниматели могут узнать интересующую их информацию по мерам поддержки и (или) изложить свои проблемы, связанные с ее получением.

Кроме того, следует обновить данные портала малого и среднего предпринимательства, что может стать основой для создания в регионе единого информационного ресурса для инвесторов и предпринимателей, на котором будет размещена полная и актуальная информация о всех доступных мерах поддержки МСП, условиях поддержки и мероприятиях для бизнеса, которые проводятся в регионе.

Не менее эффективным будет, на наш взгляд, создание общественных и консультационных Советов предпринимателей, более частое привлечение их к работе органов государственной власти и местного самоуправления, включение в процесс принятия решений на региональном и муниципальном уровне, привлечение бизнеса к обсуждению нормативных актов, которые затрагивают его права и законные интересы как на муниципальном так и на региональном уровне.

СЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ»

УДК 651.012

ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ СВЕДЕНИЙ О ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

Л.А. Федорова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российский университет дружбы народов
Российская Федерация, Рязань, e-mail: laf2006@yandex.ru*

Аннотация. В работе рассматриваются особенности внедрения элементов электронного документооборота в кадровом делопроизводстве на современных предприятиях России, а также порядок перехода на электронные трудовые книжки.

Ключевые слова: трудовая деятельность, электронный документооборот, кадровое делопроизводство, порядок формирования, порядок хранения.

PROCEDURE FOR GENERATING AND STORING INFORMATION ABOUT LABOR ACTIVITY OF EMPLOYEES IN ELECTRONIC FORM

L.A. Fedorova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
RUDN University*

Russia, Ryazan, e-mail: laf2006@yandex.ru

The summary. The paper discusses the features of the introduction of electronic document management elements in personnel records management at modern enterprises in Russia, as well as the procedure for switching to electronic workbooks.

Keywords: labor activity, electronic document management, personnel records management, the order of formation, the order of storage.

Сегодня в современных условиях весьма актуальным направлением развития является цифровизация все большего количества элементов экономического пространства. Инструменты цифровой трансформации уже представлены в промышленности, сельском хозяйстве, образовании и других сферах социально-экономического развития страны. Все задействованные в этом процессе отрасли разрабатывают и внедряют собственную кадровую политику, инструментами которой также являются различные электронные ресурсы.

Сегодня это касается изменения формы фиксации трудовой деятельности работника и перехода от бумажного носителя информации к электронному.

Электронная трудовая книжка не предполагает физического носителя и будет реализована только в цифровом формате. Просмотреть сведения электронной книжки можно будет в личном кабинете на сайте Пенсионного фонда России (далее ПФР) или на портале Госуслуг, а также через соответствующие приложения для смартфонов. При необходимости сведения электронной трудовой книжки будут предоставляться в виде бумажной выписки [1].

Так, переход в кадровом делопроизводстве трудовых книжек в электронный формат уже закреплен законодательно, а именно этот вопрос регулируют:

- Федеральный закон от 16.12.2019 №436-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон от 01.04.1996 №27-ФЗ «Об индивидуальном (персонифицированном) учете в системе обязательного пенсионного страхования»;
- Федеральный закон от 16.12.2019 № 439-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в части формирования сведений о трудовой деятельности в электронном виде».

В соответствии с законодательством, с текущего 2020 г. все данные о трудовой деятельности своих сотрудников работодатели должны в электронном виде передавать в ПФР. Кроме того, 2020 г. считается подготовительным этапом и в течение этого года трудовые

книжки на работающих сотрудников можно вести в бумажном и электронном виде, при этом только в электронном вести трудовые книжки возможно только на основании личного письменного согласия работника, на впервые трудоустраивающихся на работу работников с 31.12.2020 г. только в электронном. При этом начиная с 2021 г. работник должен самостоятельно выбрать способ ведения трудовой книжки: либо только электронно, либо и в электронном, и в бумажном виде.

Говоря о порядке формирования и хранения сведений о трудовой деятельности работника в формате трудовой книжки, следует сделать акцент на следующих моментах [2]:

- При подготовке к переходу на электронные трудовые книжки руководству организаций необходимо издать ряд приказов: об утверждении плана мероприятий в связи с введением электронных трудовых книжек; о назначении ответственных лиц за ведение электронных трудовых книжек, которых предварительно необходимо обучить этому процессу – срок выполнения до 15.02.2020 г.

- Внести поправки в локальные-нормативные акты организации, действие которых затрагивает сферу кадрового делопроизводства в части трудовой деятельности работников, к примеру, правила трудового внутреннего распорядка, инструкции/положения по документообороту и делопроизводству и пр., а также разработать ряд форм (уведомление, заявление), на основании которых работодатель имеет право переводить или не переводить информацию о трудовой деятельности работников в электронный вид.

- До 30.06.2020 г. письменно уведомить работников о грядущих изменениях и праве выбора работника между продолжением ведения бумажной трудовой книжки или предоставлением ему сведений о трудовой деятельности в соответствии со ст. 66.1 ТК РФ.

- До 01.07.2020 г. создать корпоративный адрес электронной почты и ознакомить под роспись работников с алгоритмом выдачи им сведений о трудовой деятельности с его помощью.

- До 01.07.2020 г. письменно уведомить работников о возможности перехода на электронные трудовые книжки и о необходимости выбора ими дальнейшего способа ведения трудовых книжек.

- Провести аудит бумажных трудовых книжек, выявить и скорректировать несоответствия.

- Утвердить график подготовки и сдачи отчетности и ознакомить с ним под роспись заинтересованных лиц в организации. В ПФР отчетность предоставляется ежемесячно не позднее 15-го числа месяца, следующего за отчетным, но при этом форма должна оформляться лишь на тех работников, которые впервые самостоятельно изъявили желание перейти на электронный формат учета трудовой деятельности (в месяце, следующем за тем, в котором было подано такое заявление) и на работников, которые изъявили желание ранее, но в их трудовой деятельности произошли изменения (прием, перевод, увольнение). Работникам отчетность предоставляется либо по их запросу, либо всегда при увольнении по форме СТД-Р. Если на работающего работника за 2020 г. не составлялся ни один отчет, то сведения о его должности нужно подать в ПФР до 15.02.2021 г.

- До 31.12.2020 организовать прием заявлений от работников о их личном выборе способа фиксации трудовой деятельности, а именно о ведении трудовой книжки в бумажном виде или предоставлении сведений о трудовой деятельности в соответствии со ст. 66.1 ТК РФ.

- Если работник выбрал способ ведения трудовой книжки в электронном виде, то до 31.12.2020 г. бумажная трудовая книжка должна быть ему выдана на ру-

ки с обязательной подписью в получении в книге учета движения трудовых книжек. Кроме того, при выдаче бумажной трудовой книжки работнику на руки в нее необходимо внести запись о подаче работником соответствующего личного заявления с указанием всех необходимых реквизитов (регистрационный номер, дата предоставления заявления).

- С 2021 г. работодатели обязаны будут подавать в ПФР сведения о приеме и увольнении работников не позднее рабочего дня, следующего за днем издания соответствующего приказа (распоряжения).

Таким образом, переход на электронный носитель позволит работникам в режиме онлайн иметь доступ к информации о своей трудовой деятельности, а сведения из электронной трудовой книжки будут доступны в личном кабинете на сайте ПФР и на сайте Портала государственных услуг.

Библиографический список

1. ПФР информирует об особенностях перехода на электронные трудовые книжки. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/59109.html/>. – Дата доступа: 20.01.2020 г.
2. Федеральный закон от 16.12.2019 № 439-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в части формирования сведений о трудовой деятельности в электронном виде».

УДК 331.5; ГРНТИ 06.77.64

АНАЛИЗ РЫНКА ТРУДА В РФ

Е.Н. Евдокимова, О.И. Швайка

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, e008en@mail.ru, semer-ka@yandex.ru*

Аннотация. В данной работе проведен анализ рынка труда в РФ и предложены рекомендации по его развитию: выявлены особенности формирования рынка труда в РФ; проанализировано состояние рынка труда и определены перспективы российского рынка труда.

Ключевые слова: безработица, занятость, заработная плата, миграция, сектор экономики, трудоспособное население.

ANALYSIS OF THE LABOR MARKET IN RUSSIA

E.N. Evdokimova, O.I. Shvaika

*Ryazan State Radio Engineering University named after V. F. Utkin,
Ryazan, Russian Federation, e008en@mail.ru, semer-ka@yandex.ru*

The summary. An analysis of the labour market in the Russian Federation was carried out and recommendations on its development were proposed: peculiarities of formation of the labour market in the Russian Federation were revealed; the state of the labor market has been analyzed and the prospects of the Russian labor market have been determined.

Keywords: unemployment, employment, wages, migration, economic sector, working population.

Одной из основных социально-экономических проблем современного этапа развития российского общества является проблема занятости. Экономический рост является главным фактором по решению проблем занятости в РФ. Факторы роста экономики воздействуют на спрос и предложение на рынке труда. Поэтому регулирование российского рынка труда следует рассматривать в тесной связи с общей социально-экономической политикой государства. Только взаимосвязь всех компонентов позволит добиться эффективного результата в области стабилизации и повышения занятости населения и, соответственно, к улучшению ситуации на рынке труда.

1. Анализ современного состояния рынка труда в РФ

Рассмотрим основные статистические показатели рынка труда в Российской Федерации, используя данные официальной статистики Росстата за временной интервал с 01.01.2018 по 31.07.2019 гг. [4, 5]

На 31.07.2019 г. численность рабочей силы составила 75,6 млн. чел. или 51 % от общей численности населения страны, в т.ч. занятых в различных секторах экономики 72,2 млн. чел. и 3,4 млн. чел. – безработных. В следующей таблице представлена оценка динамики численности рабочей силы в России.

Таблица 1. Динамика численности рабочей силы в возрасте 15 лет и старше, в среднем за месяц [4, 5]

Период	Рабочая сила		В том числе				Уровень безработицы, %	Зарегистрированные в службе занятости населения безработные		Уровень зарегистрированной безработицы, %
	млн. чел.	в % к СППГ ¹	занятые		безработные			млн. чел.	в % к СППГ	
			млн. чел.	в % к СППГ	млн. чел.	в % к СППГ				
2018 г.										
I квартал	75,9	100,0	72,1	100,5	3,8	91,3	5,1	0,8	86,3	1,0
II квартал	76,1	100,0	72,4	100,5	3,6	91,6	4,8	0,7	86,4	1,0
III квартал	76,6	99,8	73,1	100,3	3,5	91,5	4,6	0,7	87,7	0,9
IV квартал	76,2	99,7	72,6	99,9	3,7	94,3	4,8	0,7	89,6	0,9
Год	76,2	99,9	72,5	100,3	3,7	92,2	4,8	0,7	87,4	0,9
2019 г.										
I квартал	75,0	98,8	71,4	99,1	3,6	94,0	4,8	0,8	99,5	1,0
II квартал	75,1	98,7	71,6	98,9	3,4	94,7	4,6	0,8	106,6	1,0
Июль	75,6	99,1	72,2	99,4	3,4	93,4	4,5	0,7	105,3	1,0

Итак, по состоянию на 31.07.2019 г. уровень занятости населения составил в среднем 59,7 %. При этом уровень занятости значительно отличается в зависимости от проживания в городах или сельской местности, что представлено на рисунке 1. Если оценивать уровень безработицы по половому признаку, то, в целом, можно сделать вывод о незначительном превышении среди безработных женщин (51,4 %) по сравнению с мужчинами.

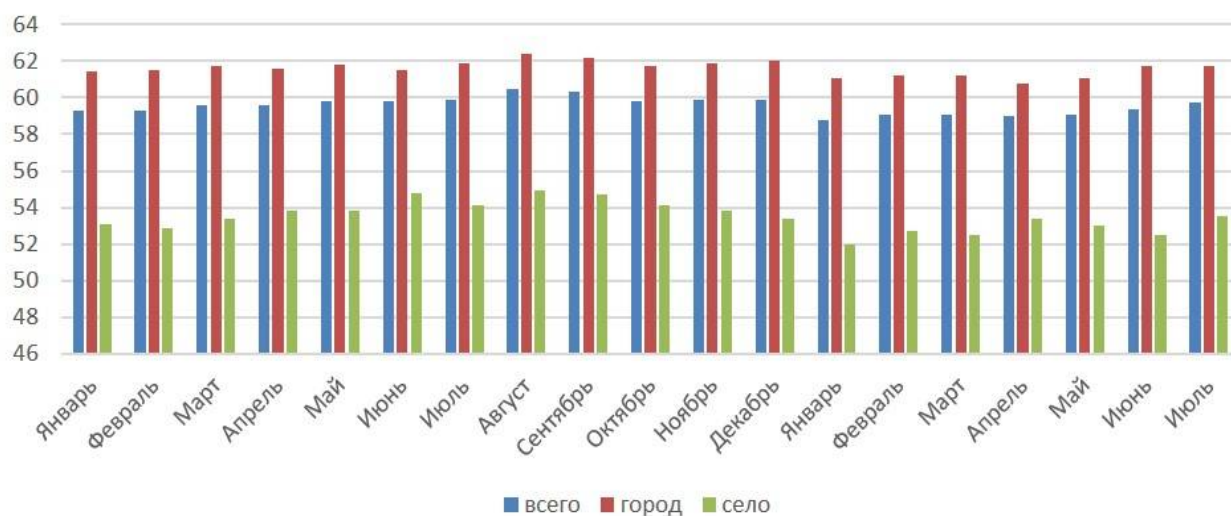


Рис. 1. Динамика уровня занятости населения в возрасте 15 лет и старше по проживанию в городах и сельской местности с 31.01.2018 по 31.07.2019 гг., в %

¹ СППГ – соответствующий период предыдущего года

Рассмотрим текучесть работников и ее причины по итогам первого полугодия 2019 г. Численность выбывших работников компаний превысила численность принятых работников на 181,5 тыс. чел.: принято на работу 6,7 % от списочного состава, в то время, как выбыло по различным причинам 7,3 %, что на 0,6 % больше. [4, 5] На следующем рисунке представлена структура причин увольнения работников. Мы можем видеть, что большую часть составляют работники, уволившиеся по собственному желанию (75,1 %).



Рис. 2. Распределение численности выбывших работников компаний по причинам выбытия на 31.07.2019 г, в %

Рассмотрим ситуацию с безработицей на рынке труда России. На 31.07.2019 г., по итогам выборочного обследования рабочей силы [4, 5]:

- 3,4 млн. человек в возрасте 15 лет и старше классифицировались как безработные (в соответствии с методологией Международной Организации Труда);
- уровень безработицы составил 4,5 %;
- средний возраст безработных составил 35,1 года;
- процент молодежи до 25 лет среди безработных - 26,3 %, а среди 50 лет и старше - 17,2 %;
- средняя продолжительность поиска работы безработными у женщин - 6,6 месяца, у мужчин - 6,2 месяца.

На следующем рисунке представлена структура динамики численности безработных по продолжительности поиска работ, в %.

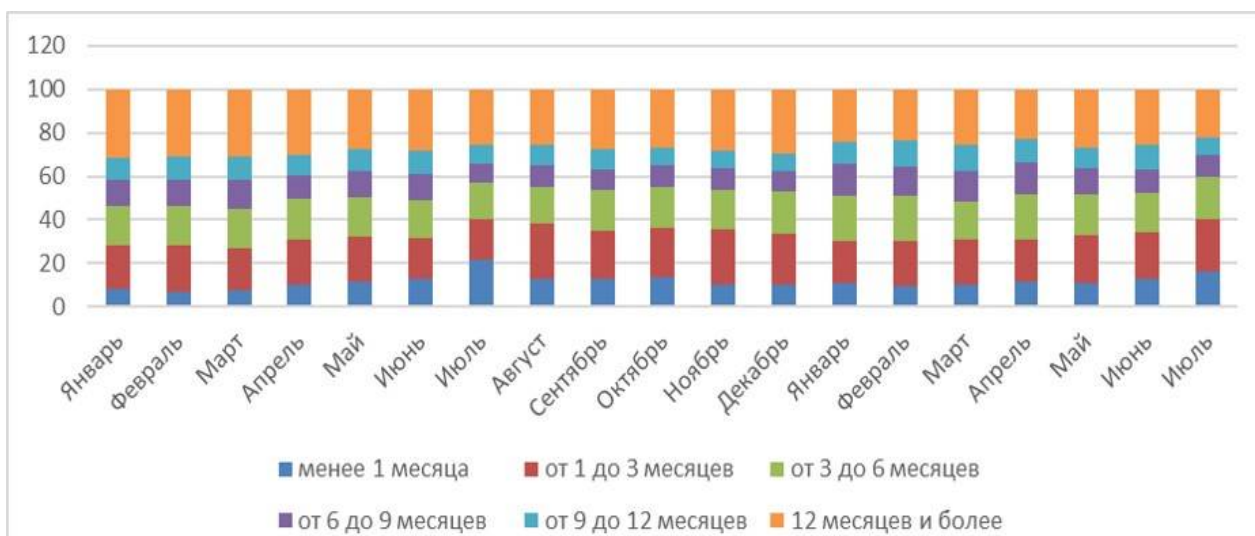


Рис.3. Динамика численности безработных в возрасте 15 лет и старше по продолжительности поиска работ, в %

Безработица в значительной степени является застойной (из 1,1 млн. безработных сельских жителей 28,3 % искали работу 12 месяцев и более, из 2,2 млн. безработных городских жителей - 19,2 %). При этом для поиска работы только 23,0 % безработных обращались в органы службы занятости населения, а 69,6 % безработных - к друзьям, родственникам и знакомым [4, 5].

По состоянию на 31.07.2019 г. численность не занятых трудовой деятельностью граждан, состоящих на учете в органах службы занятости населения, по данным Роструда, составила 0,9 млн. чел., в т.ч. 0,6 млн. чел. получали пособие по безработице (см. рис. 4).

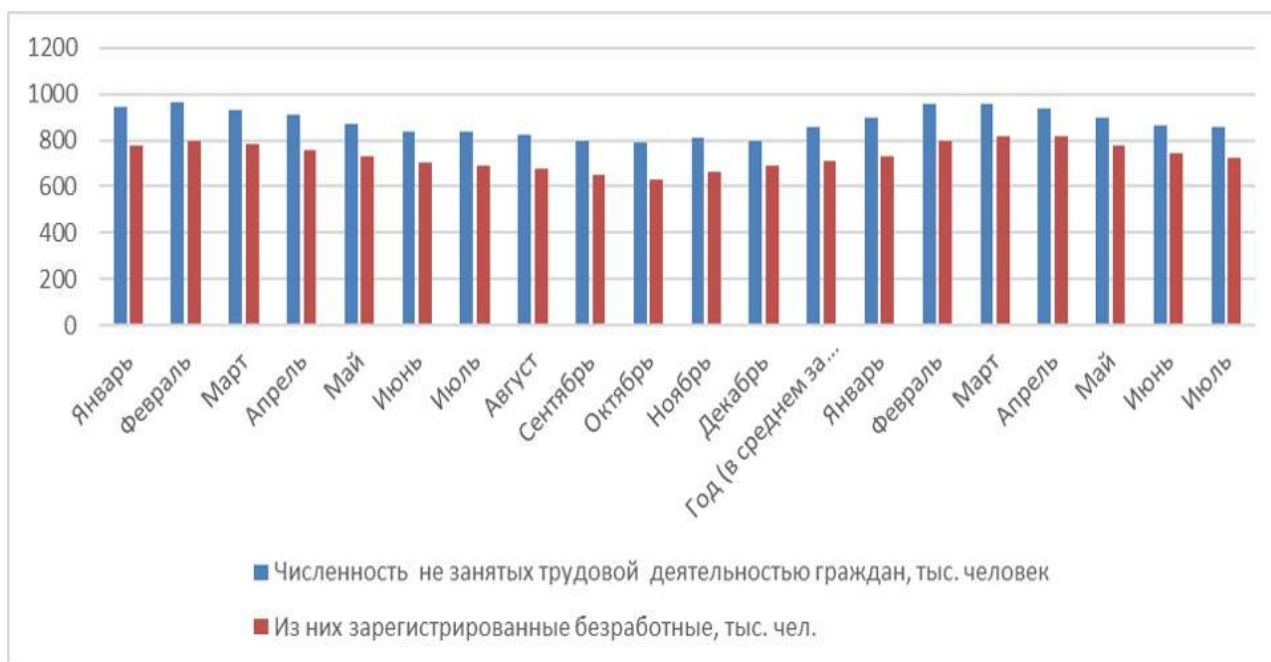


Рис.4. Динамика численности граждан, не занятых трудовой деятельностью и состоящих на учете в органах службы занятости населения, в тыс. чел.

Только за один июль 2019 г. статус безработного получили 131,2 тыс. чел., а трудоустроено было всего 64,2 тыс. чел., что на 15,0 % больше, чем в июле предыдущего 2018 г. [4, 5]

Следующим рассматриваемым фактором является иностранная трудовая миграция. По данным МВД России на 31.07.2019 г. численность иностранных граждан с официально действующим разрешением на работу составила 96,9 тыс. чел. При этом у большинства из них (76,9 %) срок действия разрешения на работу составляет от 9 до 12 месяцев. [2]

Все трудовые мигранты приезжают в нашу страну либо из стран дальнего зарубежья (преимущественно из Китая, Вьетнама, Кореи (КНДР), Турции и Сербии – по состоянию на 31.07.2019 г. - 79,2 тыс. чел., в т.ч. 44,3 тыс. чел. – высококвалифицированные специалисты); либо из стран, входящих в СНГ (преимущественно из Узбекистана, Таджикистана и т.п. – по состоянию на 31.07.2019 г. – более 1686,5 тыс. чел. получили действующий патент на осуществление трудовой деятельности). Большинство иностранных трудовых мигрантов привлечено в экономику Москвы и Московской области – соответственно 24,0 % и 12,4 %, Санкт-Петербурга и Ленинградской области - 12,9 % и 3,3 %. [2, 3]

Главной причиной международной миграции является разница в уровне заработной платы, которая может быть получена за одну и ту же работу в разных странах. Нехватка кадров той или иной профессии в определенном регионе повышает заработную плату для этой профессии и, соответственно, стимулируют приток мигрантов. Поэтому из стран СНГ в

большей степени устраиваться на работу приезжают мужчины всех возрастных групп, но с преобладанием возраста от 18 до 29 лет, для выполнения тяжелой работы с низкой квалификацией, но оплачиваемой лучше, чем у себя в родной стране. Среди женщин большая часть приходится на возрастную группу от 30 до 39 лет. При этом у большей части из них (83 %) имеется действующее разрешение на работу [2, 3, 5].

И еще одним фактором, являющимся основополагающим, при анализе рынка труда России, является заработная плата. На следующем рисунке 5 представлено распределение численности занятого населения по размеру получаемой заработной платы [4].

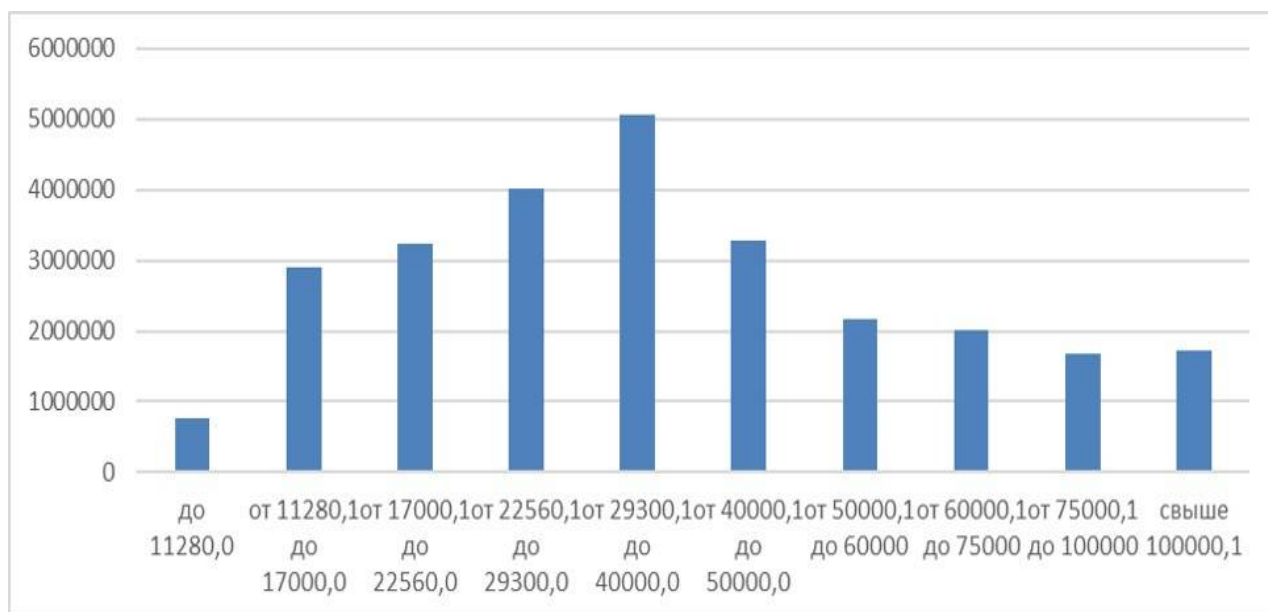


Рис. 5. Распределение занятого населения по размеру заработной платы, в чел.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что большая часть трудоспособного и занятого населения получает заработную плату в диапазоне от 22560 до 40000 руб., что в настоящее время является средним и чуть ниже среднего по стране показателем.

Перспективы развития рынка труда в РФ

По нашему мнению, развитие рынка труда в долгосрочной перспективе будет формироваться за счет сокращения совокупного предложения на рынке труда из-за снижения численности населения в трудоспособном возрасте за период 2007-2020 гг. более чем на 10 %. Тенденция продолжения цифровизации экономики нашей страны приведет к сокращению некоторых специальностей и профессий в целом, но, в тоже время появятся новые профессии, вырастет трудовая мобильность населения, а также повысится спрос на высококвалифицированную рабочую силу. В свою очередь, это предъявит новые требования к поиску механизмов поддержки конкурентоспособности как отдельных предприятий и отраслей, так и российской экономики в целом.

Цель государственной политики в области развития рынка труда заключается в создании условий для эффективного использования квалифицированного труда, развитии эффективной, ориентированной на конечный результат инфраструктуры рынка труда. Для выявления достоинств и недостатков компонентов рынка труда, повышения правильности выбора наиболее эффективных мер необходимо прогнозировать возможную будущую ситуацию, а также определять профессионально-квалификационную структуру перспективной потребности работодателей в кадрах. [1]

Достижение поставленных целей будет осуществляться посредством решения следующих задач. (см. табл. 2)

Таблица 2. Задачи и методы для достижения целей политики в области рынка труда

№	Задача	Методы
1	Акцент на гибкость рынка труда и мотивацию официальной трудовой деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - разработка инструментов, направленных на достижение баланса между ростом стоимости труда, социальной защитой работников и обеспечением высокой конкурентоспособности и инновационного развития компаний; - улучшение процесса трудоустройства выпускников образовательных учреждений; - эффективное использование трудового потенциала людей предпенсионного и пенсионного возраста; - оказание помощи в обеспечении занятости женщин с детьми, в т.ч. на основе гибких форм занятости; - создание условий для трудовой деятельности лиц с ограниченными возможностями; - рост уровня официальной занятости иностранных мигрантов и их привлечение с учетом прогнозных потребностей экономики и приоритетного использования национальных кадров.
2	развитие инфраструктуры рынка труда с целью роста занятости и эффективности использования трудовых ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> - улучшение работы службы занятости населения; - создание конкурентного рынка услуг как для работодателей в поиске кадров, так и для граждан, ищущих подходящие вакансии; - информирование населения о возможностях трудоустройства в различных регионах РФ; - улучшение использования трудовых ресурсов во всех сферах экономики; - разработка и внедрение новых программ профессиональной подготовки и переподготовки кадров
3	Постоянный мониторинг условий труда для обеспечения сохранности трудоспособности работников	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и реализация мероприятий по улучшению условий и охраны труда, снижению рисков производственной смертности и травматизма, а также профессиональных заболеваний; - оценка условий труда с точки зрения вредных или опасных производственных факторов, влияющих на здоровье человека; - переход от выплаты компенсаций за особые условия труда к выплате за фактические условия труда по результатам аттестации рабочих мест.

Сложившийся в настоящее время дисбаланс между спросом и предложением рабочей силы определяет устойчивое превышение темпов роста реальной заработной платы над темпами роста производительности труда. В 2020-2024 годах ожидается среднегодовой рост реальной заработной платы на 4 - 4,5 % при росте производительности труда в экономике на 3,0-3,5 % [1].

Одной из основных причин несоответствия спроса на рабочую силу ее предложения является несогласованное развитие и отсутствие должной степени координации между сферой занятости, рынком труда и образовательной системой. Для обеспечения более высокой степени координации необходимо исправление существующей системы мотиваций, которая сложилась у населения относительно перспективных направлений предложения своего труда.

Использование трудовой миграции для обеспечения экономики дополнительной рабочей силой связано с динамикой производительности труда, проблемами миграции коренного населения и структурой занятости. Современная практика позволяет понять то, что поток внешних трудовых мигрантов в большей степени может состоять из низкоквалифицированной рабочей силы, не имеющей навыков труда.

Выводы

Мы считаем, что изменение экономической обстановки в России и в мире качественно изменит рынок труда через 5-10 лет. Уже в 2025 году компании будут, как никогда, ценить в работниках интеллект, креативность, системное и цифровое мышление. Достоинно выжить и развиваться в конкурентной борьбе смогут только те компании, персонал которых будет адаптирован к новым условиям. Поэтому для обеспечения роста эффективности финансово-хозяйственной деятельности компаниям, равно как и государству, придется инвестировать много средств в человеческий капитал и инновационные технологии.

Библиографический список

1. Стратегия 2020 [Электронный ресурс]: информационный портал. - М.: OIM/RU, 2013. - Режим доступа: URL: <http://2020strategy.ru/g7>
2. Официальный сайт МВД России. [Электронный ресурс]: информационный портал. – Режим доступа: URL: <http://www.mvd.ru/>
3. Официальный сайт УФМС России. [Электронный ресурс]: информационный портал. – Режим доступа: URL: <http://www.ufms.gov.ru/>
4. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]: информационный портал. – Режим доступа: URL: <http://www.gks.ru/>
5. Федеральная служба по труду и занятости [Электронный ресурс]: информационный портал. – Режим доступа: URL: <http://www.rostrud.ru/>

УДК 330.34; ГРНТИ 06.52

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

С.В. Авилкина

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, avilkina.s.v@rsreu.ru*

Аннотация. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Правительства Рязанской области в рамках научного проекта № 18-410-620002. В работе представлены основные результаты анализа динамики численности студентов, обучающихся в образовательных организациях высшего образования, расположенных на территории Рязанской области. Выявлена недостаточная обеспеченность региона выпускниками по специальности «Информатика и вычислительная техника».

Ключевые слова: цифровая экономика, система профессионального образования, подготовки специалистов для цифровой экономики.

PROBLEMS OF FORMING THE PERSONNEL POTENTIAL OF THE DIGITAL ECONOMY OF THE REGION

S.V. Avilkina

*Ryazan State Radio Engineering University named after V. F. Utkin,
Ryazan, Russian Federation, avilkina.s.v@rsreu.ru*

The summary. The reported research was funded by Russian Foundation for Basic Research and the government of the Ryazan region of the Russian Federation, grant № 18-410-620002. In this article present the main results of the analysis of the dynamics of the number of students studying in educational institutions of higher education located in the Ryazan region. Inadequate provision of the region with graduates in the specialty "Computer Science and Computer Engineering" was revealed.

Keywords: digital economy, vocational education system, training specialists for the digital economy.

К одному из ключевых показателей социально-экономического развития региона следует отнести образовательный потенциал, так как он лежит в основе формирования конку-

рентных преимуществ территории и отражает уровень накопленных знаний рабочей силы на региональном рынке труда, эффективность деятельности региональной системы образования. Социально-экономические трансформации в современном обществе осуществляются в следствии интеллектуализации экономики [1].

Одним из конкурентных преимуществ Рязанской области является наличие эффективной системы подготовки профессиональных кадров. Однако преобладание в регионе отраслей третьего и четвертого технологического уклада провоцирует миграционный отток наиболее квалифицированных кадров в Московскую агломерацию. Развитие цифровой экономики в регионе будет способствовать увеличению доли высокотехнологичных работ и услуг в различных отраслях экономики региона, что повлечет увеличение потребности предприятий в специалистах, использующих информацию как производственный ресурс, обладающих цифровыми компетенциями.

Переход к цифровой экономики требует и реформирование системы учета экономических показателей. Так, например, на при сборе сведений и описании структуры потребительского рынка Рязанской области отсутствуют сегменты связанные с интернет-торговлей. В то же время по данным Федеральной службы государственной статистики ежегодно растет доля населения, использовавшего сеть Интернет для заказа товаров или услуг (см. таблицу 1). В 2018 году этот показатель составил 34,7%.

Таблица 1. Доля населения, использовавшего сеть Интернет для заказа товаров и (или) услуг, в общей численности населения

Наименование показателя	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Доля населения, использовавшего сеть Интернет для заказа товаров и (или) услуг, в общей численности населения	15,3%	17,8%	19,6%	23,1%	29,1%	34,7%

Источник: Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации [3]

Стратегия социально-экономического развития ЦФО на период до 2020 года, обозначает следующие региональные проблемы, связанные с человеческими ресурсами:

- уменьшение численности населения, долговременные кризисные демографические процессы;
- тенденция естественного снижения трудовых ресурсов, недостаток квалифицированных кадров;
- отставание темпов обновления промышленных мощностей от потребностей развития;
- дифференциация экономических условий и уровня жизни в городах и в сельской местности;
- расслоение населения регионов ЦФО по уровню жизни, рост социальной напряженности;
- заселение в основном Московского региона и крупных центров, возникновение территориальной дифференциации.

Принятие 25 декабря 2018 года регионального документа «Стратегия социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года» [4] обеспечило нормативно-правовое регулирование процессов подготовки кадров для развивающейся экономики региона в долгосрочной перспективе.

В Рязанской области система профессионального образования представлена образовательными учреждениями, которые ведут подготовку по программам высшего образования, среднего профессионального образования, по дополнительным профессиональным программам, а так же органами государственного и муниципального управления. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования в 2019 году на территории Рязан-

ской области содержат информацию о функционировании 10 организаций высшего образования, в том числе 4 филиалов [2].

В Рязанской области в 2019 году обучались 30 714 студентов бакалавриата, специалитета, магистратуры (0,74% от контингента по РФ) из них 92,2 % обучаются в государственных и муниципальных вузах. Для сравнения: в 2017 году в вузах, расположенных на территории Рязанской области, обучались 32 774 человека. Регион занимает 22-е место по числу студентов на 1000 жителей – 3,15, тем не менее, это ниже среднероссийского уровня (3,25).

На сайте Федеральной службы государственной статистики РФ (<http://www.gks.ru/>) в разделе «Цифровая экономика Российской Федерации» размещен «Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации». В этом документе отражена динамика изменения численности студентов в РФ, обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, на 10000 человек населения (см. таблицу 2).

В Рязанской области (при численности населения в 2019 году– 1114137 человек) данный показатель незначительно ниже, чем в среднем по Российской Федерации (284 чел.), и в 2019 году он составил 275,7 чел.

Для сравнения данный показатель в 2017 году был незначительно выше, чем в среднем по РФ (289 чел.), и в 2017 году составил 291 чел. на 10 000 чел:

$$291 > 289.$$

Т.е. количество студентов обучающихся в Рязанской области по программам высшего образования снижается и в абсолютном, и в относительном количестве.

Таблица 2. Численность студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, на 10000 человек населения, чел.

год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Численность студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, на 10000 человек населения	493	454	424	394	356	325	300	289	284

Рассмотрим качественные параметры подготовки в Рязанской области специалистов с высшим образованием.

В «Мониторинге развития информационного общества в Российской Федерации» включен и показатель «Численность выпускников государственных образовательных организаций высшего образования по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» на 10 000 населения» (см. табл. 3).

Таблица 3. Численность выпускников государственных образовательных организаций высшего образования по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» на 10 000 населения, чел.

год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Численность выпускников государственных образовательных организаций высшего образования по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» на 10 000 населения	2	2	2	2	4	6	7	8	8

В Рязанской области (при численности населения в 2019 году – 1114137 человек) данный показатель «Численность выпускников государственных образовательных организаций высшего образования по направлению подготовки 09.00.00 - «Информатика и вычислительная техника» на 10 000 населения» должен составить 891 чел:

$$8 \times 1114137 / 10\,000 = 891.$$

Однако по данным мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования 2019 года в Рязанской области всего 707 студентов учатся по данному направлению подготовки [2].

Показатель Рязанской области значительно ниже, чем общероссийский показатель.

Учитывая то, что часть выпускников по специальности «Информатика и вычислительная техника» трудоустраивается не в Рязанской области, обеспеченность выпускниками по специальности «Информатика и вычислительная техника» в Рязанской области значительно ниже общероссийской.

Вышеперечисленные показатели, характеризующие обеспеченность трудовыми ресурсами, свидетельствуют о наличии региональных проблем в сфере кадрового обеспечения предприятий IT-специалистами и необходимости поиска как теоретического, так и практического их решения.

Библиографический список

1. Авилкина С.В., Сухарева М.А. О сущности подходов к определению понятия "интеллектуализация экономики" - Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2019. № 2. С. 20-29.
2. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования. Рязанская область/ - URL: http://indicators.miccedu.ru/monitoring/_vpo/material.php?type=2&id=10310 (дата обращения 18.01.2020)
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ - URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 20.01.2020)
4. Стратегия социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года / официальный сайт Министерства промышленности и экономического развития Рязанской области - URL: https://mineconom.ryazangov.ru/upload/iblock/580/Str_PPPO_25_12_2018_418.pdf (дата обращения 15.01.2020)

УДК 85.316; ГРНТИ 04.51.31

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ НА УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Н.С. Кондрашина, В.Г. Виклов

*Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина,
Российская Федерация, Рязань, n.kondrashina96@gmail.com*

Аннотация. В работе рассматриваются разные точки зрения относительно понятия «организационная культура». Приводятся ее основные характеристики, особенности влияния и функции.

Ключевые слова: организационная культура, корпоративная культура, организация, культура, управление персоналом, сотрудники.

WIRELESS COMMUNICATION CHANNELS MODELS

N.S. Kondrashina, V.G. Viklov

*Ryazan State University named after S.A. Yesenin,
Russia, Ryazan, horek.colupaeva@yandex.ru*

The summary. The paper considers different points of view regarding the concept of "organizational culture". Its main characteristics, features of influence and functions are given.

Keywords: organizational culture, corporate culture, organization, culture, personnel management, employees.

Организационная культура очень важна для любой организации. Она охватывает все основные процессы, протекающие в компании, сплачивает коллектив, является регулятором взаимоотношений в трудовой деятельности.

То есть организационная культура выступает в роли инструмента воздействия на персонал. При правильной работе руководства организации со своим персоналом, поддержании организационной культуры на уровне положительного отношения к ней работников, от сотрудников повышается отдача, проявляющаяся в высоком качестве работы и высокой производительности труда. Это ведет к повышению эффективности компании и ее конкурентоспособности. Можно сказать что, организационная культура является одной из значимых характеристик управления.

По мнению Базанова «Организационная культура является основой жизненного потенциала организации» [1].

В каждой организации своя организационная культура. Именно от того, в какой организации осуществляют работники трудовую деятельность, и определяется их поведение. Поэтому первоначально стоит рассмотреть понятие «организация».

П.М. Керженцев писал: «Организация – это механизм, где одно колесико зацепляется за другое» [2]. В организации так же, как и в механизме, от этого получается внутреннее трение. Работа лучше идет тогда, когда меньше трение. Чтобы свести трение до минимума, как раз именно организатор и должен согласовать работу отдельных колесиков правильным образом.

Известный специалист в области организационной культуры Д. Денисон считал, что все знание культуры корпорации, является опытом прошлого, сформировавшемся на основании уже пережитого организацией для преодоления встававших ранее проблем.

Другие исследователи пишут: «Организационная культура – это социокультурное образование, система ценностей и представлений, задающих рамки индивидуального поведения работников и деятельности организации в целом» [3].

Э. Шейн дает следующую трактовку: «Организационная культура – это совокупность коллективных базовых правил, изобретенных, открытых или выработанных определенной группой людей по мере того, как она училась решать проблемы, связанные с адаптацией к

внешней среде и внутренней интеграцией, и разработанных достаточно хорошо для того, чтобы считаться ценными» [4].

С.П. Роббинс рассматривает организационную культуру на основе десяти характеристик, в большей степени ценных для организации:

- инициативность работников – проявление в определенной мере уровня ответственности, свободы и независимости;
- риск – умение сотрудника пойти на риск;
- целенаправленность действий – фирма устанавливает определенные цели и ожидает определенный результат выполнения;
- согласованность действий – работники подразделений ведут трудовую деятельность сообща;
- поддержка служб управления – предоставление возможности взаимодействия без ограничений, осуществляет помощь и поддержку между службами управления и подчиненными;
- контроль – наличие правил, норм и инструкций, требуемых для реализации наблюдения и контроля за персоналом;
- идентичность – уровень чувства принадлежности каждого работника к организации;
- поощрения – формирование системы вознаграждений с учетом выполненных работ;
- конфликтность – умение сотрудников защищать свое мнение, вытекающее впоследствии в конфликт;
- формы взаимодействий – существование в фирме формальной иерархии и подчиненности.

Выделяют три аспекта воздействия организационной культуры на управление персоналом:

- Первое, организационная культура, прежде всего, выступает в роли инструмента привлечения в организацию высококвалифицированных кадров. На этапе подбора человеком нового места работы у потенциального работника при принятии решения касательно работодателя срабатывает принцип «свой – чужой». Человек отдает предпочтение той организации, в которой видит, что цели, ценности, традиции компании, во многом схожи с его жизненными принципами и личными установками. Если в будущем установленные на начальном этапе нормы поведения и ценности компании подкрепляются мероприятиями по их поддержанию, то у сотрудников появляется преданность организации.

- Второе, организационная культура может выступить в качестве мощного средства при установлении настроения сотрудников на высокие показатели качества и производительности труда. Одной из важнейших задач стратегического планирования руководства является формирование и поддержание такой особенной культуры, способной повысить отдачу от сотрудников, и тем самым, позволяющей повысить эффективность и конкурентоспособность данной компании. Воплощая в жизнь выбранную бизнес-стратегию, абсолютно любая организация начинает совершать ряд действий. Нововведения, несоответствующие целям и ценностным ориентирам работников, обречены на негативное отношение к себе со стороны персонала. Действия, соответствующие ценностным ориентирам работников, будут приниматься с большим энтузиазмом сотрудников.

Более того, широко разделяемые и сильные ценности позволяют руководству предсказывать реакцию сотрудников на определенные стратегические варианты и, таким образом, минимизировать возможность нежелательных последствий [5].

- В-третьих, корпоративная культура может выступать в качестве инструмента по формированию преданности работника предприятию.

Процесс формирования организационной культуры учреждения, по мнению Э. Шейна, строится на основе совместной деятельности по решению проблем внешней адаптации и внутренней интеграции [6].

Именно адаптация и интеграция являются важнейшими функциями организационной культуры в компании. В рамках каждой функции с помощью организационной культуры решается ряд задач, обеспечивающих интеграцию и адаптацию.

При обеспечении внутренней интеграции решаются следующие задачи [7]:

1. формирование общего языка и соединение базовых концептуальных трактовок (время, природа);
2. разграничение области групп и правил вступления и выхода из групп;
3. формирование механизмов наделения властью, лишения прав, закрепления статусов;
4. определение норм поведения при неформальном взаимодействии между мужчинами и женщинами, старшими и младшими;
5. формирование критериев оценки положительного и отрицательного поведения работников организации.

Внешняя адаптация определяется через решение следующих задач:

1. формулирование миссии организации, отражающей ведущие ценности;
2. построение системы организационных целей;
3. выявление способов взаимного действия сотрудников с клиентами, партнерами, другими заинтересованными группами лиц;
4. высказывания своего мнения об окружающем мире;
5. группирование желаемых представлений об организации во внешнем мире.

По мнению М.М. Алексеевой, наиболее полно организационную культуру характеризуют следующие ее функции:

1. Охранная: предотвращает попадание извне отрицательных ценностей и таким образом нейтрализует негативное воздействие внешней среды. Корпоративная культура представляет собой индивидуальную систему входящих в нее компонентов, создающую своеобразный облик фирмы, который отличает ее от остальных компаний.

2. Интегрирующая: определяя систему ценностей, которая объединяет сотрудников всех ступеней иерархической лестницы, порождает чувство единства ее участников, что помогает каждому субъекту внутрифирменной жизни ощущать себя элементом одного механизма и осознавать свою ответственность перед ней.

3. Регулирующая: организационная культура имеет своей составной частью лишенные формальности правила, которые устанавливают особенности поведения людей в процессе осуществления трудовой деятельности.

Регулирующая и интегрирующая функции способствуют росту производительности в организации, поскольку:

- чувство идентичности и восприятие ценностей организации повышают целеустремленность и настойчивость участников организации в выполнении своих задач;
- существование неформальных правил, вносящих порядок в организационную деятельность и устраняющих несогласованность и разнонаправленность действий, создает экономию времени в каждой хозяйственной ситуации.

4. Замещающая: сильная организационная культура, способная к эффективному замещению формальных, официальных механизмов, позволяет фирме не прибегать к чрезмерному усложнению формальной структуры и увеличению потока официальной информации и

распоряжений. Таким образом, позволяет экономить на издержках управленческой деятельности в организации.

5. Адаптивная: присутствие сильной организационной культуры предусматривает обоюдное приспособление сотрудников к организации и организации к сотруднику. Она дает возможность новым работникам более удачно «влиться» в коллектив и трудовую деятельность. Адаптация может происходить посредством социализации. Но возможен и обратный процесс – индивидуализация, когда фирма, организуя свою деятельность, опирается на личностный потенциал и возможности индивида, давая этим ему возможность решения собственных задач.

6. Образовательная и развивающая: культура несет в себе воспитательный, образовательный характер. Компании похожи на большие семьи, где управляющие заботятся о подготовке своих работников. Плоды таких стараний – высокоспециализированные специалисты, находящиеся в распоряжении фирмы.

7. Управление качеством: удовлетворенность сотрудников культурой организации влияет на внимательность и серьезность отношения к работе, что способствует улучшению качества товаров и услуг, предлагаемых компанией. То есть качество работы отражается в качестве продукции.

Далее перечислены функции, определяющие необходимость адаптации фирмы к внешней среде. К ним относятся:

1. Потребительская ориентация. Данная функция ведет учет запросов, целей, интересов потребителей, находящих отражение в составляющих частях культуры, но прежде всего в системе ценностей организации, способствуя формированию более крепких и не имеющих разногласий отношений фирмы со своими клиентами и потребителями. Большинство современных фирм выделяют данную функцию как наиболее значимую и широко декларируемую.

2. Регулирование партнерских отношений. Организационная культура вырабатывает регламент взаимодействий с партнерами, предполагающий моральную ответственность перед ними. В этом плане организационная культура развивает и дополняет нормы и правила поведения (элементы «невидимой руки»), установленные организацией в рамках рыночной экономики.

3. Адаптация экономики компании к потребностям социума. Реализация указанной функции создает наиболее благоприятные внешние условия для деятельности компании. Эффект данной функции, в сравнение с предыдущей, состоит в нейтрализации барьеров, преград, устранения воздействий, связанных с нарушением или игнорированием фирмой правил общественной игры [8].

Таким образом, можно сделать вывод, что многие ученые проявляли большой интерес к изучению факторов, влияющих на деятельность организации. Одним из самых значимых факторов была организационная культура с ее многогранной структурой и большим количеством функций. У каждого предприятия своя организационная культура со своими специфическими особенностями.

Библиографический список

1. Базанова О.С. Организационное поведение и организационная культура. М.: Лаборатория Книги, 2012. С.4.
2. Козлов В.В., Одегов Ю.Г., Сидорова В.Н. Организационная культура: учеб. пособие / под ред. М.Н. Кулапова. М.: КноРус, 2016. С. 7.
3. Дифференциация процессов управления деятельностью как фактор интеграции менеджмента в организации / В.Л. Василенок [и др.]. // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2016. № 2. С. 124.

4. Демидова Е.В. Значимость организационной культуры в учебном процессе // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=11658> (дата обращения: 30.04.2018).

5. Адебайо А. Организационная культура и эффективность организации: роль системы управленческого учета // Управление корпоративной культурой. 2013. № 3(19). С.194.

6. Зайцева Н.В. Анализ организационной культуры как фактор повышения эффективности стратегии управления медицинской организацией // Социология медицинской профессии. 2013. № 1(22). С.31.

7. Лекция Орг. культура. URL: <http://www.skachatreferat.ru/referaty/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-%D0%9E%D1%80%D0%B3-%D0%9A%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0/274471.html> (дата обращения: 16.02.2020).

8. Менеджмент в деталях. URL: <http://www.managertime.ru/mtis-553-1.html> (дата обращения: 16.02.2020).

УДК 331.108 ГРНТИ 06.77.59

ОРГАНИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ: ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

О.А. Богачева

*Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, bogachevaolal@gmail.com*

Аннотация: В статье излагаются базовые вопросы и принципы организации корпоративного обучения. Обучение сотрудников рассматривается как основной тренд в управлении персоналом.

Ключевые слова: обучение персонала, корпоративное обучение, управление персоналом, softskills, программа обучения.

ORGANIZATION OF CORPORATE TRAINING: A PRACTICAL ASPECT

O.A. Bogacheva

*Ryazan State Radio Engineering University named after V. F. Utkin, Ryazan,
Russian Federation, bogachevaolal@gmail.com*

Annotation: The article outlines the basic issues and principles of organization of corporate training. Employee training is seen as the main trend in personnel management.

Keywords: personnel training, corporate training, personnel management, softskills, training program.

В 2019 году обучение персонала заняло первое место в списке основных приоритетов российских и мировых компаний в сфере HR, а принцип lifelong learning (непрерывное обучение) продолжает быть приоритетным подходом в работе с сотрудниками в крупных корпорациях [1].

Обучение сотрудников организации является важной составной частью системы управления персоналом. Сегодня к ней формируется повышенный интерес. Он связан с поиском ответов на вполне практические вопросы: как организовать обучение сотрудников, должно оно быть внутренним или внешним, какие программы предложить сотрудникам для наиболее полного раскрытия их потенциала, какие знания, умения и навыки формировать, развивать и (или) закреплять.

Сегодня обучение в компании является инструментом мотивации и удержания наиболее эффективных и перспективных сотрудников, становится методом конкурентной борьбы: чтобы не отставать, бизнесу необходимо адаптироваться, менять скорость и качество обучения, инструменты обучения и способы вовлечения сотрудников в этот процесс.

По данным опроса HeadHunter примерно половина соискателей при выборе работодателя ориентируется на возможности корпоративного обучения [2]. По данным РБК 94% со-

трудников намерены проработать в компании дольше, если она инвестирует в их обучение и развитие.

Несмотря на повсеместный переход к цифровизации, цифровая трансформация бизнеса будет сопровождаться «гуманизацией». Компетенции, которые раньше считались «приятным дополнением», талантом, становятся необходимыми на рынке труда. Навыки межличностного общения, решения конфликтов, гибкие модели поведения, креативное мышление нередко оцениваются выше, чем технические знания.

В связи с этим, основным для современных компаний становится вопрос: чему учить сотрудников: soft-skills или узкопрофильным hard-skills. Считается, что технические навыки – это поле конкуренции, а развитые softskills сотрудников – конкурентное преимущество организации. На основании нескольких исследований рассмотрим наиболее востребованные сегодня «гибкие» компетенции.

Так, журнал «Forbes» опубликовал данные исследования «FinancialTimes», в котором при помощи экспертов были выделены пять главных навыков, важных для карьеры [3].

1. Умение адаптироваться. Этот навык станет одним из важнейших как для постоянных специалистов, так и для фрилансеров. Особенно для последних. Их карьера будет зависеть от способности адаптироваться к требованиям и корпоративной культуре организаций, с которыми они сотрудничают.

2. Креативность. Пишут, что творческие способности пригодятся даже при общении с роботами. Эксперты предлагают сделать креативность своей стратегией.

3. Эмоциональный интеллект. Эмпатия, работа в команде умение слышать и слушать будут высоко востребованы. Работодатели уже сейчас ищут сотрудников с высоким эмоциональным интеллектном.

4. Знание технологий.

5. Персональный бренд. Forbes пишет, что в цифровой экосистеме конкуренция зачастую будет идти не за конкретный набор компетенций, а за имя.

В докладе The Future Job Report 2018 ТОП-3 востребованных в 2022 году навыков выглядит следующим образом [4]:

1. Аналитическое мышление.

2. Самообучаемость.

3. Креативность и инициативность.

Основными принципами корпоративного обучения должны стать последовательность, регулярность, системность. Поэтому после того, как кампания определилась, каких сотрудников и чему обучать, необходимо выбрать правильные инструменты организации корпоративного обучения. Из всех предложений рынка дополнительного образования, необходимо выбрать только те, которые соответствуют миссии и целям компании, а также ее потребностям.

По данным исследования компании Kontakt Inter Search Russia большинство компаний продолжают совмещать внешнее и внутреннее обучение при организации корпоративного обучения. Однако по данным других исследований, трендом 2020 г. в корпоративном обучении будет обучение в рамках рабочего процесса.

На сегодняшний день известно несколько основных принципов организации обучения сотрудников в компании. Ознакомимся с ними в данной статье. Они же будут являться основными практическими рекомендациями для тех компаний, которые только начали задумываться о введении в функционал HR-подразделений направления «обучение и развитие персонала»

1. Определитесь с целью обучения.

2. Поймите, в каком случае нужно обучение.

3. Решите, каких сотрудников обучать.

4. Выберите тему обучения.

5. Определитесь с форматом обучения.

6. Создайте возможность для практики.

7. Планируйте проведение обучения необходимым компетенциям до того, как в компании появятся проблемы, связанные с ее отсутствием.

8. При организации обучении сотрудников оцените потребности компании. Данное исследование позволит сделать выводы о том, какие конкретно компетенции необходимо сформировать или развить у сотрудников. Первоначальная оценка может быть основана на анализе бизнес-стратегии организации, если таковая имеется. Из нее вы можете узнать о видении, миссии, целях и сделать выводы о том, соответствуют ли *hardskills* и *softskills* сотрудников утверждённым целям и задачам организации. Подготовленная программа обучения должна быть нацелена на формирование именно данных компетенций.

9. Установите четкие цели корпоративного обучения. Донесите их до организаторов внешнего обучения или внутренних тренеров и получите обратную связь по поводу того, правильно ли поняты ваши цели.

10. Проведите оценку личных слабых и сильных сторон сотрудников. Здесь следует учитывать опасность «ловушки субъективности». На оценку сотрудника могут повлиять убеждения, мотивы и чувства оценщика, поэтому следует тщательно выбирать методы оценки. Одни из наиболее приемлемых и перспективных можно считать метод 360.

11. Обратите внимание на выбор учеников. Необходимо тщательно проанализировать кандидатуры, которые пройдут обучение. Важно понимать и помнить, что обучение – это инвестиция компании в сотрудников, которая должна дать запланированный результат.

12. Поощряйте обучающихся и в целом процесс обучения в организации. Без поддержки руководителя у сотрудников может сформироваться скептический подход к обучению и отношение к нему как к обучению для галочки. На практике очень результативным является обучение руководящего состава совместно с рядовыми сотрудниками.

13. Постарайтесь связать цели обучения с личными ценностями сотрудников. Они будут более мотивированы на обучение, если поймут, что это поможет достичь значимых для них целей, тех, которые особенно ценны для них.

14. Стройте процесс обучения таким образом, чтобы между тренером и сотрудниками развивались позитивные отношения. Получайте от сотрудников обратную связь не только о компетентности тренера, но и о его умении работать с аудиторией, делать процесс обучения интересным, вовлеченным, интерактивным.

15. Проследите, чтобы в программах обучения была максимизирована практическая направленность. Современная модель обучения предлагает сосредотачиваться на формировании практических навыков, которые сотрудники смогут применить сразу по окончании обучения для повышения эффективности организации.

16. Обязательно введите в практику организации корпоративного обучения получение обратной связи. Она поможет устранить пробелы в программе обучения. А также скорректировать реализаторов программы.

17. Формируйте программу обучения таким образом, чтобы в ней преобладали экспериментальные методы обучения, основанные на опыте – деловые игры, групповые дискуссии, анализ кейсов и др.

18. Выбирайте тренеров, которые не только реализуют учебную программу, но и достигли определённых результатов в командной работе: сплочении группы.

Полученные в результате обучения знания и сформированные навыки должны поддерживаться организацией после процесса обучения. Иными словами, они должны быть востребованы в самой организации. Даже самые лучшие программы обучения не могут быть эффективными, если более крупная организационная система, для которой они разработаны, не поддерживает цели обучения.

Для этого организации необходимо поощрять использование полученных навыков в дальнейшей работе сотрудника. Поведение руководителя или других представителей руководящего состава имеет решающее значение для передачи и поддержки новых компетенций сотрудников. «Убийцами» гениальных программ обучения являются те руководители, которые продолжают действовать «по старинке» и требуют того же от сотрудников. В данном случае сама идея обучения становится для такой организации иррациональной.

В идеале руководителю рекомендуется корректировать или формировать организационную культуру, которая будет поддерживать результаты обучения.

Заключительным этапом должна стать оценка результатов учебной программы. Оценка необходима для формирования эффективного корпоративного обучения. Когда оценка показывает, что учебная программа не достигает своих целей, очевидной становится необходимость ее корректировки или ее исполнителей с целью улучшения процесса обучения

Библиографический список

1. Как организовать корпоративное обучение сотрудников [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pro.rbc.ru/collections/5ddfc5ba9a7947ca93e8de3e>
2. Как работодатели заботятся о сотрудниках: результаты опроса [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hh.ru/article/24566>
3. 5 главных навыков для карьерного успеха в 2020-х [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/390745-5-glavnyh-navykov-dlya-karernogo-uspeha-v-2020-h>
4. Дворская Н. Работа будущего. Какой она (не) будет [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://nv.ua/biz/experts/professii-budushchego-kak-ne-poteryat-rabotu-50062548.html>

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССОВ И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ WEB-СИСТЕМЫ МОДЕЛЬНОГО БИЗНЕСА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ БИЗНЕС-АНАЛИЗА

В.В. Коваленко, Д.С. Чокла

*Сочинский государственный университет,
Российская Федерация, Сочи, vlvvas@mail.ru*

Аннотация. В работе применяется бизнес-анализ для действующей онлайн-школы модельного бизнеса с целью повышения эффективности работы с клиентами. В результате реализована трансформация процессов и организационной структуры web-системы.

Ключевые слова: бизнес-анализ, клиент, обучение, видеокурс, модельный бизнес, процессы.

TRANSFORMATION OF PROCESSES AND ORGANIZATIONAL STRUCTURE FOR THE WEB-SYSTEM OF MODEL BUSINESS ON THE BUSINESS ANALYSIS RESULTS

V.V.Kjvalenko, D.S.Chokla

*Sochi State University,
Russia, Sochi, vlvvas@mail.ru*

The summary. The paper discusses business analysis for the current online school of model business in order to increase the efficiency of working with clients. As a result, a transformation of the processes and organizational structure of the web-system has been implemented.

Keywords: business analysis, client, training, video course, model business, processes.

В последнее время все сферы деятельности человечества, в которых тем или иным способом используются информационные технологии, чрезвычайно динамичны как по структуре, так и по составу происходящих процессов. Эти изменения вполне естественны, так как появляются новые программные инструментари, новая компьютерная техника, но-

вые “цифровые” технологии и пр. Особенно быстрыми темпами изменяется область мобильных приложений и web-систем, которые устаревают практически на следующий день после начала их эксплуатации [1, 2].

Поэтому в центре внимания авторов оказалась онлайн-школа “PRO позирование”, которая реализует обучение девушек и женщин с помощью видеоуроков и курсов. Онлайн-школа работает с августа 2019 года и имеет на сегодняшний день более 500 клиентов и основная ее функция-управление коммуникациями между клиентами, процессом обучения и работой сотрудников. Для коммуникации с клиентами в школе реализованы закрытый чат в мессенджере Telegram и закрытый аккаунт Instagram для выхода на связь с учениками, а также для проверки выполнения домашних заданий и выдачи необходимых рекомендаций. В результате у клиентов имеется возможность после скачивания приложений и регистрации в них, отправлять отчеты, задавать вопросы в рамках обучения.

Но при любом сбое в процессе регистрации или работе в приложениях клиенты вынуждены были обращаться лично к директору или владельцу онлайн-школы. В связи с ростом заявок и клиентов директор не успевал вовремя обслуживать запросы, их заявки и домашние задания. В результате постоянно присутствовала высокая загруженность в мессенджере, возникла сложность учета всех поступающих сообщений, пожеланий. В итоге это привело к усложнению взаимоотношений с клиентами и сокращению клиентской базы.

Бизнес-анализ работы онлайн-школы позволил выявить набор конкретных недостатков web-системы:

- отсутствие или сбой своевременной отчетности;
- высокая нагрузка на директора и владельца школы;
- отсутствие коммуникации с клиентами;
- неудобство получения знаний;
- отсутствие необходимых должностей для обработки и ведения обучения.

Для устранения существующих проблем было принято решение в дополнении к веб-сайту разработать платформу для коммуникации с клиентами. Для формирования функционала бизнес-процесса для платформы была разработана стратегическая карта с подцелями: расширение партнерской сети, повышение средней стоимости чека, снижение расходов на рекламу и пр. В результате по итогам бизнес-анализа был сформирован новый бизнес-процесс, который улучшает коммуникацию с клиентами за счет регистрации клиентов, автоматического ввода данных клиента в БД платформы, быстрой обработки отчетов и проверки домашних заданий (рис. 1).

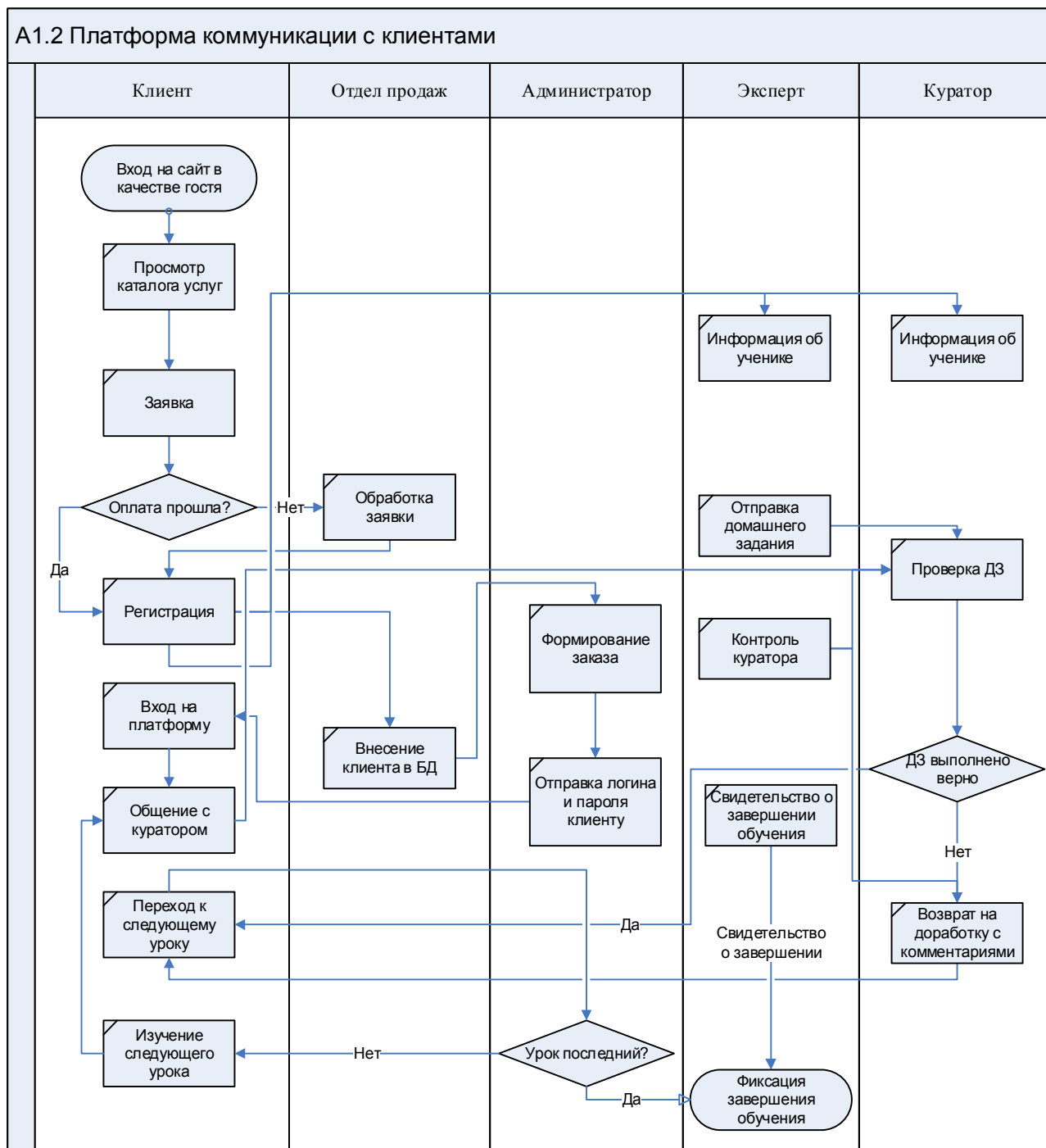


Рис. 1. Сквозной бизнес-процесс для платформы коммуникаций с клиентами

Анализ результатов бизнес-анализа свидетельствует о том, что произошла трансформация не только бизнес-процессов web-системы, но и организационной структуры: появились должности менеджера по продажам, куратора и администратора онлайн-школы. Для определения их ответственности за достижения стратегической цели онлайн-школы в окне свойств каждой функции бизнес-процесса указаны сведения об исполнителях и владельце, а также показатели эффективности, за достижение которых они несут ответственность (рис. 2).

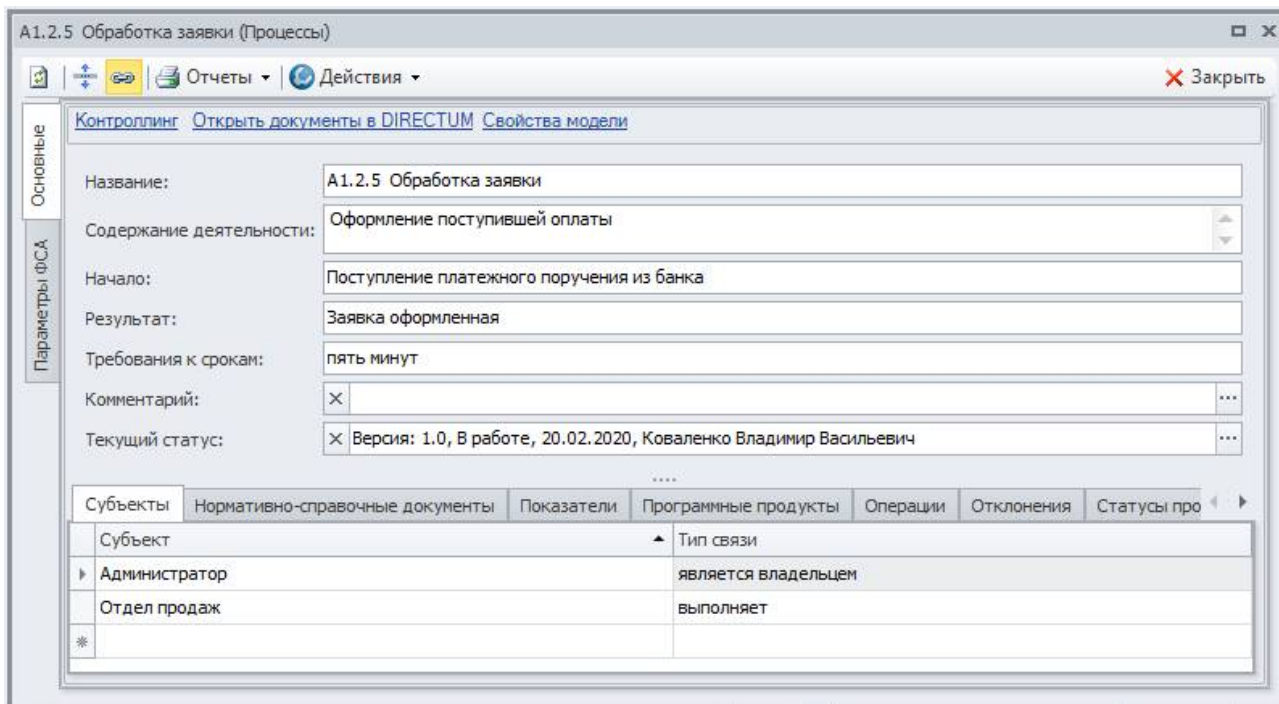


Рис. 2. Диалоговое окно для ввода свойств функции “Обработка заявки”.

Наличие таких данных по всем функциям бизнес-процесса платформы коммуникаций с клиентами позволяет сформировать в автоматическом режиме в среде российского пакета “Businessstudio” комплект регламентных документов в следующем составе: положение об онлайн-школе, регламент бизнес-процесса, должностные инструкции для всех исполнителей и матрицы ответственности [3].

Таким образом, проведенный бизнес-анализ web-системы модельного бизнеса за счет трансформации процессов и организационной структуры позволяет существенно улучшить коммуникацию преподавателей с клиентами в онлайн-режиме, обеспечивая тем самым максимум комфорта при дистанционном обучении клиентов. При этом возможности пакета “Businessstudio” позволяют не только обеспечить вновь созданные должности регламентной документацией, но и постоянно поддерживать ее в актуальном состоянии.

Библиографический список

1. Kovalenko V.V. Automation of quality management system on the basis of modern technologies / V.V. Kovalenko, V.V. Kovalenko // European Journal of Computer Science. - 2015. № 1 (1). С. 41-47.
2. Ветютнев А.М. Информационные технологии в туристской индустрии / А.М. Ветютнев, В.В. Коваленко, В.В. Коваленко // М.: Райт.- 2016. - Сер. 68 Профессиональное образование (2-е изд., исп. и доп.)– 398 С.
3. Коваленко В.В. Регламентация и автоматизация бизнес-процесса проведения диспансеризации населения // В.В. Коваленко, С.С. Пискунова, В.А. Миносян // В сборнике: Актуальные задачи математического моделирования и информационных технологий Материалы Международной научно-практической конференции. - 2018. С.83-85.

УДК 331.2; ГРНТИ -06.77.71

МОТИВАЦИЯ ТРУДА ПЕРСОНАЛА НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

М.А. Калмыкова*, И.П. Соловьева**

**Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова,
Российская Федерация, Москва, kalm.masha@yandex.ru*

***Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань, solov0112@yandex.ru*

Аннотация. В данной статье рассмотрен вопрос о важности мотивации сотрудников. В настоящее время мотивация большинства работников на большинстве промышленных предприятий не соответствует всем потребностям и требованиям этих работников. В статье рассмотрена методологические и практические особенности применения кластерного анализа для оценки мотивации сотрудников и предложен ряд мер по повышению заинтересованности персонала в результатах своего труда.

Ключевые слова: мотивация сотрудников, предприятие, прибыль, эффективность труда, мотивационные критерии.

MOTIVATION OF EMPLOYEE AT AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

M.A. Kalmykova*, I.P. Solovyova**

**Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov,
Russian Federation, Moscow, kalm.masha@yandex.ru*

***Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russia, Ryazan, horek.colupaeva@yandex.ru*

The summary. This article discusses the importance of employee motivation. Currently, the motivation of the majority of employees in most industrial enterprises does not meet all the needs and requirements of these workers. The article discusses the methodological and practical features of using cluster analysis to assess employee motivation and suggests a number of measures to increase the interest of the primary staff in the results of their work.

Keywords: the motivation of the employees, the enterprise, profit, productivity, motivational criteria.

Существование любого предприятия обусловлено деятельностью ее сотрудников. Реализация стратегии компании требует соблюдения определенной структуры (количество сотрудников, а также их профессионализм и квалифицированность) и определенного качества (способности, знания, навыки) рабочей силы, ее готовности к конкретному виду деятельности. Перечисленные факторы основываются на уровне мотивации, а также на отношении сотрудников к своей работе. Определение потребностей, мотивация сотрудников и формирование их «качества» является основным принципом стратегии предприятия, в которой программа мотивации должна составлять неотъемлемую часть. Практика показывает, что в настоящее время мотивация работников на большинстве промышленных предприятий не соответствует их потребностям и требованиям.

Следовательно, рассматриваемая проблема актуальна для эффективности функционирования промышленного производства.

Мотивация сотрудника определяет: энтузиазм, уровень энергии, приверженность работе и творческий потенциал, которые сотрудник ежедневно привносит в организацию, и это поведение необходимо направить на достижение желаемых целей и результатов. Мотивированные сотрудники являются активом организации, фактически, они напрямую влияют на успех организации. Важно понимать, что трудовая мотивация - это концепция, которая касается только событий и явлений, связанных с людьми в контексте работы [1]. В определении трудовой мотивации признаются как факторы окружающей среды (например, системы организационных вознаграждений, характер выполняемой работы), так и силы, присущие человеку (то есть, индивидуальные потребности и мотивы) в отношении поведения на рабочем месте.

Важной задачей является выявление критериев мотивации сотрудников предприятия. Наиболее важными критериями эффективности работы сотрудников являются те, которые заставляют сотрудников чувствовать, что они выполняют работу, которая имеет смысл, которая важна для работодателя, и дает возможность личностного развития. Но есть и другие факторы, влияющие на рост производительности и карьеры сотрудников, такие, как адекватное финансовое вознаграждение, подходящая рабочая среда и межличностные отношения, а также, что не менее важно, уважение личной чести [3].

Анализ структуры мотивации позволит получить информацию о сильных и слабых сторонах управленческих систем в данной организации и ее мотивирующих воздействиях.

В соответствии с критериями мотивации, которые используются на предприятии, необходимо проводить мониторинг по следующим направлениям:

- анализ текущего состояния мотивации труда с целью выявления факторов мотивации, оказывающих наибольшее влияние на производительность работников;
- выявление скрытых факторов мотивации, действующих на фоне основных факторов.

Для решения выявленной проблемы, на наш взгляд целесообразно применять кластерный анализ, который позволяет формировать группы из одинаково мотивационно ориентированных сотрудников. В основе кластерного анализа лежит выявленное ранее множество критериев.

Цель анализа - выявить на основе измерения сходства ответов респондентов, можно ли идентифицировать группу сотрудников с аналогичным набором мотиваторов среди сотрудников, для которых было бы целесообразно разработать индивидуальные мотивационные программы [4]. Помимо вышеупомянутого, данный анализ может использоваться для ранжирования важности мотивационных критериев.

Рассмотрим возможность применения методики кластерного анализа для выявления удовлетворенности работников и мотивационных факторов на примере предприятия по производству коммунальной техники ОАО «Ряжский авторемонтный завод» (для категории цеховых рабочих).

Исследуемая компания использует следующие факторы мотивации: выплаты и надбавки, бесплатная переквалификация сотрудников и другие преимущества. Однако на предприятии не выявлены стратегические направления мотивационной деятельности. С целью их выявления была проведена бально-рейтинговая оценка факторов уровня мотивации сотрудников.

Информация о мотивации на исследуемом предприятии была получена с помощью анкет, содержащих 15 мотивационных факторов. Респондентами выступили более 180 работников цехов. Задачей респондентов было указать мотивационные факторы и дать им оценку в диапазоне от 5 до 1, где 5 - наиболее значимые, 4 - очень значимые, 3 – значимые, 2 - незначительные, 1 – совершенно незначительные.

Результаты проведенного исследования представлены в таблице:

Таблица 1. Рейтинг факторов мотивации на предприятии

№ п/п	Исследуемые факторы уровня мотивации сотрудников	Сумма ответов
1	Межличностные отношения на рабочем месте	744
2	Свободное время	719
3	Независимость в рабочем процессе	683
4	Интересная работа	672
5	Безопасность	670
6	Заработная плата	664

Продолжение таблицы

№ п/п	Исследуемые факторы уровня мотивации сотрудников	Сумма ответов
7	Качественные материалы, необходимые для хорошей работы	635
8	Атмосфера на рабочем месте	627
9	График работы	621
10	Экология предприятия	614
11	Финансовые бонусы и льготы	611
12	Достаточно пространства для работы	592
13	Уровень шума, условия освещения, отопление цеха	588
14	Награды, похвалы со стороны начальства	564
15	Возможности карьерного роста	561

Как видно из полученных результатов, среди наиболее важных факторов мотивации на исследуемом предприятии были: межличностные отношения на рабочем месте, свободное время, независимость в рабочем процессе. Только на шестом месте - уровень заработной платы, который в более ранних исследованиях на предприятии занимал лидирующие позиции рейтинга мотивации сотрудников. Это является доказательством потребности работников в улучшении межличностных и рабочих отношений на предприятии и подавлении только одного стремления к более высокому доходу.

На основании полученных результатов можно констатировать, что на исследуемом предприятии, существует возможность оптимального выбора мотивационной программы, которая приведет к увеличению уровня заинтересованности работников в производственном процессе и, как следствие, к росту прибыли компании в целом.

Проведенное исследование показало, что для повышения эффективности деятельности персонала администрации предприятия можно порекомендовать следующие основные меры:

1) предоставить работникам возможность большего контроля над производством. То есть, предоставить возможность самостоятельно принимать решения в пределах границ и устанавливать оптимальные временные рамки производственного процесса значительно увеличит не только способность рабочих хорошо выполнять свою работу, но и возможность почувствовать свой прогресс и рост.

2) допускать независимость.

Расширение возможностей - это человеческая потребность, которая заставляет людей стремиться к более высоким целям. Сотрудники должны чувствовать, что их работа важна и ценится. Однако, если они не имеют полномочий принимать решение о своей сфере ответственности, субъективная оценка их достижений ухудшится, необходимо давать возможность своим сотрудникам самостоятельно принимать решения и предоставлять им необходимые ресурсы. В этом случае их критические способности и желание учиться возрастут.

3) достигнуть позитивной среды на рабочих местах, разослав опросы и получить обратную связь от сотрудников для решения проблем, с которыми они сталкиваются в процессе взаимодействия с коллективом.

Таким образом, разработка и реализация эффективной мотивационной программы должна быть одной из ключевых ролей каждого предприятия. Неправильно и плохо применяемая мотивационная программа оказывает негативное влияние на сотрудников и не мотивирует их к максимальной производительности.

Библиографический список

1. Ловчева М. В., Кибанов А. Я., Баткаева И. А., Митрофанова Е. А., Мотивация и стимулирование трудовой деятельности. – Москва: Издательство Инфра-М, 2010.
2. Озерникова Т. Г., Системы мотивации и стимулирования трудовой деятельности. – Иркутск: Издательство БГУ, 2016.
3. Мамонов Е., Нематериальная мотивация персонала. Мифы и правда. -Кадровик.ру: электрон. журн., №11/2014.
4. Шапиро С. А., Основы трудовой мотивации. – Москва: Издательство Кнорус, 2016.

УДК 004.42

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ЗАДАЧ

А.И. Федоров

*Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное командное училище
имени генерала армии В.Ф. Маргелова, Российская Федерация, Рязань, fai1955@yandex.ru.*

Аннотация. В работе рассматривается программная реализация баллистико-временной модели движения парашютиста при совершении прыжка с парашютом. Раскрываются возможности разработанной программы для повышения эффективности принятия решений при подготовке площадки приземления.

Ключевые слова: парашютист, баллистико-временная модель, программа, автоматизация управления.

IMPROVING MANAGEMENT EFFICIENCY BASED ON AUTOMATION OF MANAGEMENT TASKS

A.I. Fedorov

*Guards of the Ryazan higher airborne command school General
of the army V. F. Margelov, Ryazan, Russian Federation, fai1955@yandex.ru.*

Annotation. The paper considers the software implementation of the ballistic-time model of a skydiver's movement when performing a parachute jump. The possibilities of the developed program for improving the efficiency of decision-making in the preparation of the landing site are revealed.

Keywords: parachutist, ballistics-time model, program, control automation.

Одним из направлений совершенствования управления является автоматизация управленческих задач, которая заключается в использовании средств вычислительной техники [1]. Автоматизация управления знаменует собой переход к новым принципам, методам и средствам управления и представляет качественно новый путь совершенствования управленческой деятельности. Все существующие традиционные пути ведут в той или иной степени к повышению производительности управляющего объекта и системы связи, но, что принципиально, не могут заменить человека, а тем более усилить его интеллектуальные возможности и в этом их ограниченность. Компьютеры существенно превосходят человеческий мозг в части запоминания информации и выполнения операций по ее обработке.

Выбор конкретных направлений для совершенствования систем управления определяется на основе системного анализа контура управления [2] с учетом особенностей взаимодействия управляющего и управляемого объектов.

В перспективных АСУ планируется автоматизировано решать множество управленческих задач, повышающих эффективность принятия решений. По типу обрабатываемой информации задачи подразделяются на задачи обработки транзакций, информационно-аналитические и расчетные задачи. При этом особая роль отводится решению расчетных за-

дач, которое способствуют повышению объективности, достоверности и точности принятия решений.

Согласно требованиям руководящих документов, на этапе организации и подготовки к десантированию определяется порядок выброски л/с и техники. Это достигается четким и слаженным взаимодействием соответствующих должностных лиц органов военного управления по подготовке и оформлению площадки приземления.

Повышение оперативности и точности расчетов характеристик площадок приземления достигается автоматизацией методики расчета их значений на основе компьютерного моделирования.

Для основу моделирования взята баллистическая траектория движения парашютиста, обладающая некоторой начальной скоростью, под действием силы тяготения и силы аэродинамического сопротивления воздуха. Движение материальной точки по баллистической траектории описывается системой дифференциальных уравнений.

Форма участков баллистической траектории парашютиста, проходящая в плотных слоях атмосферы зависит от многих факторов: начальной скорости парашютиста, его роста и массы, текущего состояния атмосферы (температуры, давления, плотности, влажности, ветра) и от характера движения парашютиста вокруг его центра масс. Форма баллистической траектории в этом случае обычно рассчитывается методом численного интегрирования дифференциальных уравнений движения парашютиста в стандартной атмосфере.

Анализ описания баллистико-временной модели снижения парашютиста в источнике [3] показывает, что ветер будет менять свои параметры от слоя к слою по высоте. Для учета этих изменений пользуются понятием среднего ветра. Средний ветер – расчетный ветер постоянной скорости и направления, который оказывает такое же результирующее действие на падающее тело за время его прохождения данного слоя, как и реальный ветер в этом же слое. Для расчетов применяется приближенный способ – «метод весов», заключающийся в том, что слои воздуха от точки сбрасывания до земли разбиваются на ряд одинаковых по толщине слоев, в каждом из которых определяется фактический вектор ветра (\vec{u}_i). При этом считается, что влияние ветра пропорционально времени пребывания парашютиста в данном слое (τ_i).

При снижении с равновесной скоростью время нахождения в каждом слое будем определять по формулам (1),

$$\tau_i = \frac{h}{V_{сн}} = const \quad V_{сн} = \sqrt{\frac{2mg}{\rho CF}} \quad , \quad (1)$$

где: m – масса парашютиста;

g - ускорение свободного падения;

ρ - плотность воздуха;

C - коэффициент лобового сопротивления;

F - мидель тела;

h - толщина слоев воздуха.

Из предположения источника [3] высоту сбрасывания H разбивают на n равных слоев одинаковой мощности h , в каждом из которых направление ветра и его скорость считают постоянными величинами (\vec{u}_i). Величина $u_{ср}$ называется средним ветром и определяют по формуле (2)

$$u_{cp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n u_i \quad (2)$$

При наличии ветра парашютист, кроме снижения, будет смещаться по направлению ветра и его место приземления окажется на некотором расстоянии от проекции точки выброса на земную поверхность.

Вектор отброса парашютиста \vec{a} составляется из суммы отброса в каждом слое h и определяется по формуле (3)

$$\vec{a} = \vec{u}_1 t_1 + \vec{u}_2 t_2 + \dots + \vec{u}_n t_n = \sum_{i=1}^n \vec{u}_i t_i \quad (3)$$

Если все $t_i = \tau$, то формула (3) преобразуется к виду (4)

$$\vec{a} = \tau \sum_{i=1}^n \vec{u}_i = \tau \cdot n \frac{\sum_{i=1}^n \vec{u}_i}{n} = T_{cn} \cdot \vec{u}_{cp}, \quad (4)$$

где $T_{cn} = \tau \cdot n$ - общее время снижения парашютиста;

\vec{u}_{cp} - средний ветер.

Для расчета параметров десантирования личного необходимо знать скорость и направление ветра, как у земли, так и на высотах, особенно в момент приземления.

Скорость ветра, обусловленную атмосферными возмущениями учитывать не будем.

Исходя из анализа баллистико-временной модели снижения парашютиста [3], в программной модели будем учитывать 4 этапа прыжка с парашютом и множество входных параметров.

На 1 этапе на протяжении 1-1,5 м свободное падение парашютиста будет происходить по законам падения в воздухе тела без парашюта. После отделения от горизонтально летящего самолета тело по инерции продолжает двигаться в направлении полета самолета, под действием силы тяжести стремится вниз. Предполагается, что на парашютиста действует сила сопротивления воздуха F_c

$$F_c = kV^2, \quad (5)$$

где V - скорость падения парашютиста.

$$k = \rho \frac{CF}{2}. \quad (6)$$

Для определения миделя парашютиста необходимо знать его рост (l) и ширину раскинутых рук (или ног). Исходя из практики расчетов будем использовать ширину раскинутых рук, равной росту, т.е. миделю парашютиста равным l^2 .

Коэффициенты лобового сопротивления для различных положений тела относительно набегающего потока возьмем из соответствующей расчетной таблицы [3].

На 2 этапе при снижении на стабилизирующем парашюте (в течение 3с) движения парашютиста будем учитывать результаты решения системы уравнений (7), в которой полагают, что: $\theta = \theta_2$, $k = k_2$.

$$\begin{cases} \frac{dV_x}{dt} = g - \frac{k_1 \sin \theta}{m} (V_x^2 + V_y^2) \\ \frac{dV_y}{dt} = -\frac{k_1 \cos \theta}{m} (V_x^2 + V_y^2) \end{cases} \quad (7)$$

Значение коэффициента k зависящего от конструкции стабилизирующего парашюта согласно [3] найдем по формуле (8)

$$k_2 = \rho \frac{CF}{2} = \frac{g}{2} (CF + C_n F_n), \quad (8)$$

где F_n - площадь купола, м²;

C_n - коэффициент сопротивления парашюта.

Таким образом, значение коэффициента k_2 будем брать из формулы (9)

$$k_2 = k_1 + \rho \frac{C_n F_n}{2}. \quad (k_1 \equiv k) \quad (9)$$

Начальные условия для системы дифференциальных уравнений (7) будем определять по выражению (10):

$$x(t_1), y(t_1), V_x(t_1), \theta_2, V(t_1). \quad (10)$$

На 3 этапе снижения парашютиста изменяются как площадь купола парашюта F_n , так и его коэффициент сопротивления C_n . Пренебрегая законами изменения площади парашюта и коэффициентом сопротивления [3], будем считать движение парашютиста, как свободное падение (по высоте примерно 13 м).

Уравнения движения парашютиста совпадают с уравнениями движения на первом этапе при следующих начальных условиях (13), $k = k_1$ и будут определяться по формуле (14).

$$\frac{dV_x}{dt} - tg\theta_3 \frac{dV_y}{dt} = g. \quad (14)$$

Время окончания третьего этапа t_3 находится из условия (15) и определяется по выражению (16)

$$x(t_3) - x(t_2) = 13, \quad (15)$$

$$x(t_3), y(t_3), V_x(t_3), V_y(t_3), \theta_4. \quad (16)$$

На 4 этапе при снижении на раскрытом парашюте до поверхности земли, исходя из [3], где при движении парашютиста учитываются две силы: $m\vec{g}, \vec{F}_c$, будем учитывать результаты решения системы уравнений движения парашютиста (17).

Начальные условия для системы (18) определяются значениями (16).

Уравнения движения парашютиста:

$$\begin{cases} \frac{dV_x}{dt} = g - \alpha^2 V_x^2 \\ V_y = const \end{cases}, \quad (17)$$

где

$$\alpha^2 = \frac{k}{m}$$

Анализ баллистико-временной модели представленной выше в аналитической форме показывает, что описание траектории движения парашютиста достаточно обосновано и подтверждается методом численного интегрирования дифференциальных уравнений движения парашютиста в стандартной атмосфере.

Для расчета скорости и траектории снижения, а также расстояния смещения от точки выброски до точки приземления будет учитывать только средний ветер и совершение прыжка с парашютом в баллистико-временной модели только в плоскости.

В модели не будет учитываться изменение положения частей тела парашютиста в пространстве и воздействия его на парашютную систему.

На основе анализа дифференциальных уравнений движения парашютиста, представленного выше и порядка определения значений выходных параметров разработана программа расчета значений параметров десантирования личного состава парашютным способом в штатной ситуации. Условное обозначение «Траектория».

Программа «Траектория» написана на объектно-ориентированном языке Паскаль.

Программа «Траектория» обеспечивает ввод исходных данных, расчет значений параметров баллистико-временной модели и вывод на экран траектории снижения парашютиста с указанием значений скорости и времени снижения, а также смещения от точки выброски до точки приземления.

Программа «Траектория» позволяет в интерактивном режиме вводить следующие исходные данные:

- 1) высоту выброса H (м);
- 2) массу парашютиста m (кг);
- 3) скорость самолета V_0 (м/с);
- 4) ускорение свободного падения g (м/с);
- 5) рост парашютиста l (м);
- 6) плотность воздуха ρ (кг/м³);
- 7) скорость ветра w (м/с);
- 8) температуру воздуха (К);
- 9) коэффициент лобового сопротивления (c);
- 10) мидель (F);
- 11) скорость восходящих (нисходящих) потоков u (м/с).

Таким образом, программа «Траектория» позволяет автоматически определять вертикальную скорость снижения парашютистов в условиях различного рельефа местности и при различных метеорологических условиях, что обеспечивает точность расчетов характеристик площадки приземления и повышение оперативности и достоверности принятия решения в ходе подготовки и оформления площадок приземления.

Использование программы «Траектория» на автоматизированных рабочих местах повышает эффективность работы должностных лиц на этапе принятия решения за счет уменьшения временных затрат, примерно в два раза.

Библиографический список

1. Советов Б.Я. Теоретические основы автоматизации управления/Б.Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. М.: Высшая школа, 2005.
2. Антонов, А. В. Системный анализ [Текст]: учебник / А. В. Антонов. - М.: Высшая школа, 2006.
3. Исследование по обоснованию, разработке и оценке тренажеров для десантников-парашютистов [Текст]: отчет о НИР (итоговый):14-50/ Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище; рук. Ю. В. Усачев; исполн.: В. Н. Курашин [и др.]. - Рязань, 2010.

УДК 330.34; ГРНТИ 06.52

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ НЕРАВЕНСТВО КАК ФАКТОР ТОРМОЖЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

А.А. Дмитриев

*Рязанский государственный радиотехнический университет,
Российская Федерация, Рязань, dmitriev_fly@mail.ru*

Аннотация. В работе представлен анализ и выявлены основные причины избыточного социально-экономического неравенства, как ключевого фактора торможения экономического и инновационного развития реального сектора экономики. Для решения данной проблемы предложен ряд мер социально-экономической мотивации трудовых ресурсов.

Ключевые слова: стагнация, инновация, плоская шкала, коэффициент Джини, отток капитала, имущественное выравнивание, мотивация.

SOCIO-ECONOMIC INEQUALITY AS A FACTOR OF BRAKING ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT

A.A. Dmitriev

*Ryazan State Radio Engineering University,
Russia, Ryazan, dmitriev_fly@mail.ru*

The summary. In this article presents an analysis and identifies the main causes of excessive socio-economic inequality, as a key factor in slowing down the economic and innovative development of the real sector of the economy. To solve this problem, a number of measures of socio-economic motivation of labor resources have been proposed.

Keywords: stagnation, innovation, flat scale, Gini coefficient, capital outflow, property alignment, motivation.

В современных условиях модели правовых, управленческих и экономических систем выступают как целостный механизм.

Важно подчеркнуть, что технологические и социальные инновации также взаимосвязаны и взаимообусловлены. При этом каждое нововведение необходимо рассматривать как комплексное, поскольку не бывает «чисто» технологических или социальных нововведений.

Российская экономика, начиная с 2014 года, находится в состоянии стагнации, по итогам 2019 года экономический рост составил лишь 1,3%. Экономический рост, как неоднократно подчеркивал президент РФ В.В. Путин, невозможен без инноваций, для осуществления которых необходимы квалифицированные и, конечно же, мотивированные трудовые ресурсы. Важнейшим фактором их мотивации является социально-экономическая справедливость. Дестабилизирующим же фактором, является избыточное имущественное расслоение населения.

Французский экономист Т. Пикетти в своей книге «Капитал в XXI веке» делает вывод, что рост социального неравенства — это основная тенденция в современном мире. В современной России эта проблема все более очевидна.

С началом экономических преобразований усилилось имущественное расслоение населения Российской Федерации. По данным Института финансовых исследований, относительный доход 20% наиболее бедной части населения снизился с 10% от общего дохода населения во времена Советского Союза до 5,3-5,5% в 1994-95 гг. В то же время доходы 20% наиболее богатых возросли с 33% до 47%. Доходы среднего класса также снизились. Коэффициент Джини (статистический показатель, свидетельствующий о степени расслоения общества) в первой половине 90-х годов возрастал, достигнув максимального значения 38% в 1995 г. Однако, после 1998 г. наметилась слабая тенденция к снижению коэффициента, за период с 1997-го по 2000 г. он снизился с 37,68% до 37,12%. [5] Но, в 2009 году он увеличился до 41,56% , а к 2018 году вновь вырос до 43,9%.

Если сопоставить динамику коэффициента Джини с динамикой промышленного производства, то заметим, что одновременно со спадом производства происходил значительный рост неравенства. По данным Госкомстата, в период с 1990г. по 1995 г. ВВП сократился почти на 40%, а промышленное производство упало более чем на 80%. В период экономического роста в 1999-2000 гг., когда ВВП вырос на 12%, а промышленное производство - на 17,8% (по новым данным Госкомстата - на 24,2%), происходило уменьшение неравенства. Т.е. снижение неравенства выступало, и продолжает оставаться мощным драйвером экономического роста.

Основными механизмами социального неравенства являются отношения собственности, власти (господства и подчинения), социального (то есть социально закрепленного и иерархизированного) разделения труда, а также неконтролируемая, стихийная социальная дифференциация.

Проанализируем основные факторы излишней социальной дифференциации в России:

1. С 2001 года в России была установлена плоская шкала налогообложения — 13%. Это был, пожалуй, самый сильный удар по механизму общественного перераспределения. «Даже Рейган и Трамп не смогли пойти так далеко в попытках отказа от прогрессивного налога», — считает Пикетти.

Российские богачи платят с доходов столько же, сколько и бедные граждане. Более того, для богатых установлена еще поправка. Согласно пункту 4 статьи 224 части второй Налогового кодекса РФ в отношении доходов, полученных в виде дивидендов физическими лицами, являющимися налоговыми резидентами РФ, применяется ставка в 9%.

2. Регрессивная шкала социальных взносов.

В 2012 г. ставка была несколько снижена - до 30%. Однако, следует отметить, что все бремя этих выплат по-прежнему ложится на менее обеспеченные слои населения. Сейчас работодатели платят страховые взносы по ставке 30%, но в случае, когда годовая зарплата сотрудника превышает 1,29 млн. рублей, ставка пенсионных взносов с суммы сверх этого порога снижается до 10%. Страховые взносы на социальное страхование при зарплате свыше 900 000 рублей снижаются до нуля.

Новое правительство Михаила Мишустина возобновило дискуссию о снижении социальных взносов с 30% до 23-25%, при этом пониженная ставка для относительно высоких зарплат, может быть отменена. Данная дискуссия вполне логична с точки зрения снижения бремени налогообложения для бедных и некоторого его увеличения для богатых. Что, в конечном итоге, должно привести к некоторому сглаживанию экономического расслоения в стране.

3. Россия полностью отказалась от налога на наследство. Помимо России, налога на наследство не существует еще в Китае. Только «если Китай в результате смог сохранить относительный контроль над капиталами и избежать их массового оттока из страны», то в

России капитал продолжает утекать «полноводной рекой», причем с годами эта проблема только усугубляется. Объем оттока капитала из России продолжает сохраняться на значительном уровне. По итогам 2018 года он вырос в 2,7 раза — с \$25,2 млрд. до \$67,5 млрд.

Правда, по итогам 2019 года чистый отток капитала из РФ сократился в 2,4 раза по сравнению с прошлым годом и составил \$ 26,7 миллиарда. Но определяющее влияние здесь оказали внешние факторы, в частности, уменьшение иностранных обязательств банков из-за санкционных процедур.

Капитал продолжает «утекать» из России. По оценке профессора Катасонова, зарубежные активы, сформировавшиеся в результате различных видов вывода капитала из страны, составляют на сегодняшний день 3-4 трлн. долл. [3]

4. С налогом на роскошь – примерно та же история. Разговоры о нем идут последнее десятилетие, но, по сути, пока остаются разговорами.

5. Бесконечно реформируемая система пенсионного обеспечения также иллюстрирует огромный разрыв в размерах пенсий госслужащих, судей, депутатов и некоторых других категорий граждан страны со всеми остальными «полноправными гражданами».

6. Высочайший уровень коррупции. В рейтинге состояния коррупции в странах мира, составленном международной организацией Transparency International в январе 2020 г. (по итогам 2019г.) Россия заняла лишь 137-е место из 180. Рядом с Папуа-Новая Гвинея и Уганда.

7. По величине региональных различий Россия значительно опережает не только развитые, но и развивающиеся страны. Если в США или в Европе региональный продукт на душу населения различается по территориям в 3–5 раз, то в России – более чем в 50 раз.

При этом регионы с наиболее низким и наиболее высоким уровнем ВРП на душу населения практически не меняются. В 2019г. внутренний региональный продукт в Ингушетии составлял порядка 115 тыс.руб., а в Ненецком автономном округе – 6,3 млн.руб.

При этом российские власти, похоже, осознают всю глубину и тяжесть проблемы, ставят своей целью двукратное снижение уровня бедности в стране. В результате к 2024 году численность населения с доходами ниже прожиточного минимума должна снизиться до 6,6%. Достичь этой цели власти намерены за счет предоставления семьям денежных выплат в связи с рождением детей, содействия занятости женщин, воспитывающих детей, расширения адресных мер поддержки и организации учета бедных семей. За увеличение именно адресной поддержки выступают и экономисты ВБ.

Идея адресной помощи нуждающимся похвальна, но если вспомнить, что к потенциально бедным можно отнести почти 40% населения, возникает вопрос: так уж ли поможет снижение бедности до 6%? Не лучше ли стимулировать экономику, рост которой увеличивал бы доходы всех категорий граждан? Для вывода экономики из многолетней рецессии, а вместе с этим и сглаживания социальных перекосов, необходим рост реального сектора экономики. Именно реальный сектор экономики, может и должен стать драйвером её инновационного развития. Каковы же реалии этого важнейшего сектора экономики?

Замедление экономики в первой половине 2019 г. может быть связано с произошедшим еще в 2018 г. ухудшением ожиданий бизнеса относительно перспектив развития и роста загрузки мощностей. При этом, помимо инвестиционного спроса, в 2019 г. резко сократился вклад экспортного спроса в прирост ВВП.

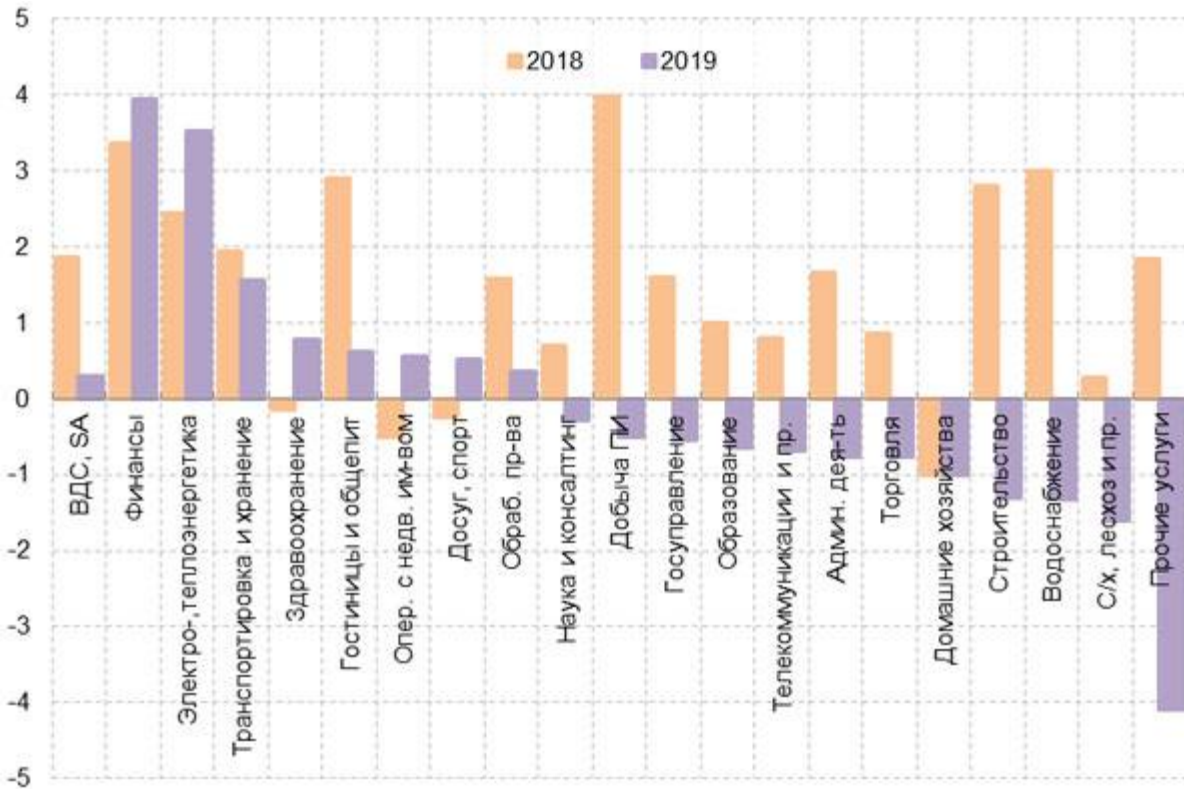


Рис. Прирост валовой добавленной стоимости по секторам во втором квартале относительно четвертого квартала предыдущего года (в постоянных ценах, с исключением сезонного фактора) в 2018–2019 гг. (ранжировано по убыванию прироста в 2019 г.), в %

Как показывает отраслевая структура прироста валовой добавленной стоимости (ВДС) в 2019 г. по сравнению с соответствующим периодом 2018 г. (ВДС – это примерно 90% ВВП), (рис.), ситуация весьма негативная, как с точки зрения явного замедления прироста ВДС с 1,9 до 0,3%, так и с точки зрения соотношения растущих и падающих секторов. Если в первой половине 2018 г. из 19 укрупненных секторов рост наблюдался в 15, а снижение – в 4 секторах, то в первой половине текущего года это соотношение составило соответственно 8 и 12 (рис. 1), то есть число сокращающих выпуск секторов выросло в три раза. При этом в поредевшем ряду секторов–драйверов роста находятся в основном инфраструктурные отрасли (транспорт, электроэнергетика, гостинично-ресторанный бизнес, а также финансы), пришедшие на смену лидерам первой половины прошлого года – в частности, добыче и сельскому хозяйству. При этом финансовый сектор, по статистике нацсчетов, был среди лидеров по росту ВДС и в прошлом году. Т.е. реальный сектор экономики, по-прежнему, в аут-сайдерах. В частности:

1. По производству металлообрабатывающего оборудования Россия катастрофически отстает не только от КНР, Японии, Германии, Ю.Кореи, Италии, Тайваня и США, но даже от Чехии, Турции и Финляндии.

2. Производство самолетов для гражданской авиации колебалось от 6 штук в 2001 г. до 20 самолетов в 2019г.. Для сравнения, Airbus в 2019г. произвел 863 машины, а Boeing в 2018г. – 806. Мы значительно отстаем даже от Бразилии, которая в 2019г. произвела 85 самолетов.

3. На поддержку АПК в России в пересчете на евро в 2018 году выделяется около €3 млрд., а Евросоюз направляет на эти цели порядка €300 млрд.

Важнейшим сдерживающим фактором развития реального сектора экономики является Ключевая ставка Центрального банка России, даже после неоднократных снижений она

составила 6%, но США она не превышает 1,75%, в Канаде — 1,25%, в Евроне — 0%, в Японии она составляет минус 0,1%, в Швеции и вовсе минус 0,5%.

Таким образом, социально – экономическое неравенство приводит к стагнации экономики в целом, но особенно её реального сектора. Без решения этой проблемы невозможно инновационное развитие общества, ключевым фактором этого процесса, является человеческий капитал, его сбережение и развитие.

Библиографический список

1. Капитал в XXI веке, Ad Marginem, Москва, 2015, ISBN 978-5-91103-252-4
2. Экономика России в 2019 году - рецессии не произошло, как и ускорения /. — Электрон. журн. — 2019. — <https://www.finam.ru>
3. Бегство капитала из России: новые тенденции [Электронный ресурс] / Валентин Катасонов. — Электрон. журн. — 2018. — www.stoletie.ru
4. CPI 2019: Global Highlights [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — 2020. — <https://www.transparency.org>
5. Ордин, О.В. Неравенство и экономический рост. Подходит ли кривая Кузнеца для российской экономики? [Электронный ресурс] / О.В. Ордин. — Электрон. журн. — Институт финансовых исследований, 2002. — <http://sbiblio.com>

УДК 621.396; ГРНТИ 47.47

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ КВАЛИФИКАЦИОННОГО СООТВЕТСТВИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

С.В. Авилкина¹, М.А. Бакулева², Н.П. Клейносова³

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,
Российская Федерация, Рязань,*

¹marina_bakuleva@gmail.com, ²avilkina.s.v@rsreu.ru, ³cdo_rsreu@mail.ru

Аннотация. В работе рассматривается задача оптимизации распределения сотрудников по вакантным должностям на основе компетентностного подхода. В отличие от классической задачи оптимального распределения по определенным числовым критериям в рамках предложенного исследования базовым критерием для получения оптимального распределения является качественная оценка, то есть распределение осуществляется на основе компетентностного подхода. Решение представленной оптимизационной задачи призвано уменьшить компетентностную амплитуду и, в конечном итоге, повысить производительность труда и конкурентоспособность региона.

Ключевые слова: задача о назначениях, компетентностная амплитуда, автоматизация процесса распределения, качественные показатели уровня освоения компетенций, двудольный граф, венгерский алгоритм.

MATHEMATICAL MODEL OF OPTIMIZATION OF QUALIFICATION COMPLIANCE AT THE ENTERPRISE

Svetlana V. Avilkina¹, Marina A. Bakuleva², Nadezhda P. Kleynosova³

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,
Russian Federation, Ryazan,*

¹marina_bakuleva@gmail.com, ²avilkina.s.v@rsreu.ru, ³cdo_rsreu@mail.ru

The summary. The paper considers the task of optimizing the distribution of employees in vacant posts based on a competency-based approach. In contrast to the classical problem of the optimal distribution according to certain numerical criteria, within the framework of the proposed study, the basic criterion for obtaining the optimal distribution is a qualitative assessment, that is, the distribution is carried out on the basis of the competency-based approach. The solution of the presented optimization problem is intended to reduce the competence amplitude and, ultimately, increase labor productivity and the competitiveness of the region.

Keywords: assignment problem, competency amplitude, automation of the distribution process, quality indicators of the level of development of competencies, bipartite graph, Hungarian algorithm

Актуальность

Вопросы оптимизации квалификационного соответствия всегда играют важную роль в деятельности предприятий любого масштаба и во всех сферах деятельности. Причем чем выше уровень цифровизации предприятия, тем больше его деятельность смещается в кластер высокотехнологичных компаний и, следовательно, острее возникает проблема кадрового соответствия. В данных условиях необходимо как можно быстрее решать проблему компетентностной ямы.

История данной проблемы берет начало еще в отдаленные 90-е, когда сотрудники компаний, обладающие высоким уровнем профессиональной подготовки вынуждены были трудоустраиваться на должности, соответствующие иногда неполному высшему образованию (например, научные сотрудники госбюджетных НИИ становились продавцами и водителями такси). Улучшение экономической обстановки, спустя десятилетия, не позволило вернуть эти кадры и заполнить вакантные ряды высокотехнологичных рабочих мест. На сегодняшний день компетентностная яма выражается, прежде всего, в недостаточной подготовке специалистов. Программы профессиональной подготовки зачастую не учитывают современный Skills-подход к обучению, что порождает определенного рода инерцию и не дает возможности в полной мере удовлетворять растущий спрос в высококвалифицированном персонале.

В статье предлагается математическая модель, основанная на теории графов [1], устанавливающая соответствие между требованиями, предъявляемыми к потенциальному соискателю некоторой, вакантной должности и тому уровню освоения компетенций, который обнародован, например, по результатам тестирования соискателя или по результатам итоговой аттестации (в случае, если соискателем является выпускник вуза). Данная математическая модель позволяет формулировать задачу оптимального распределения соискателей на вакантные должности, так как качественный показатель уровня освоения компетенций интерпретируется количественным показателем степени соответствия, которая по сути показывает вероятность удовлетворения требованиям работодателя.

Математическая модель

Разработанная математическая модель, представляет двудольный граф, где первое семейство вершин $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$, $|X| = n$ отображает множество соискателей (в частности, выпускников вуза), второе семейство вершин $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_m\}$, $Y = m$ отображает множество вакантных должностей, например в некоторой ИТ-компании. Дуги представленного графа (рисунок 1) соответствуют оптимальному трудоустройству выпускника. Пунктиром обозначены возможные варианты по распределению, то есть, полный двудольный граф отображает случай, когда выпускник может быть трудоустроен на любую из открытых вакансий, что собственно соответствует реальности, так как выпускник любого технического вуза с хорошей аккредитационной репутацией может претендовать на соответствующие должности в ИТ-компаниях. Основная задача, поставленная в рамках данного исследования, – это получить именно оптимальное трудоустройство и с точки зрения соискателя, и с точки зрения работодателя. Тем самым уменьшить компетентностную амплитуду (компетентностную яму).

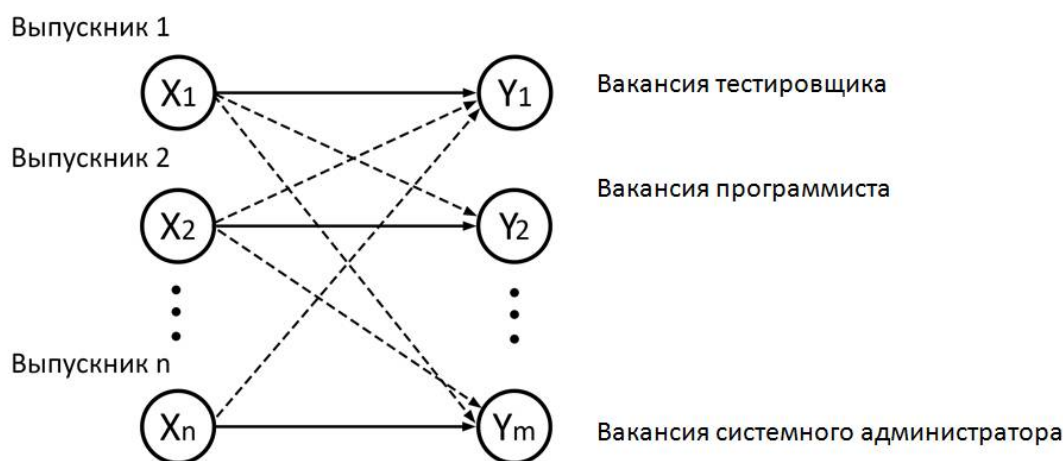


Рис. 1. Граф распределения выпускников по вакансиям

В математической интерпретации данная задача означает построение такого подграфа полного двудольного графа, в котором каждая вершина $x_i, i = \overline{1, n}$ первого семейства $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}, |X| = n$ соединяется только с одной вершиной $y_j, j = \overline{1, m}$ второго семейства $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_m\}, Y = m$ и наоборот.

Для формулирования задачи оптимизации необходимо формализовать параметр, влияющий на целевую функцию, где в роли последней – степень соответствия соискателя занимаемой должности.

Таким образом, для каждой пары вершин исходного двудольного графа (рисунок 1) вводится вес дуги p_{ij} , отображающий степень соответствия соискателя вакантной должности. Алгоритм расчета данного параметра приводится в [2]. Данный параметр рассчитывается по результатам тестирования. Опыт проведения квалификационного тестирования сфере ИТ- технологий подробно описан в [3].

Таким образом, в качестве исходных данных можно рассматривать некоторую матрицу смежности взвешенного двудольного графа.

Целевая функция $F = \max \sum_i \sum_j \alpha_{ij} \times p_{ij}$, где псевдодобулева переменная

$$\alpha = \begin{cases} 1, & \text{если } x \text{ распределен} \\ 0, & \text{в противном случае} \end{cases}$$

Система ограничений:

$$\begin{cases} \sum_i \alpha_{ij} = 1 \\ \sum_j \alpha_{ij} = 1 \end{cases}$$

Данная задача может быть решена, например, с использованием венгерского алгоритма [4,5,6].

Заключение

Предложенная математическая модель, основанная на теории графов, устанавливающая соответствие между требованиями, предъявляемыми к потенциальному соискателю и уровню освоения компетенций соискателя. Данная математическая модель позволяет решать задачу оптимального распределения соискателей на соответствующие должности, что в конечном итоге, позволит уменьшить компетентностную амплитуду.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Правительства Рязанской области в рамках научного проекта № 18-410-620002.

Библиографический список

1. Бакулев А.В., Бакулева М.А., Авилкина С.В. Новые информационные технологии в формировании единого информационного пространства при изучении теории графов // Научно-практический журнал: Экономика, статистика и информатика, Вестник УМО. 2013. №4, С. 3-6.
2. Авилкина С.В., Бакулева М.А., Клейносова Н.П. Математическая модель формирования базовой статистической выборки для оценки уровня освоения цифровых компетенций преподавателей // Статистика и Экономика. 2018. Т. 15. № 6. С. 26-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2500-3925-2018-6-26-35>
3. С.В. Авилкина, М.А. Бакулева, И.И. Горских, А.Б. Ильин, Э.И. Кистрина, Н.П. Клейносова и др. Цифровая экономика: управление, бизнес, образование : монография / С.В. Авилкина, М.А. Бакулева, И.И. Горских и др. – Москва: КНОРУС, 2018. – 200с.
4. Aleksandr Bakulev, Marina Bakuleva, Sergei Skvortsov, Maksim Kozlov, Tatiana Pyurova, Vladimir Hrukin. Modern approaches to the development parallel programs for modern multicore processors. Proceedings of 6th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO), Bar, Montenegro, 2017, pp.38-4
5. Bakulev A.V., Bakuleva M.A., Avilkina S.B. Mathematical methods and algorithms of mobile parallel computing on the base of multi-core processors // European researcher. 2012. V. 33. № 11-1. P. 1826-1834.
6. Sokolov, A., Fetisova, T., Bakulev, A., Bakuleva, M. Development of the Algorithm for Finding the Optimal Path in a Transport Network with Dynamic Parameters based on the Multidimensional Data Model 2019 // 8th Mediterranean Conference on Embedded Computing, MECO 2019 - Proceedings.

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ О III МЕЖДУНАРОДНОМ ФОРУМЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ» СТНО-2020»	3
МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»	5
Секция «ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»	5
Евдокимова Е.Н. Содержание и систематизация процессов цифровой трансформации промышленного предприятия.....	5
Ларионова О.А. Синергетические преимущества диверсифицированных предприятий.....	10
Кострова Ю.Б. Мотивы потребления органических продуктов питания в Российской Федерации.....	13
Давиденко Л.М. Экономико-организационные аспекты цифрового моделирования на нефтеперерабатывающих заводах республики Казахстан.....	16
Мишин В.Б. Методологические принципы управления стратегическими изменениями на производственном предприятии.....	21
Швайка О.И., Митрошева Н.В. Совершенствование форм и методов организации производства на предприятии.....	27
Штрыков А.К., Сапегина И.С. Оценка земельного участка для жилищного строительства.....	33
Орлов П.А. Влияние внутренней миграции трудовых ресурсов на российский рынок труда.....	36
Губарева С.В., Кудинова А.Н. Анализ потерь в трубной промышленности.....	42
Мартынова Т.М. Инструменты налогового стимулирования инновационной деятельности в Российской Федерации.....	46
Зотова П.Ю. Обзор рынка CRM-систем для производства и реализации пластиковых окон.....	51
Ломаков А.В. Оценка кредитоспособности заемщика в аналитических приложениях.....	54
Гаврилова Т.М. Цифровые образовательные технологии в экспорте образования.....	60
Константинова И.В., Первак М.Н. Тенденции и перспективы развития предприятия сферы дорожного хозяйства.....	65
Симилова И.П. Этапы развития промышленных предприятий в контексте внедрения цифровых технологий.....	70
Васильева И.А., Кистрина Э.И., Локтеева Г.Е. Тенденция трансформации бизнес-модели «доступ к рынку» социального предпринимательства в условиях цифровизации экономики.....	74

Романенко А.В. Об организации бюджетирования в жизнеобеспечении.....	80
Балабанов Н.Р. Применение машинного зрения в области слежения, анализа и управления.....	84
Моньяков С.А. Анализ различных конфигураций метода анализа иерархий в задаче кредитования клиента.....	86
Жукова М.Ю., Астанкович И.В. Анализ и совершенствование системы премирования.....	91
Попова Н.Е. Зависимость цены опциона от входящих параметров.....	95
Голев В.И., Голева Н.И. Использование современных логистических систем в управлении запасами розничной торговой сети спортивных товаров.....	102
Кипарисова А.Р.; Голева Н.И. Состояние и развития отрасли хлебопекарной промышленности в России и в Рязанской области.....	107
Рубцова Н.А., Морозова А.А. Система KPI: трудности разработки и внедрения.....	112
Секция «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ».....	
Суковатова О.П., Чернобродова Л.А. Совершенствование использования управленческих технологий в сфере имущественных отношений на муниципальном уровне.....	115
Чикина С.Ю. Реформирование управления российской пенсионной системой.....	118
Горбова О.Ю., Перфильев С.В. Анализ административных барьеров в развитии конкуренции на рынках Рязанской области.....	124
Абдуллаева Д.К. Инновационные подходы в управлении качеством услуг здравоохранения в Узбекистане.....	127
Осетрова О.В. Профориентация как инструмент региональной кадровой политики.....	133
Васильева А.С., Суковатова О.П. Проблемы внедрения федеральной информационной системы «Единый государственный реестр записи актов гражданского состояния» в Рязанской области.....	137
Соловьева И.П., Нефедова Е.Е. К вопросу о перспективах развития сельских поселений и малых административных центров.....	140
Аредова В.Е., Такижбаева О.Г. Совершенствование управления инвестиционным фактором в сфере сохранения культурного наследия Рязанского региона.....	145
Ахромкина Н.Э., Такижбаева О.Г. Инклюзивное дошкольное образование в Рязанском регионе: проблемы и пути решения.....	150
Москвин Н.А., Чернобродова Л.А. Проблемы благоустройства и озеленения города Рязани.....	153

Маков М.И., Чернобродова Л.А. Исследование масштабов, причин и факторов развития теневого сектора экономики России.....	156
Такижбаева О.Г., Юрков Н.Ю. Изучение взаимодействия молодежных общественных организаций и органов государственной власти на примере опыта Рязанской области.....	161
Михайлюк Л.С., Кистрина Э.И., Локтеева Г.Е. Исторический квест о В. Ф. Уткине.....	165
Елистратова А.А. Анализ реализации стратегии инновационного развития России на период до 2020 года.....	168
Богачева О.А. Инфраструктура поддержки малого и среднего предпринимательства в Рязанской области.....	172
Секция «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ».....	176
Федорова Л.А. Порядок формирования и хранения сведений о трудовой деятельности работников в электронном виде.....	176
Евдокимова Е.Н., Швайка О.И. Анализ рынка труда в РФ.....	178
Авилкина С.В. Проблемы формирования кадрового потенциала цифровой экономики региона.....	184
Кондрашина Н.С., Виклов В.Г. Теоретические аспекты влияния организационной культуры на управление персоналом.....	188
Богачева О.А. Организация корпоративного обучения: практический аспект.....	192
Коваленко В.В., Чокла Д.С. Трансформация процессов и организационной структуры web-системы модельного бизнеса по результатам бизнес-анализа.....	195
Калмыкова М.А., Соловьева И.П. Мотивация труда персонала на промышленном предприятии.....	199
Федоров А.И. Повышение эффективности управления на основе автоматизации управленческих задач.....	202
Дмитриев А.А. Социально-экономическое неравенство как фактор торможения экономического и социального развития.....	207
Авилкина С.В., Бакулева М.А., Клейносова Н.П. Математическая модель оптимизации квалификационного соответствия на предприятии.....	211

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

Научное издание

В 10 томах

Том 7

Под общей редакцией О.В. Миловзорова.

Подписано в печать 15.06.20. Формат 60x84 1/8.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Гарнитура «Times New Roman».

Усл. печ. л. 27,25.

Тираж 100 экз. Заказ №.

Рязанский государственный радиотехнический университет,
Редакционно-издательский центр РГРТУ,
390005, г. Рязань, ул. Гагарина, д. 59/1.
Отпечатано в типографии Book Jet,
390005, г. Рязань, ул. Пушкина, д. 18