

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ВЕСТНИК

**Сургутского государственного
университета**

Научный журнал

ВЫПУСК 1 (27)

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Сургут
2020**

Учредитель и издатель:

Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

Главный редактор

Грошев Александр Романович, д. э. н., профессор

Заместитель главного редактора

Филиппова Наталья Алексеевна, д. ю. н., доцент

Выпускающий редактор

Аширова Анна Владимировна

Редакционная коллегия:

Дядькин Дмитрий Сергеевич, д. ю. н., доцент	Нехайчик Владимир Казимирович, к. ю. н., доцент
Зубарева Любовь Витальевна, д. э. н., доцент	Попова Лариса Александровна, к. ю. н., доцент
Каратаев Алексей Сергеевич, д. э. н., профессор	Чарковская Нозми Ивановна, к. ю. н., доцент
Кодинцев Александр Яковлевич, д. ю. н., доцент	Чуланова Оксана Леонидовна, д. э. н., доцент
Крамаров Сергей Олегович, д. ф.-м. н., профессор	Ямпольская Наталья Юрьевна, д. э. н., доцент

Редакционный совет:

Экономические науки

Бархатов Виктор Иванович, д. э. н., профессор	Курныкина Ольга Васильевна, д. э. н., доцент
Владимирова Татьяна Александровна, д. э. н., профессор	Мильчакова Наталья Николаевна, д. э. н., профессор
Галазова Светлана Сергеевна, д. э. н., профессор	Ниценко Виталий Сергеевич, д. э. н., доцент
Зырянова Татьяна Владимировна, д. э. н., профессор	Сахаров Геннадий Владимирович, д. э. н., профессор
Карзаева Наталья Николаевна, д. э. н., профессор	Сверчкова Ольга Федоровна, д. э. н., доцент

Юридические науки

Архипов Игорь Валентинович, д. ю. н., доцент	Руденко Виктор Николаевич, д. ю. н., профессор, академик РАН
Белкин Анатолий Рафаилович, д. ю. н., профессор	Саликов Марат Сабирьянович, д. ю. н., профессор
Борков Виктор Николаевич, д. ю. н., доцент	Сергеев Андрей Борисович, д. ю. н., профессор
Дежнёв Александр Сергеевич, д. ю. н., доцент	Фролова Наталья Владимировна, д. ю. н., доцент
Жаров Сергей Николаевич, д. ю. н., доцент	Шабуров Анатолий Степанович, д. ю. н., профессор
Зайцева Лариса Владимировна, д. ю. н., доцент	Шарапов Роман Дмитриевич, д. ю. н., профессор
Зеленцов Александр Борисович, д. ю. н., профессор	Ястребов Олег Александрович, д. ю. н., профессор
Ибрагимов Солиджон Ибрагимович, д. ю. н., профессор	Яцук Татьяна Федоровна, д. ю. н., профессор
Казанцев Михаил Федорович, д. ю. н.	

Издается с декабря 2013 года
Выходит 4 раза в год

Решением Высшей аттестационной комиссии с 30 ноября 2017 года журнал включен в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» по следующим группам научных специальностей:
08.00.00 Экономические науки, 12.00.00 Юридические науки.

Полные тексты статей размещаются на странице журнала на сайте surguvest.elpub.ru в базе данных Научной электронной библиотеки на сайте elibrary.ru, сведения о публикуемых материалах включаются в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Подписной индекс Объединенного каталога «Пресса России» 93533.

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-76748 от 06.09.2019 г.

Адрес редакции:

628412, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Сургут, пр. Ленина, 1, к. 539.
Тел. (3462) 76-29-88, факс (3462) 76-29-29, e-mail: science.journals@surgu.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Колонка главного редактора</i>	4
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Алексеев С. Л.</i> Дихотомия факторов, влияющих на антикоррупционный контроль в российских регионах	6
<i>Грошев А. Р., Грошева Т. А., Безуевская В. А.</i> Нечетко-множественный рейтинг эффективности ресурсов цифровой образовательной среды	12
<i>Дзюба А. П.</i> Апробация моделей ценозависимого управления спросом на потребление природного газа на промышленных предприятиях России	22
<i>Дмитриев Н. Д., Дубаневич Л. Э.</i> Генерирование базовых инвестиционных целей предприятия в стратегической перспективе	33
<i>Зотиков Н. З.</i> Роль и место Центрального и Северо-Западного федеральных округов в экономике страны	42
<i>Ишкина Е. Г.</i> Применение Lean-технологий на малых производственных предприятиях	53
<i>Манахов Б. М.</i> Цифровая экономика и золото в XXI веке	60
<i>Матяш И. В.</i> Рынок банковских кредитов и рост экономики региона России (на примере Алтайского края)	68
<i>Назарматов А. А., Юсупов Х. М.</i> Разработка новой модели ресурсосберегающего производства на предприятиях горной отрасли	78
<i>Оде К. А., Аюпов А. А.</i> Анализ кредитоспособности малых и средних предприятий, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан	85
<i>Пиньковецкая Ю. С.</i> Оценка предпринимательского потенциала в современных странах	94
<i>Фарвазова Э. А., Медведева Т. Н., Шаранова В. М.</i> Методические подходы к оценке эффективности организационно-экономического механизма хозяйствования аграрных предприятий	102
<i>Чуланова О. Л., Хайбуллова К. Н.</i> Управление интеграцией технологий искусственного интеллекта как технологического тренда в условиях цифровой трансформации в работу с персоналом	112

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА



Уважаемые читатели и авторы статей научного журнала «Вестник Сургутского государственного университета»!

Очередной 27-й выпуск журнала включает статьи с результатами исследований широкого спектра по актуальным направлениям экономической науки.

Абсолютным трендам современности – цифровой экономике и искусственному интеллекту – посвящены статьи авторов из Сургута и Волгограда. В исследовании, ориентированном на построение нечетко-множественного рейтинга эффективности ресурсов цифровой образовательной среды, представлена методика расчета комплексных числовых оценок цифровых образовательных ресурсов по их значимости и доступности, уровню интеграции ресурса в реализацию основных образовательных программ, а также характеристикам, отражающим роль ресурса в повышении мотивации учащихся (Сургут). В статье, посвященной интеграции технологий искусственного интеллекта как технологического тренда в условиях цифровой трансформации для оптимизации работы с персоналом, описаны результаты анализа технологий искусственного интеллекта; приведена авторская попытка соотнести возможности и преимущества технологий искусственного интеллекта с функциональными потребностями в управлении персоналом с указанием оптимальных технологий для определенных функций, представлена авторская классификация рисков, связанных с внедрением искусственного интеллекта в управление персоналом, разработана логическая схема его внедрения (Сургут).

Исследованию правовых и программных основ, регулирующих создание цифровой экономики в России, и выявлению степени отражения в них задач развития денежно-кредитной и финансовой сфер в целом, а также изменившейся роли золота и возможности использования драгоценного металла как базы электронных денег посвящена статья автора из Волгограда. В качестве основных результатов исследования, характеризующих его научную новизну, сформулированы перспективные направления, способные обеспечить поддержание роли золота как гаранта макроэкономической стабильности России в условиях развивающейся цифровой экономики.

Тенденция последнего десятилетия – антикоррупционная деятельность – рассмотрена автором из Казани в статье, в которой проведен анализ антикоррупционного контроля на федеральном и региональном уровнях и с точки зрения частных и публичных экономических интересов. Автором предложено использовать категорию «экономический интерес» при формировании превентивных мер противодействия коррупции в регионах.

Расчет и оценка результатов апробации применения моделей ценозависимого управления спросом на потребление природного газа на промышленных предприятиях России представлены в статье ученого из Челябинска. Итоги проведенной апробации демонстрируют существенный экономический эффект и подтверждают высокую практиче-

скую значимость применения ценозависимого электропотребления.

Рассмотрению теоретических основ процесса генерирования базовых инвестиционных целей посвящено исследование авторов из Москвы и Санкт-Петербурга.

Учеными из Чебоксар проанализированы материалы рейтинга регионов, в результате исследования проведено ранжирование федеральных округов на примере Центрального и Северо-Западного федеральных округов, показана их роль в экономике страны. Влияние сектора банковского кредитования на рост экономики периферийных регионов Сибирского федерального округа России на примере Алтайского края рассмотрено в статье ученого из Барнаула.

Применение Lean-технологий (бережливого производства) на предприятиях различного объема производства рассмотрено в исследовании автора из Тюмени.

Отраслевая специфика оценки эффективности предприятий отражена в нескольких статьях номера. В работе исследователей из Кургана представлена методика оценки эффективности организационно-экономического механизма хозяйствования аграрных предприятий, обоснованная произведенными расчетами на примере сельскохозяйственных

товаропроизводителей Зауралья. Статья авторов из Бустона (Республика Таджикистан) отражает результаты исследования ресурсосбережения на предприятиях горнорудной промышленности, а также взаимосвязь интересов предприятия и общества по отношению к природопользованию. Учеными рекомендована новая модель ресурсосберегающего предприятия горной промышленности, что может стать основой повышения эффективности его деятельности и снижения негативного влияния на окружающую среду.

Аналізу кредитоспособности малых и средних предприятий, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции, посвящена статья авторов из Казани.

Оценка предпринимательского потенциала различных стран, в том числе России, представлена в работе исследователя из Ульяновска. В статье была использована информация Глобального мониторинга предпринимательства за 2018 год по 48 странам, выявлены страны с высокими и низкими значениями показателей.

Благодарю всех авторов статей этого выпуска журнала и приглашаю к сотрудничеству научных работников и практиков в области экономики и управления.

*А. Р. Грошев,
главный редактор,
д. э. н., профессор, гл. научный сотрудник
научно-образовательного центра
Института экономики и управления,
профессор кафедры финансов,
денежного обращения и кредита
Сургутского государственного университета*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.2(470) + 343.37(470)

DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-6-11

ДИХОТОМИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА АНТИКОРРУПЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ

С. Л. Алексеев

Академия социального образования, Казань, Россия

E-mail: tany_1313@mail.ru

В качестве основы развития содержательных компонентов антикоррупционного контроля взяты региональные законы и подзаконные акты, регламентирующие противодействие коррупции. Антикоррупционный контроль традиционно рассматривается только в политико-правовой плоскости. Однако тенденцией последнего десятилетия является активное исследование антикоррупционного контроля в рамках экономических наук. Обоснованием этого выступает непосредственное влияние коррупции на состояние национальной и региональной экономики, включая микроэкономический фактор. В представленной статье проведен анализ не только в федеральной, но и региональной плоскостях антикоррупционного контроля, включая его значение в оценке частных и публичных экономических интересов. Рассмотрены две группы факторов, предопределяющих особенности осуществления антикоррупционного контроля в субъектах Российской Федерации. Автором предложено использовать категорию «экономический интерес» при формировании превентивных мер противодействия региональной коррупции.

Ключевые слова: коррупция, антикоррупционный контроль, противодействие коррупции, экономическая безопасность, государственное управление, региональное управление, региональная экономика.

Для цитирования: Алексеев С. Л. Дихотомия факторов, влияющих на антикоррупционный контроль в российских регионах // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 6–11. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-6-11.

DICHOTOMY OF FACTORS AFFECTING ANTI-CORRUPTION CONTROL IN THE RUSSIAN REGIONS

S. L. Alekseev

Academy of Social Education, Kazan, Russia

E-mail: tany_1313@mail.ru

Regional laws and regulations governing the fight against corruption are taken as the basis for the development of the substantive components of anti-corruption control. Anti-corruption control is traditionally considered only on the political and legal level. However, the trend of the last decade is an active study of anti-corruption control in the framework of economic sciences. The rationale for this is the direct impact of corruption on the state of the national and regional economies, including the microeconomic factor. Thus, in the framework of the presented article, the analysis is carried out not only on the federal but also regional level of anti-corruption control, including its importance in assessing private and public economic interests. The article considers two groups of factors that determine the features of anti-corruption control in the constituent entities of the Russian Federation. The author proposes to use the concept of “economic interest” in the formation of preventive measures to combat regional corruption.

Keywords: corruption, anti-corruption control, anti-corruption, economic security, public administration, regional management, regional economy.

For citation: Alekseev S. L. Dichotomy of Factors Affecting Anti-Corruption Control in the Russian Regions // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 6–11. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-6-11.

ВВЕДЕНИЕ

Коррупция в региональном измерении влияет не только на имущественные потери в экономике [1]. Она неизбежно порождает социальную напряженность, вынуждая население и отдельные группы интересов выдвигать политические претензии [2].

В соответствии с рейтингом, по которому Всемирным экономическим форумом определяется глобальная конкурентоспособность, занятие бизнесом в российских регионах неизбежно приводит к столкновению с коррупцией [3]. В Российской Федерации было проведено специальное исследование, получившее название «Бизнес-барометр коррупции». Им занималась федеральная Торгово-промышленная палата, которая зафиксировала показатель 79,4 % от общего числа бизнесменов, сталкивающихся с коррупционными проявлениями [4]. Лишь 20,6 % предпринимателей уверенно заявляют, что не соприкасаются с данным негативным явлением в процессе своей профессиональной деятельности.

Примечательно, что в обозначенном исследовании участвовало свыше 10,5 тыс. бизнесменов практически из всех регионов. Они представляли интересы почти каждого сегмента экономики: строительства, торговли, производства, транспортной сферы, сельского хозяйства, и даже сферы компьютерных услуг. Сам опрос осуществлялся посредством специализированных сетевых ресурсов, на которых любой желающий мог с сохранением конфиденциальности личных данных заполнить анкету.

Указанное исследование, проводившееся на протяжении 2017–2018 гг., подтвердило сложившуюся в российских регионах коррупционную модель осуществления предпринимательской деятельности. Подавляющее большинство предпринимателей по-прежнему расценивают коррупцию в качестве нормы, а соответствующие расходы на решение с ее помощью различных вопросов определяют как вынужденные затраты [5, с. 288].

В коррупционных трендах «лидируют» такие направления, как возможность ускорить порядок рассмотрения документов и в органах власти, и в негосударственных инстанциях. Кроме того, частой тенденцией остается коррупционное «право» бизнесмена на реше-

ние вопросов, связанных с выявленными или потенциальными нарушениями. Нередки случаи коррупционного покровительства для получения желаемого результата в различных публичных тендерах [6, с. 21].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Если приблизиться к региональной конкретике, то результаты социологических опросов демонстрируют схожую картину, но в менее выраженных цифрах.

Так, специальная аналитика проводится ежегодно с 2005 г. Комитетом Республики Татарстан по социально-экономическому мониторингу. Исследование получило название «Изучение мнения населения о коррупции в Республике Татарстан». В 2017 г. 67,7 % респондентов отмечали значительное влияние коррупционных форм на общий республиканский бизнес-климат [7]. В 2018 г. респондентам задавался вопрос о готовности принимать участие в антикоррупционных мероприятиях, проводимых республиканскими органами власти, при этом каждый второй отказался от такой возможности [8]. Особенно примечательным фактом считается положительная оценка со стороны опрошенных граждан и представителей бизнеса касательно антикоррупционных мер, осуществляемых республиканскими акторами – 87,5 % [8].

В аспекте малого бизнеса проводятся отдельные опросы, затрагивающие финансовое, экономическое и социальное развитие Татарстана. Например, 5,8 % респондентов признались в возникновении у них на протяжении 2017 г. коррупционных ситуаций [7]. Порядка четверти из данной категории граждан предпочли согласиться на участие в коррупционных сделках.

В 2018 г. 53,8 % всех граждан Республики Татарстан признались в участии в подобных действиях [8]. Среди них высока доля латентности коррупционных фактов, поскольку 89,2 % не сообщали и не собирались сообщать о коррупционной ситуации в правоохранительные органы [8].

Вступление граждан в так называемую «коррупционную сделку» сопряжено с намерением разрешения проблем, возникших с участием контролирующих органов (60 %). Среди предпринимателей – это желание полу-

чения государственного (муниципального) заказа, а равно положенной платы за факт выполнения заказов (24,1 %) [8]. К данной цифре относятся случаи открытия нового вида бизнеса и сдачи финансовой отчетности.

Доля коррупционных «откатов», при которых часть полученной от сделки с представителями власти суммы возвращается должностным лицам, составляет в Татарстане лишь 6,8 % (от числа опрошенных в 2017 г. предпринимателей (в 2018 – 7,2 %)). У каждого третьего предпринимателя в части указанной проблемы объем взятки варьировался в пределах 10 %, исчисляемых от общей цены сделки [9].

Еще одним примечательным фактом является то, что жители Республики Татарстан видят эффективность решения коррупционных проблем не только в наказании виновных (39,4 %), но и в усилении антикоррупционного контроля (42,2 %) [8].

На сходство уровня коррупции с другими регионами обратили внимание жители Республики Марий Эл. Так, лишь 15 % граждан отмечают повышенный коррупционный фон в республике в сравнении с соседними субъектами РФ [11]. Ужесточение антикоррупционного контроля также служит для граждан Республики Марий Эл преимущественным способом минимизировать региональную коррупцию (11,79 %) на фоне усиления деятельности правоохранительных органов в данной сфере (9,44 %) [10].

Схожие показатели фиксируются в Красноярском крае [11], Мурманской области [12] и в ряде других субъектов РФ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Мнения ученых по вопросам определения значимости антикоррупционного контроля в целом сходятся. Большинство исследователей отмечают, что превентивные меры, к числу которых относится рассматриваемое понятие, гораздо эффективнее в экономическом плане, чем посткоррупционная реакция государства и общества на отдельные нарушения [13, с. 216]. Ущерб, возникающий от региональной коррупции, сказывается на всех отраслях, функционирующих в субъекте федерации [14]. На фоне неравномерности экономического развития российских регионов, так же как и отдельных регионов в дру-

гих странах, упущения в антикоррупционном контроле способны катализировать рост целых сегментов теневой экономики [15]. В своей совокупности дефекты регионально-противодействия коррупции сказываются непосредственным образом на состоянии всей национальной экономической системы [16, с. 100].

Расхождения авторов сводятся лишь к методике установления экономических последствий коррупции и возможности антикоррупционного контроля минимизировать или вовсе исключить их наступление. Так, одни ученые руководствуются математическими алгоритмами в подсчете коррупционного ущерба [17, с. 103]. Вторая группа исследователей полагает, что далеко не все потери можно приписывать коррупции, сводя ее негативный эффект к ошибкам, обычно допускаемым в производстве [18, с. 50]. Третья категория авторов отмечает, что коррупционные формы имеют различия как в части факторов, так и в плоскости возникающих негативных последствий [19]. В силу этого целесообразно использовать специальные методы оценки.

Последний подход представляется наиболее предпочтительным, поскольку антикоррупционный контроль считается собирательным понятием и поэтому приобретает самые разнообразные формы применительно к отдельно взятым случаям. Он может не только иметь превентивный характер, но и приобретать значимость в посткоррупционной стадии, когда факт злоупотребления полномочиями или совершения коррупционной сделки уже произошел либо стал экономической традицией. В этой связи функция по предупреждению подобных негативных явлений может выполняться в аспекте будущих коррупционных действий.

Подобная трактовка взаимосвязи экономических потерь и коррупции строится на обширной типологии коррупционных проявлений. Различные классификации зависят как от специфики отдельных отраслей экономики, в которых сложились собственные типы коррупции, так и от институциональных условий, в которых реализуются коррупционные интересы. Вполне очевидными становятся различия в антикоррупционном

контроле, эффективность которого строится на учете указанных особенностей.

Исходя из этого, значение антикоррупционного контроля определяют те факторы, которые влияют на его осуществление. Условно их можно разделить на две большие группы.

К первой необходимо отнести факторы, способствующие реализации исследуемого вида контроля:

- прочная институциональная основа;
- заинтересованность публичных акторов;
- широкие полномочия субъектов контроля;
- прозрачность подконтрольных объектов и т. п.

Во вторую категорию следует включать факторы, препятствующие антикоррупционному контролю:

- бездействие уполномоченных органов;
- завуалированные формы коррупции, установление которых требует значительных публичных ресурсов;
- игнорирование результатов контрольных мероприятий;
- недостаточное финансирование;
- отсутствие квалифицированных кадров;
- предрасположенность населения к коррупционным традициям (высокая толерантность к коррупции) и т. д.

Однако указанную дихотомию факторов необходимо скорректировать. В частности, антикоррупционный контроль целесообразно оценивать с аксиологической позиции, возобладавшей в современной экономической науке [20]. Речь идет о категории «интерес», объединяющей понятийные признаки и формы коррупционного поведения. Если установление факта коррупции происходит с учетом оценки экономических интересов, то и превентивные меры, включая контрольные механизмы, следует рассматривать в тех же категориях.

Проблема низкой эффективности осуществляемого в российских регионах антикоррупционного контроля как раз заключается в отсутствии конкретизированных экономических интересов. Формальный подход, доминирующий в современной публичной политике, выражается в необходимости соблюдения субъектами РФ целого ряда условий, связанных с реализацией федеральных установок. Это проявляется, прежде всего, в дублировании институтов противо-

действия коррупции, наделении их смежными полномочиями (нередко конкурирующими друг с другом), в повторении региональным законодательством тех же норм, которые сложились на федеральном уровне в части антикоррупционной деятельности.

Другим немаловажным проявлением указанной проблемы выступает искусственное ограничение форм общественного (гражданского) контроля. Зачастую субъекты федерации создают собственные неправительственные институты, специализирующиеся на борьбе с коррупцией. В то же время эффективность деятельности таких институциональных структур с каждым годом стремительно снижается из-за их формального отношения к коррупционным случаям. Кроме того, результаты антикоррупционного контроля так называемых независимых акторов либо игнорируются, либо нивелируются.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ряд авторов отмечают, что во многом подобное состояние дел в превентивном механизме противодействия коррупции детерминировано строгими рамками федеральной политики, не дающей российским регионам полномочий по самостоятельному установлению соответствующего контроля [21]. Однако разница в масштабах распространения коррупции и в ее негативных последствиях для региона [22] показывает, что причина неравнозначной эффективности антикоррупционного контроля кроется в интересах элиты. Речь идет, в первую очередь, об экономической и политической элитах, которые в отдельных субъектах РФ имеют тенденцию к сращиванию между собой. Именно в таких регионах наблюдается максимально низкий уровень заинтересованности власти в противодействии отраслевой коррупции (Краснодарский край, Новосибирская и Омская области, Ханты-Мансийский автономный округ).

Помимо этого, экономические интересы в развитии регионального антикоррупционного контроля зависят от субъектов, доминирующих на рынке одного товара, работы или услуги. Тем самым при исследовании особенностей превентивных мер в области коррупции следует учитывать монополизацию региональных рынков и зависимость экономических связей от неформальных практик.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hodgson G. M., Jiang S. The Economics of Corruption and the Corruption of Economics: an Institutional Perspective // Journal of Economic Issues. 2007. Vol. 41, No. 4. P. 1043–1061.
2. Welsch H. Corruption, Growth, and the Environment: a Cross-country Analysis // Environment and Development Economics. 2004. Vol. 9, No. 5. P. 663–693.
3. ВЭФ поднял Россию на пять пунктов в рейтинге конкурентоспособности. URL: <https://www.rbc.ru/economics/27/09/2017/59ca76149a79478465ff7926> (дата обращения: 04.07.2019).
4. За коррупцию взялся «Бизнес-барометр». URL: <https://rbtoday.ru/v-fokuse/za-korrupciju-vzjalsja-biznes-barometr/> (дата обращения: 04.07.2019).
5. Ляхова М. В. Взаимодействие власти и бизнеса, проблемы коррупции // Вестник науки. 2019. Т. 1, № 6 (15). С. 285–289.
6. Севрюгин В. Е. Деловая коррупция как фактор, тормозящий развитие бизнеса в России // Вестн. Академии энциклопед. наук. 2018. № 1 (30). С. 14–23.
7. Изучение мнения населения о коррупции в Республике Татарстан / Комитет Республики Татарстан по социально-экономическому мониторингу URL: http://monitoring.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_1067587.pdf (дата обращения: 01.07.2019).
8. Изучение мнений населения и предпринимателей Республики Татарстан о коррупции. URL: <http://anticorruption.tatarstan.ru/rus/research.htm> (дата обращения: 04.07.2019).
9. Антикоррупционный мониторинг 2017 год. URL: <http://anticorruption.tatarstan.ru/rus/rezultati-antikorrupsionnogo-monitoringa-za-2016.htm> (дата обращения: 04.07.2019).
10. Анализ результатов социологического исследования для оценки уровня коррупции в Республике Марий Эл (в рамках реализации подпункта «в» пункта 9 Национального плана противодействия коррупции на 2016–2017 годы, утвержденного Указом Президента Российской Федерации от 1 апреля 2016 г. № 147). URL: <http://mari-el.gov.ru/publicservice/DocLib17/170309-1.pdf> (дата обращения: 04.07.2019).
11. Оценка эффективности государственной политики в сфере безопасности и противодействия коррупции в Красноярском крае : краткий аналитический отчет по теме. URL: www.krskstate.ru/dat/bin/art/19918_kratkij_po_korrupcii_i_narkomanii_2015.docx (дата обращения: 04.07.2019).
12. Проведение исследования коррупции в Мурманской области социологическими методами в рамках регионального антикоррупционного мониторинга: отчет о научно-исследовательской работе по контракту от 06.09.2013 г. № 29-МЮ/2013. URL: https://minjust.gov-murman.ru/files/otchet_korruptsiya_2013.pdf (дата обращения: 04.07.2019).
13. Румянцева Е. Е., Тер-Овсепян С. В. Методология количественной оценки совокупного финансово-экономического ущерба от коррупции // Науч.

REFERENCES

1. Hodgson G. M., Jiang S. The Economics of Corruption and the Corruption of Economics: an Institutional Perspective // Journal of Economic Issues. 2007. Vol. 41, No. 4. P. 1043–1061.
2. Welsch H. Corruption, Growth, and the Environment: a Cross-country Analysis // Environment and Development Economics. 2004. Vol. 9, No. 5. P. 663–693.
3. VEF podnyal Rossiyu na pyat' punktov v rejtinge konkurentosposobnosti. URL: <https://www.rbc.ru/economics/27/09/2017/59ca76149a79478465ff7926> (accessed: 04.07.2019). (In Russian).
4. Za korrupciyu vzjalsya “Biznes-barometr”. URL: <https://rbtoday.ru/v-fokuse/za-korrupciju-vzjalsja-biznes-barometr/> (accessed: 04.07.2019). (In Russian).
5. Lyahova M. V. The Interaction of Government and Business, Corruption Issues // Herald of Science. 2019. Vol. 1. No. 6 (15). P. 285–289. (In Russian).
6. Sevryugin V. E. Business Corruption as a Factor Hampering Business Development in Russia // Bulletin of the Academy of Encyclopedic Sciences. 2018. No. 1 (30). P. 14–23. (In Russian).
7. Studying the opinion of the population about corruption in the Republic of Tatarstan / Committee of the Republic of Tatarstan on social and economic monitoring. URL: http://monitoring.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_1067587.pdf (accessed: 01.07.2019). (In Russian).
8. The study of the opinions of the population and entrepreneurs of the Republic of Tatarstan on corruption. URL: <http://anticorruption.tatarstan.ru/rus/research.htm> (accessed: 04.07.2019). (In Russian).
9. Anti-corruption monitoring 2017. URL: <http://anticorruption.tatarstan.ru/rus/rezultati-antikorrupsionnogo-monitoringa-za-2016.htm> (accessed: 04.07.2019). (In Russian).
10. Analysis of the results of a sociological study to assess the level of corruption in the Mari El Republic. URL: <http://mari-el.gov.ru/publicservice/DocLib17/170309-1.pdf> (accessed: 04.07.2019). (In Russian).
11. Brief analytical report on the topic: “Evaluation of the effectiveness of state security policy and anti-corruption in the Krasnoyarsk Krai”. URL: www.krskstate.ru/dat/bin/art/19918_kratkij_po_korrupcii_i_narkomanii_2015.docx (accessed: 04.07.2019). (In Russian).
12. Report on research work under the contract dated September 6, 2013, No. 29-MU/2013, “Conducting a study of corruption in the Murmansk region by sociological methods as part of regional anti-corruption monitoring”. URL: https://minjust.gov-murman.ru/files/otchet_korruptsiya_2013.pdf (accessed: 04.07.2019). (In Russian).
13. Rumyantseva E. E., Ter-Ovsepyan S. V. Methodology for the Quantitative Assessment of the Total Financial and Economic Damage from Corruption // Scientific Journal NRU ITMO. Series: Economics and Environmental Management. 2015. No. 1. P. 213–219. (In Russian).

- журн. НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2015. № 1. С. 213–219.
14. Козельская Н. Л. Влияние коррупции на экономику. Понятие и сущность коррупции // Право и экономика. 2011. № 4. С. 68–70.
 15. Сидорин А. С., Воробьев К. П., Антипова Н. С. Коррупция и теневая экономика // Синергия Наук. 2019. № 33. С. 266–270.
 16. Лихенко И. И. Причины развития коррупции и ее влияние на экономику государства // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. 2016. № 6. С. 96–101.
 17. Степанцов М. Е. Моделирование системы «власть-общество-экономика» с элементами коррупции на основе клеточных автоматов // Математическое моделирование. 2017. Т. 29, № 9. С. 101–109.
 18. Кустов Е. Ф. Матричный метод анализа влияния коррупции на экономику // Экономический анализ: теория и практика. 2011. № 31 (238). С. 47–55.
 19. Нуштаев И. В. Организационно-экономический инструментарий противодействия теневой экономике и коррупции : дис. ... канд. экон. наук. Тамбов, 2012. 149 с.
 20. Годунов И. В., Ларионов И. К. Противодействие коррупции как ключевое звено преобразования экономики // Экономические системы. 2016. № 4. С. 2–3.
 21. Смирнов Н. В. Методы оценки коррупции и антикоррупционной политики в регионах России : дис. ... канд. экон. наук. М., 2010. 205 с.
 22. Сидоренко Э. Л. Полифакторный индекс коррупции в регионах РФ: методика оценки // Актуальные проблемы экономики и права. 2016. Т. 10, № 3 (39). С. 207–215.
 14. Kozel'skaya N. L. The Impact of Corruption on the Economy. The Concept and Essence of Corruption // Law and Economics. 2011. No. 4. P. 68–70. (In Russian).
 15. Sidorin A. S., Vorob'ev K. P., Antipova N. S. Corruption and the Shadow Economy // Synergy of Sciences. 2019. No. 33. P. 266–270. (In Russian).
 16. Lihenko I. I. The Reasons for the Development of Corruption and its Impact on the Economy of the State // Actual problems and Prospects of Economic Development: Russian and Foreign Experience. 2016. No. 6. P. 96–101. (In Russian).
 17. Stepancov M. E. Modeling the System "Power-society-economy" with Elements of Corruption Based on Cellular Automata // Mathematical Modeling. 2017. Vol. 29. No. 9. P. 101–109. (In Russian).
 18. Kustov E. F. The Matrix Method of Analyzing the Impact of Corruption on the Economy // Economic Analysis: Theory and Practice. 2011. No. 31 (238). P. 47–55. (In Russian).
 19. Nushtaev I. V. Organizacionno-ekonomicheskij instrumentarij protivodejstviya tenevoj ekonomike i korrupcii. Cand. Sci. Dissertation (Economics). Tambov, 2012. 149 p. (In Russian).
 20. Godunov I. V., Larionov I. K. Anti-corruption as a Key Link in Economic Transformation // Economic Systems. 2016. No. 4. P. 2–3. (In Russian).
 21. Smirnov N. V. Metody ocenki korrupcii i antikorrupcionnoj politiki v regionah Rossii. Cand. Sci. Dissertation (Economics). Moscow, 2010. 205 p. (In Russian).
 22. Sidorenko E. L. Multifactorial Corruption Index in the Regions of the Russian Federation: Assessment Method // Actual Problems of Economics and Law. 2016. Vol. 10. No. 3 (39). P. 207–215. (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Алексеев Сергей Львович – Заслуженный юрист Республики Татарстан, кандидат педагогических наук, доцент; председатель Совета по противодействию коррупции при Союзе общественных деятелей Республики Татарстан; эксперт общественной палаты Республики Татарстан по противодействию коррупции; профессор Академии социального образования, Казань, Республика Татарстан, Россия.

E-mail: tany_1313@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Sergey L. Alekseev – Honored Lawyer of the Republic of Tatarstan, Candidate of Sciences (Education), Docent; Chairman, Anti-Corruption Council under the Union of Public Figures of the Republic of Tatarstan; Expert, Public Chamber of the Republic of Tatarstan on Combating Corruption; Professor, Academy of Social Education, Kazan, Republic of Tatarstan, Russia.

E-mail: tany_1313@mail.ru

УДК 338.2, 373.1
DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-12-21

НЕЧЕТКО-МНОЖЕСТВЕННЫЙ РЕЙТИНГ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСУРСОВ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Грошев А. Р.^{1✉}, Грошева Т. А.², Безуевская В. А.¹

¹Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

²Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск, Россия

✉E-mail: 79180063605@ya.ru

В статье предложена методика расчета комплексных числовых оценок цифровых образовательных ресурсов по их значимости и доступности, уровню интеграции ресурса в реализацию основных образовательных программ, а также характеристикам, отражающим роль ресурса в повышении мотивации учащихся.

Для формирования оценок использована нормировка показателей с их последующим агрегированием в комплексные числовые оценки по направлениям. Введены в рассмотрение нечёткие лингвистические переменные, позволяющие на основе количественных показателей распознать уровень комплексных оценок как показателей эффективности цифровых образовательных ресурсов. Методика апробирована на 20 ресурсах, наиболее широко используемых образовательными учреждениями Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Рассчитанные комплексные оценки каждого из ресурсов по трем группам показателей позволили выстроить рейтинг их эффективности по образовательным учреждениям округа.

Ключевые слова: цифровой образовательный ресурс, комплексная оценка, лингвистическая переменная.

Для цитирования: Грошев А. Р., Грошева Т. А., Безуевская В. А. Нечётко-множественный рейтинг эффективности ресурсов цифровой образовательной среды // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 12–21. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-12-21.

FUZZY-MULTIPLE RATING FOR RESOURCES EFFICIENCY OF DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Groshev A. R.^{1✉}, Grosheva T. A.², Bezuevskaya V. A.¹

¹Surgut State University, Surgut, Russia

²Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

✉E-mail: 79180063605@ya.ru

The article proposes a method for calculating complex numerical estimates of digital educational resources according to their importance and availability, the level of integration of the resource in the implementation of basic educational programs and characteristics that reflect the role of the resource in increasing the motivation of students.

The normalization of indicators with their subsequent aggregation into complex numerical estimates is used to form estimates. Fuzzy linguistic variables are introduced, which allow distinguishing the level of complex assessments as markers of the effectiveness of digital educational resources based on quantitative indicators. The methodology is tested on 20 resources, the most widely used by educational institutions of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Ugra. The calculated comprehensive assessment of each of the resources for three groups of indicators allowed building a rating of their effectiveness for educational institutions of the okrug.

Keywords: digital educational resource, integrated assessment, linguistic variable.

For citation: Groshev A. R., Grosheva T. A., Bezuevskaya V. A. Fuzzy-Multiple Rating for Resources Efficiency of Digital Educational Environment // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 12–21. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-12-21.

ВВЕДЕНИЕ

При обсуждении вопросов эффективности цифровых образовательных ресурсов (далее – ЦОР) в образовательном процессе эксперты чаще всего указывают на следующие параметры:

- повышение эффективности образовательного процесса;
- повышение экономической эффективности;
- формирование у обучающихся ценности к саморазвитию и самообразованию;
- построение индивидуальных образовательных траекторий (персонализация обучения);
- повышение мотивации учащихся;
- новые возможности представления информации;
- включение в активный учебный процесс детей с ограниченными возможностями здоровья.

В Ханты-Мансийском автономном округе – Югре с 2019 года реализуется региональный проект «Цифровая образовательная среда», его цель – «создание условий для внедрения к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей формирование ценности к саморазвитию и самообразованию у обучающихся образовательных организаций всех видов и уровней, путем обновления информационно-коммуникационной инфраструктуры, подготовки кадров, создания федеральной цифровой платформы» [1].

В рамках реализации проекта проведен мониторинг цифровой образовательной среды образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования [2].

В результате проведенного исследования установлено, что всего общеобразовательными организациями Югры в совокупности указано на использование 239 ЦОР, из которых один ресурс – Учи.ру – используют более 150 образовательных организаций (более 75 % от числа опрошенных). По результатам верификации и сопоставления данных 206 муниципальных образовательных организаций Югры была составлена итоговая таблица, данные которой формируют представление о перечне используемых организациями цифровых образовательных ресурсов, а также о количестве пользователей по каждому конкретному ЦОР.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проблема формирования оценки эффективности ЦОР по комплексу показателей. В табл. 1 приведен составленный по результатам исследования список наиболее применяемых цифровых образовательных ресурсов (топ-список) и некоторых показателей, характеризующих их использование.

Таблица 1

Топ-список ЦОР, используемых общеобразовательными организациями Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

№	ЦОР	html-ссылка	Оценка значимости ЦОР [1; 4]	Кол-во пользователей			Наличие договора		Режим доступа	
				ОУ	%	МО	да	нет	платно	расходы (тыс. руб)
1	Учи.ру	uchi.ru	3,1	158	76,7	15	0	158	0	
2	Сдам ГИА	sdamgia.ru	3,9	99	48,1	14	0	99	0	-
3	Мобильное электронное образование	edu.mob-edu.ru	3,5	57	27,7	9	53	4	52	13 559,40
4	ЯКласс	yaklass.ru	3,1	51	24,8	13	6	45	4	490,00
5	Российская электронная школа	resh.edu.ru	3,0	47	22,8	12	0	47	0	-
6	Инфоурок	infourok.ru	3,0	46	22,3	10	1	45	0	-
7	Открытая школа 2035	2035school.ru	2,7	42	20,4	7	38	4	38	1 850,00
8	ФИПИ	fipi.ru	3,6	40	19,4	9	0	40	0	-
9	Единый урок.РФ	единыйурок.рф	2,6	35	17,0	7	0	35	0	-
10	ПроеКТОрия	proektoria.online	3,1	31	15,0	6	1	30	0	-

Окончание табл. 1

№	ЦОР	html-ссылка	Оценка значимости ЦОР [1; 4]	Кол-во пользователей			Наличие договора		Режим доступа	
				ОУ	%	МО	да	нет	платно	расходы (тыс. руб)
11	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	school-collection.edu.ru	3,3	21	10,7	8	0	21	0	-
12	Онлайн-тренажеры веб-грамматей	gramotei.cern.ru	3,0	18	8,7	8	0	18	0	-
13	Знаника	znanika.ru	3,1	17	8,3	11	0	17	0	-
14	Образовательная платформа ЛЕСТА	lecta.rosuchebnik.ru	3,3	15	7,3	8	3	12	2	52,60
15	Фоксфорд	foxford.ru	3,1	15	7,3	8	0	15	0	-
16	InternetUrok.ru	interneturok.ru	2,8	14	6,8	7	0	14	0	-
17	Видеоуроки.Net	videouroki.net	3,2	13	6,3	7	1	12	0	-
18	Незнайка	neznaika.info	3,4	12	5,8	8	0	12	0	-
19	Национальная электронная библиотека	нэб.рф	3,0	11	5,3	2	10	1	0	-
20	Социальная сеть работников образования «Наша сеть»	nsportal.ru	3,5	10	4,9	8	0	10	0	-

Примечание: ОУ – общеобразовательное учреждение, МО – муниципальное образование. Составлено авторами по [2].

Значимость цифрового образовательного ресурса в образовательной деятельности образовательного учреждения была оценена респондентами: 1 – низкая; 2 – ниже средней; 3 – выше средней; 4 – высокая.

Система показателей мониторинга в отношении каждого конкретного используемого ЦОР предусматривает в качестве основных параметров (помимо количества пользователей, а также финансовых показателей) указание:

- на наименование образовательного портала / онлайн-платформы / цифрового образовательного ресурса;

- html-ссылку;
 - договор на 2019 год на доступ (использование) ресурсов портала;
 - наименование разработчика портала (контрагента по договору);
 - срок использования ЦОР по договору.

Для формирования общего представления об использовании ЦОР в образовательном процессе респондентам было предложено провести примерную оценку (в процентах) уровня интеграции цифровых образовательных ресурсов в реализацию основных образовательных программ по уровням образования. Результаты оценки приведены в табл. 2.

Таблица 2

Направление использования ЦОР общеобразовательными организациями Ханты-Мансийского автономного округа – Югры по уровню образования

№	ЦОР	Направление использования по уровню образования, %		
		НОО	ООО	СОО
1	Учи.ру	143	125	85
2	Сдам ГИА	41	90	90
3	Мобильное электронное образование	26	47	39
4	ЯКласс	27	50	40
5	Российская электронная школа	33	43	42
6	Инфоурок	40	42	37
7	Открытая школа 2035	17	40	40
8	ФИПИ	3	39	40
9	Единый урок.РФ	27	31	27

Окончание табл. 2

№	ЦОР	Направление использования по уровню образования, %		
		НОО	ООО	СОО
10	ПроеКТОриЯ	8	31	28
11	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	14	20	19
12	Онлайн-тренажеры веб-грамотей	10	17	9
13	Знаника	16	13	11
14	Образовательная платформа ЛЕСТА	9	15	14
15	Фоксфорд	5	15	13
16	InternetUrok.ru	5	14	11
17	Видеоуроки.Net	8	13	9
18	Незнайка	5	10	10
19	Национальная электронная библиотека	11	11	11
20	Социальная сеть работников образования «Наша сеть»	8	9	9

Примечание: НОО – начальное общее образование; ООО – основное общее образование; СОО – среднее общее образование. Составлено авторами по [2].

В качестве дополнительных характеристики особенности использования ЦОР. Результаты респондентам предложено указать на ты приведены в табл. 3.

Таблица 3

Особенности использования ЦОР общеобразовательными организациями Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

№	ЦОР	Особенности использования					
		1	2	3	4	5	6
1	Учи.ру	63	144	134	89	123	7
2	Сдам ГИА	27	63	82	69	77	17
3	Мобильное электронное образование	37	44	49	42	45	5
4	ЯКласс	24	36	46	38	42	3
5	Российская электронная школа	24	34	41	39	20	5
6	Инфоурок	11	33	26	26	33	10
7	Открытая школа 2035	13	32	28	22	29	2
8	ФИПИ	11	29	34	32	35	4
9	Единый урок.РФ	10	16	3	3	5	20
10	ПроеКТОриЯ	3	14	1	8	9	18
11	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	13	16	16	13	20	2
12	Онлайн-тренажеры веб-грамотей	6	12	11	14	12	2
13	Знаника	9	17	11	9	13	0
14	Образовательная платформа ЛЕСТА	5	11	10	5	8	2
15	Фоксфорд	7	15	8	9	10	1
16	InternetUrok.ru	7	9	13	11	10	0
17	Видеоуроки.Net	6	9	11	12	10	1
18	Незнайка	3	8	6	7	5	5
19	Национальная электронная библиотека	6	10	10	10	11	0
20	Социальная сеть работников образования «Наша сеть»	5	7	7	8	5	0

Примечание: 1 – работа с обучающимися с ОВЗ и инвалидами; 2 – работа с одаренными детьми; 3 – использование в активированные дни (дни, в которые возможно непосещение учебных занятий учащимися по причине неблагоприятных погодных условий); 4 – помощь при учебных трудностях; 5 – персонализации обучения; 6 – иное. Составлено авторами по [2].

Таким образом, результаты опроса представлены в виде таблиц, содержащих значительный объем показателей, характеризующих различные стороны работы образовательных

учреждений с каждым из ЦОР. На основании указанных результатов не представляется возможным построить рейтинг эффективности ЦОР в образовательном процессе

с учетом всех рассмотренных показателей, а также оценить уровень каждого из ЦОР по каждой из трех групп показателей.

Ранее в [3] мы рассмотрели применение нечетких множеств для прогнозирования образовательных результатов на основе показателей использования цифровых образовательных ресурсов. В настоящей статье представлена методика расчета комплексных оценок самих ЦОР по трем группам показателей: 1) значимость и доступность ЦОР; 2) уровень интеграции ЦОР в реализацию основных образовательных программ по уровням образования; 3) дополнительные характеристики, отражающие роль ЦОР в формировании у обучающихся ценности саморазвития и самообразования, персонализации обучения, повышении мотивации учащихся.

Используемый математический аппарат. Для оценки уровня показателей использована теория нечетких множеств [4–8]. Введена в рассмотрение лингвистическая переменная g – уровень показателя. Универсальным множеством переменной является отрезок $[0,1]$, а множеством значений – термножество $G = \{G1, G2, G3, G4\}$, где $G1$ – очень низкий уровень показателя; $G2$ – низ-

кий уровень показателя; $G3$ – средний уровень показателя; $G4$ – высокий уровень показателя. Функции принадлежности термов есть нечеткие треугольные числа, представленные формулами, а также на рисунке:

$$\mu_1(g) = \begin{cases} -3g + 1, & 0 \leq g < 1/3, \\ 0, & 1/3 \leq g \leq 1, \end{cases}$$

$$\mu_2(g) = \begin{cases} 3g, & 0 \leq g \leq 1/3, \\ -3g + 2, & 1/3 < g \leq 2/3, \\ 0, & g > 2/3, \end{cases}$$

$$\mu_3(g) = \begin{cases} 0, & 0 \leq g \leq 1/3, \\ 3g - 1, & 1/3 < g \leq 2/3, \\ -3g + 3, & g > 2/3, \end{cases}$$

$$\mu_4(g) = \begin{cases} 0, & 0 \leq g < 2/3, \\ 3g - 2, & 2/3 \leq g \leq 1, \end{cases}$$

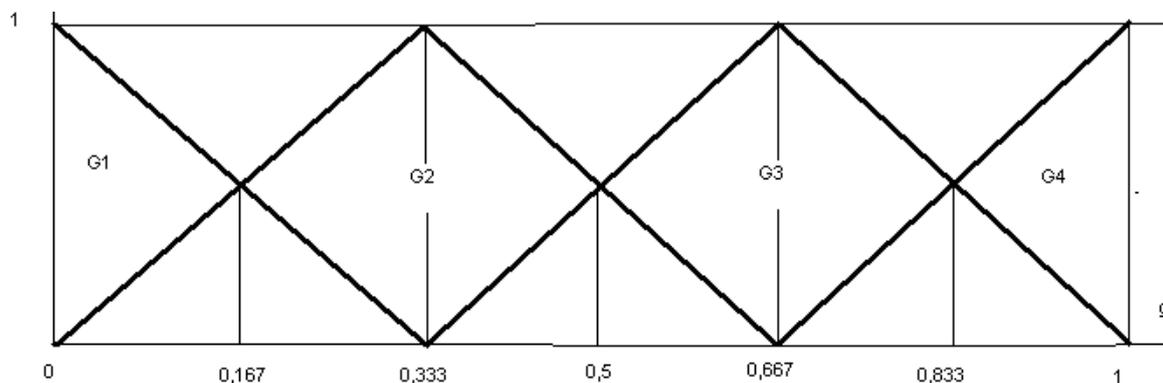


Рис. Функции принадлежности нечеткой лингвистической переменной «уровень показателя»

Примечание: составлено авторами.

Для нормировки исходных показателей используется их деление на максимальное возможное значение показателя. Исключение составляет показатель «оценка значимости ЦОР», для нормировки которого использована простейшая линейная зависимость.

Расчеты выполнены для 20 исходных ЦОР топ-списка. Ниже приведены основные этапы построения оценок ЦОР по основным

трем направлениям с их последующим агрегированием в итоговую оценку, являющуюся исходным материалом для построения рейтинга ЦОР.

Построение рейтинга ЦОР топ-списка. В табл. 4 приведены нормированные значения показателей значимости и доступности ЦОР, построенные на основе табл. 1; их итоговая агрегированная оценка, найденная как

среднее арифметическое четырех рассмотренных показателей; терм в соответствии с определением лингвистической переменной; место ЦОР по соответствующему направлению. Как следует из табл. 4, распределение мест на основе комплексных оценок имеет частичное несоответствие по распределению мест в топ-списке в соответствии с количеством пользователей. В первую очередь,

это несоответствие вызвано тем фактом, что ряд ЦОР используется в относительно малом числе муниципальных образований. Кроме того, у нескольких ЦОР мал показатель, соответствующий проценту бесплатного использования, что является немаловажным фактором их доступности и, как следствие, значимости в образовательном процесс.

Таблица 4

Нормированные значения показателей значимости и доступности ЦОР, а также их итоговая агрегированная оценка (по 20 ЦОР топ-списка)

Место	Оценка значимости	Количество пользователей	МО	Бесплатно, %	Агрегированная оценка	Терм
1	0,7	0,767	0,789	1	0,814	G3
2	0,97	0,481	0,737	1	0,797	G3
3	0,7	0,248	0,684	0,922	0,639	G3
4	0,87	0,194	0,474	1	0,635	G3
5	0,67	0,228	0,632	1	0,633	G3
6	0,67	0,223	0,526	0,978	0,599	G3
7	0,7	0,083	0,579	1	0,591	G3
8	0,77	0,107	0,421	1	0,575	G3
9	0,83	0,049	0,421	1	0,575	G3
10	0,8	0,058	0,421	1	0,570	G3
11	0,7	0,073	0,421	1	0,549	G3
12	0,67	0,087	0,421	1	0,575	G3
13	0,70	0,150	0,316	1	0,512	G3
14	0,73	0,063	0,368	1	0,540	G3
15	0,77	0,073	0,421	0,867	0,533	G3
16	0,53	0,170	0,368	1	0,517	G3
17	0,6	0,068	0,368	1	0,509	G3
18	0,67	0,053	0,105	1	0,457	G2
19	0,83	0,277	0,474	0,088	0,417	G2
20	0,57	0,204	0,368	0,095	0,309	G2

Примечание: составлено авторами по результатам расчётов.

В табл. 5 приведены нормированные значения показателей уровня интеграции ЦОР в реализации основных образовательных программ по уровням образования, построенные на основе табл. 2; их итоговая агрегированная оценка, найденная как среднее арифметическое

четырёх рассмотренных показателей; терм в соответствии с определением лингвистической переменной; место ЦОР по соответствующему направлению. Как можно видеть, распределение мест имеет произвольный характер по сравнению с исходным списком.

Таблица 5

Нормированные значения показателей уровня интеграции ЦОР в реализации основных образовательных программ по уровням образования, а также их итоговая агрегированная оценка (по 20 ЦОР топ-списка)

Место	НОО	ООО	СОО	Агрегированная оценка	Терм
1	0,457	1	1	1	G4
2	0,8	0,9	0,9	0,867	G4
3	0,870	0,913	0,804	0,862	G4
4	0,6	1	0,933	0,844	G4

Окончание табл. 5

Место	НОО	ООО	СОО	Агрегированная оценка	Терм
5	0,667	0,952	0,905	0,841	G4
6	0,702	0,915	0,894	0,837	G4
7	0,771	0,886	0,771	0,809	G3
8	0,941	0,765	0,647	0,784	G3
9	0,405	0,952	0,952	0,770	G2
10	0,615	1	0,692	0,769	G3
11	0,529	0,980	0,784	0,764	G3
12	0,905	0,791	0,538	0,745	G3
13	0,414	0,909	0,909	0,744	G3
14	0,333	1	0,867	0,733	G3
15	0,258	1	0,903	0,720	G3
16	0,357	1	0,756	0,704	G3
17	0,417	0,833	0,833	0,694	G3
18	0,075	0,975	1	0,683	G3
19	0,556	0,944	0,5	0,667	G3
20	0,456	0,825	0,684	0,655	G2

Примечание: составлено авторами.

В табл. 6 приведены нормированные значения дополнительных показателей (далее – ДП), отражающих роль ЦОР в формировании у обучающихся ценности к саморазвитию и самообразованию, персонализации обучения и повышению мотивации учащихся, построенные на основе табл. 3; их итоговая агрегированная оценка, найденная как среднее

арифметическое четырех рассмотренных показателей; терм в соответствии с определением лингвистической переменной; место ЦОР по соответствующему направлению. Как и в предыдущем случае, распределение мест имеет произвольный характер по сравнению с исходным списком.

Таблица 6

Нормированные значения ДП, отражающих роль ЦОР в формировании у обучающихся ценности саморазвития и самообразования, персонализации обучения и повышения мотивации учащихся, а также их итоговая агрегированная оценка (по 20 ЦОР топ-списка)

Место	ДП 1	ДП 2	ДП 3	ДП 4	ДП 5	ДП 6	Агрегированная оценка	Терм
1	0,545	0,909	0,909	0,909	1	0	0,712	G3
2	0,649	0,772	0,860	0,737	0,789	0,088	0,649	G3
3	0,619	0,762	0,762	0,619	0,952	0,095	0,635	G3
4	0,462	0,692	0,846	0,923	0,769	0,077	0,628	G3
5	0,471	0,706	0,902	0,745	0,824	0,059	0,618	G3
6	0,275	0,725	0,850	0,800	0,875	0,100	0,604	G3
7	0,399	0,911	0,848	0,563	0,778	0,044	0,591	G3
8	0,500	0,643	0,929	0,756	0,714	0	0,590	G3
9	0,511	0,723	0,872	0,830	0,426	0,106	0,578	G3
10	0,529	1	0,647	0,529	0,765	0	0,578	G3
11	0,273	0,636	0,828	0,697	0,778	0,172	0,564	G3
12	0,467	1	0,533	0,600	0,667	0,067	0,556	G3
13	0,500	0,700	0,700	0,800	0,500	0	0,533	G3
14	0,333	0,667	0,611	0,778	0,667	0,111	0,528	G3
15	0,239	0,717	0,565	0,565	0,717	0,217	0,503	G3
16	0,310	0,762	0,667	0,524	0,690	0,048	0,500	G2=G3
17	0,250	0,667	0,500	0,583	0,417	0,417	0,472	G2
18	0,333	0,733	0,667	0,333	0,533	0,133	0,455	G2
19	0,286	0,457	0,086	0,086	0,143	0,571	0,317	G2
20	0,097	0,452	0,032	0,290	0,290	0,581	0,290	G2

Примечание: составлено авторами.

Наконец, в табл. 7 приведены агрегированные оценки 20 ЦОР топ-списка по трем основным направлениям с указанием термина (из табл. 4–6). Кроме того, приведены рассчитанная на их основе итоговая оценка, соответствующий терм лингвистической переменной и итоговое место ЦОР в списке. По-

скольку все рассматриваемые ЦОР относятся к топ-списку, среди термов показателей в целом преобладает терм «средний уровень показателя» и не встречается терм «очень низкий уровень показателя». Как итог, оценка эффективности всех ЦОР указывает на «средний уровень показателя».

Таблица 7

Агрегированные оценки 20 ЦОР топ-списка по трем основным направлениям с указанием термина, а также итоговая оценка с указанием термина лингвистической переменной и места в списке

Название	1 (вес 0,35)		2 (вес 0,35)		3 (вес 0,3)		Итоговая оценка		
	Агр. оценка	Терм	Агр. оценка	Терм	Агр. оценка	Терм	Агр. оценка	Терм	Место
Национальная электронная библиотека	0,457	G2	1	G4	0,712	G3	0,724	G3	1
Учи.ру	0,814	G3	0,745	G3	0,591	G3	0,723	G3	2
Сдам ГИА	0,797	G3	0,744	G3	0,564	G3	0,709	G3	3
Российская электронная школа	0,633	G3	0,837	G4	0,578	G3	0,688	G3	4
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	0,575	G3	0,841	G4	0,635	G3	0,686	G3	5
ЯКласс	0,639	G3	0,764	G3	0,618	G3	0,676	G3	6
Социальная сеть работников образования «Наша сеть»	0,575	G3	0,867	G4	0,533	G3	0,665	G3	7
Инфоурок	0,599	G3	0,862	G4	0,503	G3	0,662	G3	8
Знаника	0,591	G3	0,784	G3	0,578	G3	0,655	G3	9
Видеоуроки.Net	0,540	G3	0,769	G3	0,628	G3	0,647	G3	10
ФИПИ	0,635	G3	0,683	G3	0,604	G3	0,643	G3	11
Образовательная платформа ЛЕСТА	0,533	G3	0,844	G4	0,455	G2	0,618	G3	12
Фоксфорд	0,549	G3	0,733	G3	0,556	G3	0,616	G3	13
InternetUrok.ru	0,509	G3	0,704	G3	0,590	G3	0,602	G3	14
Незнайка	0,570	G3	0,694	G3	0,472	G2	0,584	G3	15
Онлайн-тренажеры веб-грамотей	0,575	G3	0,667	G3	0,528	G3	0,583	G3	16
Мобильное электронное образование	0,417	G2	0,655	G2	0,649	G3	0,570	G3	17
Единый урок.РФ	0,517	G3	0,809	G3	0,317	G2	0,559	G3	18
ПроектОриЯ	0,512	G3	0,720	G3	0,290	G2	0,529	G3	19
Открытая школа 2035	0,309	G2	0,770	G2	0,500	G2=G3	0,528	G3	20

Примечание: составлено авторами.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как результат, рейтинг оценки эффективности ЦОР по комплексу показателей трех групп может быть выстроен следующим образом:

1. Национальная электронная библиотека.
2. Учи.ру.
3. Сдам ГИА.
4. Российская электронная школа.
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

6. ЯКласс.
7. Социальная сеть работников образования «Наша сеть».
8. Инфоурок.
9. Знаника.
10. Видеоуроки.Net.
11. ФИПИ.
12. Образовательная платформа ЛЕСТА.
13. Фоксфорд.
14. InternetUrok.ru.

15. Незнайка.
16. Онлайн-тренажеры веб-грамотей.
17. Мобильное электронное образование.
18. Единый урок.РФ.
19. ПроеКТОриЯ.
20. Открытая школа 2035.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, предложенная методика позволяет осуществить расчет комплексных оценок ЦОР по трем группам показателей: 1) значимости и доступности ЦОР; 2) уровню интеграции ЦОР в реализацию основных образовательных программ по уровням образования; 3) дополнительным характеристикам, отражающим роль ЦОР в формировании у обучающихся ценности саморазвития и самообразования, персонализации обучения, по-

вышении мотивации учащихся. На основании построенных оценок рассчитывается итоговая оценка, служащая материалом для построения рейтинга оценки эффективности ЦОР по комплексу показателей трех перечисленных групп. Очевидно, что предложенная методика может быть видоизменена с учетом значимости групп и показателей путем изменения весовых коэффициентов на основе экспертных мнений.

ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА

Статья подготовлена на основе результатов исследований, проводимых в рамках государственного задания Ханты-Мансийского автономного округа на выполнение научно-исследовательских работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Паспорт регионального проекта «Цифровая образовательная среда (Ханты-Мансийский автономный округ – Югра)» 049-П00 от 13.11.2018 : текст с изменениями и дополнениями. URL: <https://depobr-molod.admhmao.ru/> (дата обращения: 10.06.2019).
2. Методические рекомендации по повышению качества образования в школах, имеющих низкие результаты обучения (по результатам комплексной оценки качества образовательных результатов обучающихся общеобразовательных организаций, расположенных на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2019 году) / авт.-сост. Т. А. Грошева. Ханты-Мансийск : Институт развития образования, 2019. 56 с.
3. Грошев А. Р., Грошева Т. А., Безуевская В. А. Нечётко-множественный прогноз образовательных результатов на основе показателей использования цифровых образовательных ресурсов // Вопросы инновационной экономики. 2019. Т. 9, № 3. С. 1025–1036.
4. Заде Л. А. Основы нового подхода к анализу сложных систем и процессов принятия решений // Математика сегодня / сост. В. П. Шилейко. М. : Знание, 1974. С. 5–48.
5. Пегат А. Нечеткое моделирование и управление. М. : Бином. Лаборатория знаний, 2009. 798 с.
6. Рутковский Л. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. М. : Горячая линия – Телеком, 2010. 520 с.
7. Новак В. Математические принципы нечёткой логики = Mathematical Principles of Fuzzy Logic / В. Новак, И. Перфильева, И. Мочкорж; пер. с англ. А. Н. Аверкина. М. : ФИЗМАТЛИТ, 2006. 347 с.
8. Пытьев Ю. М. Возможность: элементы теории и применения. М. : УРСС, 2000.

REFERENCES

1. Project “Digital educational environment (Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Ugra)” No. 049-P00 of 13.11.2018: text with changes and additions. URL: <https://depobr-molod.admhmao.ru/natsionalnyy-proekt-obrazovanie/regionalnyy-uroven/tsifrovaya-obrazovatel'naya-sreda/2282886/pasport-proekta> (accessed: 10.06.2019). (In Russian).
2. Methodic Guidelines. Metodicheskie rekomendatsii po povysheniiu kachestva obrazovaniia v shkolakh, imeiushchikh nizkie rezultaty obucheniia (po rezultatom kompleksnoi otsenki kachestva obrazovatel'nykh rezultatov obuchaiushchikhsia obshcheobrazovatel'nykh organizatsii, raspolozhennykh na territorii Khanty-Mansiiskogo avtonomnogo okruga – Iugry, v 2019 godu) / Comp. T. A. Grosheva. Khanty-Mansiysk : Institut razvitiia obrazovaniia, 2019. 56 p. (In Russian).
3. Groshev A. R., Grosheva T. A., Bezuevskaya V. A. Fuzzy-multiple Forecast of Educational Results Based on Indicators of the Use of Digital Educational Resources // Russian Journal of Innovation Economics. 2019. Vol. 9, No. 3. P. 1025–1036. (In Russian).
4. Zade L. A. Fundamentals of a New Approach to the Analysis of Complex Systems and Decision-making Processes // Today's Mathematics / Comp. V. P. Shileyko. Moscow: Znanie, 1974. P. 5–48. (In Russian).
5. Pegat A. Fuzzy modeling and control. Moscow : Binom. Laboratory of knowledge, 2009. 798 p. (In Russian).
6. Rutkowski L. Artificial neural network. Theory and practice. Moscow : Goriachaia liniia – Telekom, 2010. 520 p. (In Russian).
7. Novak V. Mathematical Principles of Fuzzy Logic. / V. Novak, I. Perfileva, I. Mochkorzh; Trans. A. N. Averkin. Moscow: FIZMATLIT, 2006. 347 p. (In Russian).
8. Pytev Yu. M. Possibility: elements of theory and application. Moscow : URSS, 2000. (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Грошев Александр Романович – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института экономики и управления, Сургутский государственный университет, Сургут, Россия.

E-mail: 79180063605@ya.ru

Грошева Татьяна Александровна – кандидат экономических наук, доцент, директор Института цифровой экономики, Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск, Россия.

Безуевская Валерия Александровна – кандидат педагогических наук, доцент, проректор по развитию, Сургутский государственный университет, Сургут, Россия.

ABOUT THE AUTHORS

Aleksandr R. Groshev – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Chief Researcher, Institute of Economics and Management, Surgut State University, Surgut, Russia.

E-mail: 79180063605@ya.ru

Tatyana A. Grosheva – Candidate of Sciences (Economics), Docent, Head, Institute of Digital Economy, Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia.

Valeria A. Bezuevskaya – Candidate of Sciences (Education), Docent, Vice-rector on Development, Surgut State University, Surgut, Russia.

УДК 332.1+334.027
DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-22-32

**АПРОБАЦИЯ МОДЕЛЕЙ ЦЕНОЗАВИСИМОГО УПРАВЛЕНИЯ
СПРОСОМ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА
НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РОССИИ**

А. П. Дзюба

Южно-Уральский государственный университет (НИУ), Челябинск, Россия
E-mail: dzyuba-a@yandex.ru

Статья посвящена расчету и оценке результатов апробации применения моделей ценозависимого управления спросом на потребление природного газа на промышленных предприятиях России. В материалах приведены результаты апробации применения модели ценозависимого управления спросом на потребление природного газа как для контрактов, действующих с региональными поставщиками газа, так и для контрактов на поставку природного газа с товарно-сырьевой биржи. Результаты апробации применения ценозависимого управления спросом в рамках контрактов с региональными поставщиками на примере лесоперерабатывающего предприятия, действующего в Пермском крае, позволили получить снижение затрат на закупку газа на 5,76 % от первоначальной стоимости, что в годовом измерении составит более миллиона рублей. Результаты апробации применения ценозависимого управления спросом в рамках контрактов на закупку газа с товарно-сырьевой биржи позволили получить снижение затрат на закупку газа в размере 12 %, что является значительным для любого промышленного предприятия России. Результаты проведенной апробации модели управления спросом на потребление электроэнергии и природного газа на промышленном предприятии демонстрируют существенность потенциальных экономических эффектов и подтверждают высокую практическую значимость применения ценозависимого электропотребления.

Ключевые слова: управление спросом, потребление природного газа, повышение энергетической эффективности, неравномерность спроса на природный газ, графики спроса на газ.

Для цитирования: Дзюба А. П. *Апробация моделей ценозависимого управления спросом на потребление природного газа на промышленных предприятиях России // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 22–32. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-22-32.*

**MODELS APPROVAL OF PRICE-DEPENDENT DEMAND MANAGEMENT
FOR CONSUMPTION OF NATURAL GAS
IN INDUSTRIAL ENTERPRISES OF RUSSIA**

A. P. Dzyuba

South Ural State University (NRU), Chelyabinsk, Russia
E-mail: dzyuba-a@yandex.ru

The article is devoted to the calculation and evaluation of the testing results for the use of price-dependent demand management models for natural gas consumption at industrial enterprises in the Russian Federation. The results of the model application both for contracts operating with regional gas suppliers and for contracts for the supply of natural gas from the commodity exchange are presented. The testing of contracts with regional suppliers using the example of a timber processing company in the Perm Krai made it possible to reduce gas purchase costs by 5.76 % of the initial cost, which is more than a million rubles in annual terms. The testing of contracts for the purchase of gas from the commodity exchange allowed us to obtain a 12 % reduction cost, which is significant for any industrial enterprise in Russia. The approval results of the demand management model for the consumption of electricity and natural gas at an industrial enterprise demonstrate the significant potential economic effects and confirm the high practical importance of the use of price-dependent power consumption.

Keywords: demand management, consumption of natural gas, energy efficiency improvement, uneven demand for natural gas, gas demand schedules.

For citation: Dzyuba A. P. Models Approval of Price-Dependent Demand Management for Consumption of Natural Gas in Industrial Enterprises of Russia // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 22–32. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-22-32.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из современных направлений в области повышения энергетической эффективности, реализуемых на уровне экономик различных стран мира, является управление спросом на потребление электроэнергии. Графики спроса на потребления электроэнергии характеризуются существенной волатильностью, которая оказывает значительное влияние на увеличение затрат на производство, передачу и распределение электрической энергии, что в итоге отражается на увеличении тарифов на электроэнергию, отпускаемую конечным потребителям [1–2]. Выравнивание неравномерностей спроса на электропотребление на уровне энергосистем в мировом энергетическом сообществе носит название Demand Side Management и направлено на управление графиками спроса на электропотребление конечных потребителей электроэнергии, действующих в рамках энергосистем [3–4]. Особенностью управления спросом на электропотребление является одновременная технологическая взаимосвязь и единство во времени процессов производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии, что позволяет выравнивать графики электроэнергетических режимов на всех уровнях [5]. Программы по управлению спросом на электропотребление еще с 1970-х годов начали реализовывать в США и странах Европы [6–7]. В настоящее время технологии Demand Side Management включены в программы развития энергетик стран Азии, Африки и Океании, что подчеркивает практическую эффективность применения технологий управления спросом [8–9]. Реализация механизмов Demand Side Management выполняется на уровне конечных потребителей посредством реакции графиков спроса на стимулирующие воздействия со стороны энергетической системы (Demand Response) [10–11]. Наиболее распространенным механизмом стимулирования потребителей электроэнергии к выравниванию собственных графиков спроса является ценозависимое электропотребление, анализу которого в рамках энерге-

тики России автором посвящен цикл исследований [12–13].

Природный газ является энергетическим ресурсом, занимающим второе место после электрической энергии по масштабам потребления на уровне конечных потребителей [14]. Технологические особенности потребления природного газа имеют существенное сходство с потреблением электрической энергии, которое выражается в непрерывности и единстве режимов производства, передачи, распределения и потребления природного газа [15]. В связи со значительными масштабами потребления газа в России охват газовой инфраструктурой большинства регионов страны – одновременная работа в едином технологическом режиме газоснабжения десятков тысяч потребителей [16]. Учитывая неравномерные характеристики спроса на потребление газа, как и в случае с электроэнергией, управление спросом на потребление природного газа в России позволяет снижать затраты газовой инфраструктуры на поставку природного газа конечным потребителям.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Современные механизмы ценообразования, действующие в рамках условий обращения природного газа в России, позволяют потребителям выполнять ценозависимое управление собственным потреблением газа, как это представлено в формуле (1) [17].

$$\begin{cases} SG = SGRL + SGRHL + SGS \\ SGRL = f(V_t) \\ SGRHL = f(V_t) \\ SGS = f(V_t) \end{cases}, \rightarrow SG = f(V_t), \quad (1)$$

где SG – общая стоимость закупок газа потребителем (руб.);

$SGRL$ – стоимость закупок газа потребителем в рамках контрактов у региональных поставщиков (руб.);

$SGRHL$ – стоимость закупок газа потребителем сверх установленных лимитов в рамках контрактов у региональных поставщиков (руб.) [18];

SGS – стоимость закупок газа потребителем в рамках контрактов на товарно-сырьевой бирже (руб.) [19];

V_t – посуточный график спроса на потребление природного газа (тыс. куб. м).

Ценозависимое потребление природного газа приводит к снижению затрат на его закупку на уровне конечных потребителей и выравниванию графиков спроса на потребление газа на уровне региональных поставщиков, объединенных в Единую систему газоснабжения.

Описание моделей ценозависимого потребления природного газа в рамках закупок по контрактам с региональным поставщиком и в рамках закупок по контрактам на товарно-сырьевой бирже проведено автором в исследованиях [19–20]. Примеры ценозависимого управления спросом на потребление природ-

ного газа на промышленных предприятиях представлены в данном исследовании.

Ниже приведен пример ценозависимого управления спросом на потребление природного газа промышленного предприятия при закупках газа по контрактам у регионального поставщика.

Промышленное лесоперерабатывающее предприятие, расположенное в Пермском крае, потребляет природный газ на нужды осушки древесины перед дальнейшей переработкой. График посуточного потребления газа предприятием представлен на рис. 1А. На рис. 1Б представлен скорректированный посуточный график потребления газа промышленного лесоперерабатывающего предприятия по критериям управления спросом.

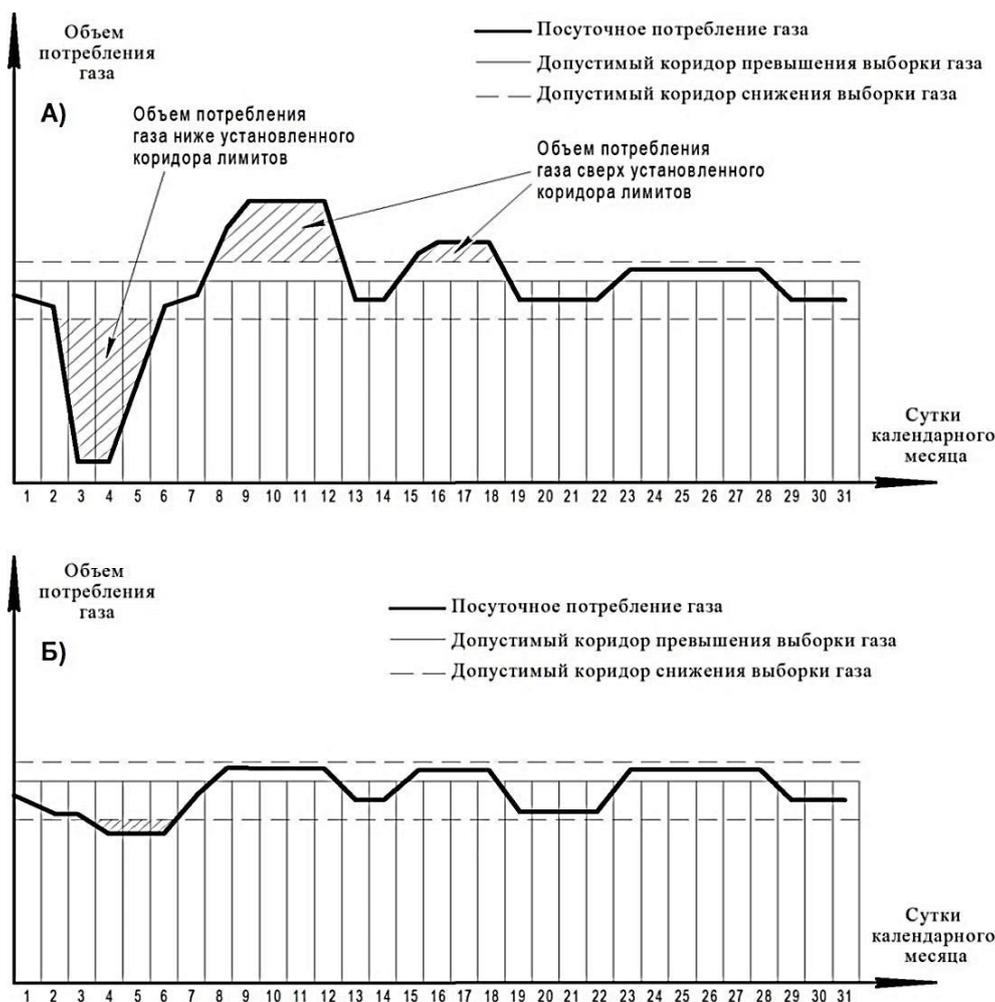


Рис. 1. Посуточный график потребления газа промышленного

лесоперерабатывающего предприятия, расположенного в Пермском крае

Примечание: составлено автором на основе данных потребления газа ООО «Лес Пром Сервис» (Пермский край), предоставленных по письменному запросу.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из анализа внутримесячного потребления газа следует, что посуточный график потребления характеризуется волатильностью, которая выражается в снижении потребления газа ниже допустимого коридора установленных лимитов в некоторые сутки расчетного месяца и увеличении потребления газа в некоторые сутки сверх допустимого коридора установленных лимитов.

В табл. 1 представлены характеристики исходных данных параметров спроса на потребление газа исследуемого предприятия. Как следует из данных табл. 1, цена газа в случае превышения объема выборки сверх допустимого коридора установленных лимитов увеличивается с 4 130 руб./тыс.м³

до 6 195 руб./тыс.м³, или на 50 %, что рассчитывается на основании формулы (2):

$$T_m^{\text{сверхлимит}} = \Pi_m^{\text{Газ_регион_Лим}} \times K^{\text{сверхлимит}}, \quad (2)$$

где $T_m^{\text{сверхлимит}}$ – тариф за оплату объема газа, потребленного сверх допустимых коридоров выборки газа за расчетный месяц (руб./тыс. куб. м);

$\Pi_m^{\text{Газ_регион_Лим}}$ – цена закупок газа в рамках лимитных объемов по контрактам с региональным поставщиком газа (руб./тыс. куб. м);

$K^{\text{сверхлимит}}$ – величина превышающего коэффициента [18] (для периода с 15 апреля по 15 сентября $K^{\text{сверхлимит}} = 1,1$; для периода с 16 сентября по 14 апреля $K^{\text{сверхлимит}} = 1,5$).

Таблица 1

Исходные данные параметров спроса на потребление газа промышленным лесоперерабатывающим предприятием, расположенным в Пермском крае [21]

№	Параметр	Размерность	Величина
1	Месячный лимит потребления газа	тыс. м ³ в месяц	500
2	Суточный лимит потребления газа	тыс. м ³ в сутки	16,13
3	Допустимый коридор превышения выборки объемов потребления газа в сутки	тыс. м ³ в сутки	1,61
4	Допустимый коридор снижения выборки объемов потребления газа в сутки	тыс. м ³ в сутки	3,23
5	Цена на газ и сопутствующих составляющих при выборке в рамках допустимых лимитов	руб./тыс. м ³	4 130
6	Цена на газ в случае превышения выборки газа сверх допустимого коридора	руб./тыс. м ³	6 195
7	Величина неустойки в случае снижения выборки газа ниже допустимого коридора	руб./тыс. м ³	495,6

Примечание: составлено автором на основе данных потребления газа ООО «Лес Пром Сервис» (Пермский край), предоставленных по письменному запросу.

Также в случае снижения выборки газа ниже допустимого коридора лимитов величина неустойки за невыборку газа составляет 495,6 руб./тыс.м³, или 10 % от стоимости поставок газа в рамках лимитов (3):

$$T_m^{\text{невыборка}} = \Pi_m^{\text{Газ_регион_Лим}} \times (K^{\text{сверхлимит}} - 1), \quad (3)$$

где $T_m^{\text{невыборка}}$ – тариф за оплату невыбранного объема газа за расчетный месяц (руб./тыс. куб. м).

Выявленное потребление газа вне допустимых коридоров установленных лимитов приводит к завышению стоимости газа, закупаемого предприятием у регионального поставщика, а также к неравномерности спроса на

потребление газа в рамках региональной системы газоснабжения Пермского края.

На основе модели управления спросом на потребление природного газа, представленной в работе [21], проведена корректировка графиков процессов производства с целью оптимизации объемов посуточного потребления газа. Корректировка графиков работы производственного оборудования производилась исходя из таких критериев, как договорные условия потребления газа, технологическая возможность и экономическая целесообразность осуществления организационных изменений, сохранение общего месячного потребления газа с перераспреде-

нием объемов внутри периода в направлении выравнивания посуточного потребления. Скорректированный посуточный график потребления газа промышленного лесоперерабатывающего предприятия по критериям управления спросом представлен на рис. 1Б. Из графика следует, что объемы потребления газа, которые до корректировок выходили за рамки допустимых коридоров лимитов потребления газа, были перераспределены в рамках календарного месяца без снижения либо увеличения месячного объема потребления газа, за исключением 6 тыс. тыс. м³ газа, которые не удалось перераспределить, а следовательно, без сокращения производственных планов предприятия.

Результаты расчетов стоимости закупок природного газа исследуемым предприятием до и после применения корректировок графиков производственных процессов по критериям управления спросом на потребление газа представлены в табл. 2.

Эффект от управления спросом на закупку природного газа за расчетный месяц определяется по формуле (4) как разница между стоимостью закупок природного газа до и после управления графиком спроса.

$$\Delta SG_m = SG_m - SG_m' \quad (4)$$

где ΔSG_m – экономия затрат на оплату стоимости природного газа в результате управления спросом на потребление газа в расчетном месяце (руб.);

SG_m – затраты на оплату природного газа до применения управления спросом в расчетном месяце (руб.);

SG_m' – затраты на оплату стоимости природного газа после применения управления спросом в расчетном месяце (руб.).

Как следует из сравнительных результатов расчетов, несмотря на то, что общий месячный объем потребления газа предприятием после проведенной корректировки не изменился и составил 427 тыс. м³, величина потребления газа сверх установленных лимитов сократилась с 41 тыс. м³ до 0, а объем потребления газа ниже установленных лимитов сократился с 53 тыс. м³ до 6 тыс. м³. Вследствие этого снижение затрат на закупку сверхлимитного газа составило 84 665 руб. в месяц, на закупку газа ниже установленных лимитов – 23 293 руб. в месяц.

Таблица 2

Стоимость закупок природного газа исследуемым предприятием до и после применения корректировок графиков производственных процессов по критериям управления спросом на потребление газа [21]

№	Параметр	Ед. изм.	До введения управления спросом	После введения управления спросом	Эффект
1	Объем потребления газа	тыс. м ³ в месяц	427	427	
2	Объем потребления газа в рамках допустимых коридоров выборки	тыс. м ³ в месяц	386	427	
3	Величина потребления сверх установленных лимитов	тыс. м ³ в месяц	41	0	
4	Величина потребления ниже установленных лимитов	тыс. м ³ в месяц	53	6	
5	Общая стоимость покупки газа	руб.	1 874 442	1 766 484	107 958
6	Величина превышения затрат, оплачиваемых за потребление газа сверх установленных лимитов	руб.	84 665	0	84 665
7	Величина превышения затрат, оплачиваемых за недобырку газа ниже установленных лимитов	руб.	26 267	2 974	23 293
8	Итого эффект, %	%			5,76

Примечание: составлено автором на основе данных потребления газа и цен на закупку газа ООО «Лес Пром Сервис» (Пермский край), предоставленных по письменному запросу.

Общий экономический эффект от применения модели ценозависимого управления электропотреблением составил 107 958 рублей, или 5,76 % от первоначальной стоимости газа, что в годовом измерении составит более миллиона рублей. Полученная экономия от закупок природного газа позволяет повысить экономическую эффективность и устойчивость работы промышленного предприятия, а результат выравнивания графика спроса на

уровне предприятия позволяет внести вклад в выравнивание спроса на потребление газа на уровне региональной системы газоснабжения Пермского края.

Далее приведем пример ценозависимого управления спросом на потребление природного газа промышленного предприятия, расположенного на территории Самарской области, при закупках газа в рамках контрактов на товарно-сырьевой бирже.

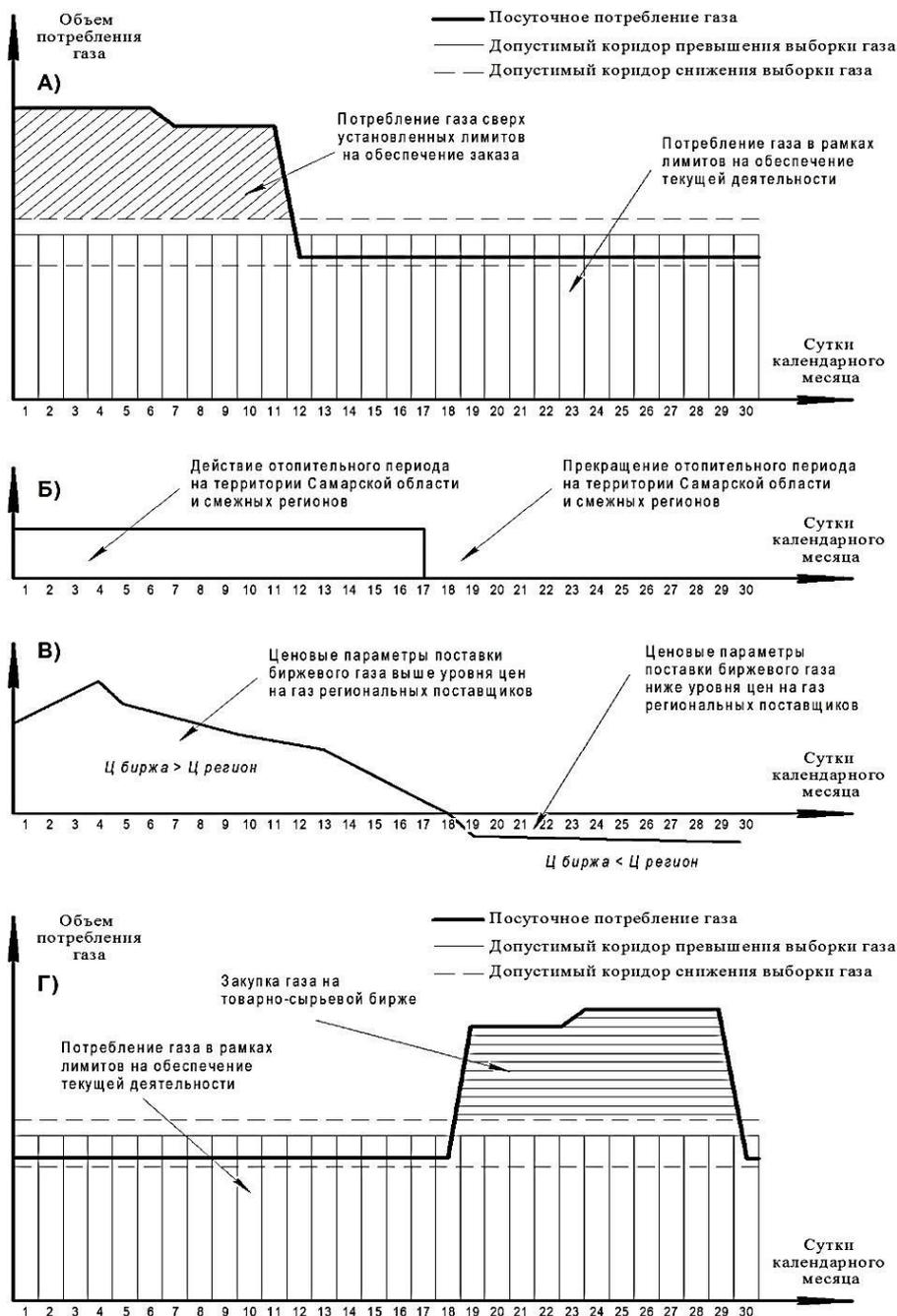


Рис. 2. Графики потребления газа при закупках в рамках товарно-сырьевой биржи
 Примечание: составлено автором на основе данных потребления газа и цен на закупку газа ООО «Лес Пром Сервис» (Пермский край), предоставленных по письменному запросу.

Превышение спроса на потребление газа сверх установленных лимитов наблюдается в течение 11 дней, с 01 по 11 апреля, и существенно влияет на завышение цен закупаемого газа для предприятия.

Промышленному предприятию, расположенному на территории Самарской области, требуется выполнить закупку природного газа для нужд собственного потребления на апрель 2018 года. В базовом варианте нагрузки потребление природного газа предприятием находится в рамках установленных коридоров договорных лимитов, при этом предприятие получило заказ на производство продукции, требующее развертывания производственных мощностей, потребляющих природный газ, что приведет к кратковременному повышению выборки газа сверх установленных лимитов (рис. 2А).

На рис. 2Б видно, что до 17 апреля включительно на территории Самарской области и смежных регионов действует период отопительного сезона, в который котельные и электростанции осуществляют потребление природного газа для целей отопительных нужд. Из-за высокого спроса на потребление природного газа со стороны котельных и электростанций, формирующего основную долю спроса на газ, цены на поставку природного газа в рамках товарно-сырьевой биржи выше, чем цены на отпуск газа по договорам с региональными поставщиками.

Как следует из рис. 2В, после окончания отопительного сезона, в результате спада спроса на потребление газа, в Самарской области наблюдается снижение цены газа, поставляемого с товарно-сырьевой биржи, до уровня цен, которые ниже, чем по договорам с региональными поставщиками.

На предприятии был проведен анализ технологических возможностей и ограничений

по возможности переноса графиков производственного процесса выполнения заказа на период, в котором стоимость поставок природного газа ниже цен поставки газа по договору с региональным поставщиком. При частичном пересмотре графиков доставки сырья предприятию удалось разработать график переноса процессов производства по выполнению технологического процесса заказа, потребляющего природный газ сверх установленных лимитов, на период с 19 по 29 апреля. На указанный период с оператором межрегиональных перетоков газа были согласованы технологические возможности перетока биржевого газа в размере требуемого объема, превышающего величины установленных лимитов. Объем перетока биржевого газа был согласован, так как из-за прекращения отопительного сезона в данном энергорайоне спрос на природный газ существенно снизился, что привело к высвобождению возможностей газотранспортной инфраструктуры.

На рис. 2Г представлен результирующий плановый график посуточного спроса на потребление природного газа предприятием с учетом корректировок по показателям управления спросом. Как следует из графика, из-за особенностей режимов работы оборудования, потребляющего газ, предприятие вынуждено осуществлять выборку газа сверх установленных лимитов, при этом в результате переноса графика потребления газа с периода загрузки газотранспортной системы спросом на отопительную нагрузку на период снижения ограничений газотранспортной системы и наличия высвободившихся лимитов у независимых поставщиков газа на бирже затраты на закупку сверхлимитного газа оказываются существенно ниже затрат до периода выполнения корректировок графиков потребления газа по параметрам управления спросом.

Таблица 3

**Стоимость закупок природного газа до и после управления спросом
 посредством закупок газа на товарно-сырьевой бирже**

№	Параметр	Ед. изм.	До введения управления спросом	После введения управления спросом	Эффект
1. Закупка газа у регионального поставщика					
1.1	Объем потребления газа	тыс. м ³ в месяц	1 322	1 322	0
1.2	Объем потребления газа в рамках допустимых коридоров лимитов	тыс. м ³ в месяц	1 022	1 022	0

Окончание табл. 3

№	Параметр	Ед. изм.	До введения управления спросом	После введения управления спросом	Эффект
1.3	Величина потребления сверх установленных лимитов	тыс. м ³ в месяц	300	0	-300
1.4	Величина потребления ниже установленных лимитов	тыс. м ³ в месяц	0	0	0
1.5	Цена закупки газа у регионального поставщика в рамках установленных лимитов	руб./ тыс. м ³	4 562	4 562	0
1.6	Цена закупки газа у регионального поставщика сверх установленных лимитов	руб./ тыс. м ³	6 843	6 843	0
1.7	Превышение цены сверх установленных лимитов у регионального поставщика	%	50 %	50 %	0 %
1.8	Стоимость закупки газа у регионального поставщика в рамках установленных лимитов	руб.	4 662 364	4 662 364	0
1.9	Стоимость закупки газа у регионального поставщика сверх установленных лимитов	руб.	2 052 900	0	-2 052 900
1.10	Общая стоимость закупки газа у регионального поставщика	руб.	6 715 264	4 662 364	-2 052 900
2. Закупка газа у регионального поставщика					
2.1	Объем закупок газа на товарно-сырьевой бирже	тыс. м ³ в месяц	0	296	296
2.2	Цена закупок газа на товарно-сырьевой бирже	руб./ тыс. м ³	-	4 151	-
2.3	Стоимость закупок газа на товарно-сырьевой бирже	руб.	0	1 228 726	1 228 726
3. Результаты					
3.1	Изменение объемов потребления газа	тыс. м ³ в месяц	1 322	1 322	0
3.2	Изменение общих затрат на закупку газа	руб.	6 715 264	5 891 090	-824 174
3.3	Изменение средней цены на закупку газа	руб.	5 080	4 456	-623
3.4	Изменение общих затрат на закупку газа	%	100 %	88 %	-12 %

Примечание: составлено автором на основе данных потребления газа, цен на закупку газа ООО «Лес Пром Сервис» (Пермский край) и ценовых параметров АО «СПБМТСБ». Данные предоставлены по письменному запросу автора.

Расчет стоимости закупок природного газа до и после управления спросом посредством закупок газа на товарно-сырьевой бирже представлен в табл. 3. Как следует из результатов расчетов, до выполнения ценнозависимого управления потреблением газа величина потребления газа сверх установленных лимитов составляет 300 тыс. м³, а цена закупок сверхлимитного газа на 50 % выше цены закупок газа в рамках установленных лимитов. Закупка сверхлимитного газа увеличивает затраты предприятия на 684,3 тыс. рублей в месяц, или на 11,3 % от стоимости газа в случае его закупки по базовым ценам.

Перенос графиков производственных процессов, влияющих на потребление газа на периоды, в которые цены на поставку природного газа ниже цен на поставку газа по договорам с региональными поставщиками, позволил исключить потребление газа по сверхлимитным тарифам и снизить затраты на закупку газа относительно тарифов региональных поставщиков. Закупка сверхлимитного потребления газа в размере 300 тыс. м³ в рамках товарно-сырьевой биржи позволила снизить общие затраты на закупку газа предприятия на 824,1 тыс. рублей, что в снижении средних тарифов составило 623 тыс. м³, а в относительном выражении – 12 %, что

является значительным для любого промышленного предприятия России. Для региональной системы газоснабжения Самарской области эффект от управления спросом потребителя выражается в том, что график пиковой нагрузки спроса на потребление газа был перенесен с периодов пикового спроса на газ со стороны электростанций и котельных на периоды спада спроса вследствие прекращения отопительного сезона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенной апробации модели управления спросом на потребление электроэнергии и природного газа на промышленном предприятии демонстрируют существенность потенциальных экономических эффектов и подтверждают высокую практическую значимость применения ценозависимого энергопотребления. Снижение стоимости закупаемой электроэнергии и выравнива-

ние общего спроса на потребление энергоресурсов в периоды максимумов нагрузок обеспечили эффективность как промышленных предприятий, так и региональных электроэнергетических систем и систем газоснабжения. Результаты апробации позволили подчеркнуть универсальность и возможность использования разработанных подходов управления спросом на различных типах промышленных предприятий и крупных потребителей энергоресурсов с целью повышения устойчивости и эффективности их функционирования и решения задачи повышения энергетической эффективности экономики России.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья выполнена при поддержке Правительства РФ (Постановление № 211 от 16.03.2013 г.), соглашение № 02.A03.21.0011.

ЛИТЕРАТУРА

1. Потребители – регуляторы электрической нагрузки энергосистемы : сб. ст. / АН УзССР, Ин-т энергетики и автоматики ; редкол.: А. Я. Дзевенцкий (отв. ред.) и др. Ташкент : Фан, 1987. 96 с.
2. Мелентьев Л. А., Штейнгауз Е. О. Экономика энергетики СССР. М. : Гос. энергетич. изд-во, 1959. 397 с.
3. Aalami H., Yousefi G. R., Parsa Moghadam M. Demand Response Model Considering EDRP and TOU Programs // 2008 IEEE/ PES Transmission and Distribution Conference and Exposition. 2008. P. 1–6. DOI 10.1109/TDC.2008.4517059.
4. Paulus M., Borggreffe F. The Potential of Demand-side Management in Energy Intensive Industries for Electricity Markets in Germany // Energy. 2011. P. 432–441. DOI 10.1016/j.apenergy.2010.03.017.
5. Чокин Ш. Ч., Лойтер Э. Э. Управление нагрузкой электроэнергосистем : (технико-экономические вопросы). Алма-Ата : Наука, 1985. 287 с.
6. Bowie R. Are Demand-Side Management Activities Effective? A Program to Provide a Swedish Tradition of Evaluation // A Swedish Handbook for the Evaluation of DSM Activities. Proc. of the Second International Energy Efficiency and DSM Conference: Customer Focus, Synergistic Resources Corporation. 1993. P. 1226–1237.
7. Beenstock M., Dalziel A. The Demand for Energy in the UK: a General Equilibrium Analysis // Energy Economics. Vol. 8. Is. 2. 1985. P. 90–98. DOI 10.1016/0140-9883 (86)90033-2.
8. Torriti J. Peak energy demand and demand side response. Routledge, 2015. 188 p. DOI 10.4324/9781315781099.

REFERENCES

1. Potrebiteli – regulatory elektricheskoi nagruzki energosistemy : sb. st. / AN UzSSR, In-t energetiki i avtomatiki ; redkol.: A. Ia. Dzeventskii (Ed.) i dr. Tashkent : Fan, 1987. P. 64–93. (In Russian).
2. Melentev L. A., Shteingauz E. O. Ekonomika energetiki SSSR. M. : Gosudarstvennoe energeticheskoe izdatelstvo, 1959. 397 p. (In Russian).
3. Aalami H., Yousefi G. R., Parsa Moghadam M. Demand Response Model Considering EDRP and TOU Programs // 2008 IEEE/ PES Transmission and Distribution Conference and Exposition. 2008. P. 1–6. DOI 10.1109/TDC.2008.4517059.
4. Paulus M., Borggreffe F. The Potential of Demand-side Management in Energy Intensive Industries for Electricity Markets in Germany // Energy. 2011. P. 432–441. DOI 10.1016/j.apenergy.2010.03.017.
5. Chokin Sh. Ch., Loiter E. E. Upravlenie nagruzkoj elektroenergosisistem : (tekhniko-ekonomicheskie voprosy). Alma-Ata : Nauka, 1985. 287 p. (In Russian).
6. Bowie R. Are Demand-Side Management Activities Effective? A Program to Provide a Swedish Tradition of Evaluation // A Swedish Handbook for the Evaluation of DSM Activities. Proc. of the Second International Energy Efficiency and DSM Conference: Customer Focus, Synergistic Resources Corporation. 1993. P. 1226–1237.
7. Beenstock M., Dalziel A. The Demand for Energy in the UK: a General Equilibrium Analysis // Energy Economics. Vol. 8. Is. 2. 1985. P. 90–98. DOI 10.1016/0140-9883 (86)90033-2.
8. Torriti J. Peak energy demand and demand side response. Routledge, 2015. 188 p. DOI 10.4324/9781315781099.

9. Chao H. Price-Responsive Demand Management for a Smart Grid World // *The Electricity Journal*. 2010. Vol. 23, No. 1. P. 7–20. DOI 10.1016/j.tej.2009.12.007.
10. Walawalkar R., Fernands S., Thakur N., Chevva K. R. Evolution and Current Status of Demand Response in Electricity Markets: Insights from PJM and NYISO // *Energy*. Vol. 35, No. 4. 2010. P. 1553–1560. DOI 10.1016/j.energy.2009.09.017.
11. Wang J., Yang Y., He W. A Research of the Strategy of Electric Vehicle Ordered Charging Based on the Demand Side Response // Published in: 2015 6th International Conference on Power Electronics Systems and Applications (PESA). 2015. P. 1–5. DOI 10.1109/PESA.2015.7398896.
12. Соловьева И. А., Дзюба А. П. Комплексное ценозависимое управление энергозатратами на промышленных предприятиях // *Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом*. 2017. № 9. С. 23–30.
13. Дзюба А. П., Соловьева И. А. Управление спросом на энергоресурсы в промышленных комплексах и регионах. Челябинск : ИЦ ЮУрГУ, 2019. 239 с.
14. Титова М. И. Мировой рынок природного газа: современные особенности и проблемы для Российской Федерации // *Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания : сб. материалов XXXVIII Междунар. науч.-практич. конф. (Новосибирск, 30 января – 22 февраля 2017 г.)*. Новосибирск : ООО «Центр развития научного сотрудничества», 2017. С. 139–144.
15. Батенин В. И. Экономия энергоресурсов в нефтяной и газовой промышленности в СССР и зарубежных странах. М. : ВНИИЭгазпром, 1984. 45 с.
16. О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2016 и 2017 годах : государственный доклад / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. М., 2018. 372 с. URL: <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/902/gosdoklad.pdf> (дата обращения: 15.12.2019).
17. Дзюба А. П., Соловьева И. А. Модель комплексного ценозависимого управления спросом промышленных предприятий на электроэнергию и газ // *Изв. Уральского гос. экономического ун-та*. 2018. № 1. С. 79–93.
18. О совершенствовании государственного регулирования цен на газ : постановление Правительства РФ от 28.05.2007 № 333 (ред. от 31.12.2010). Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
19. Дзюба А. П., Соловьева И. А. Модель управления затратами промышленных предприятий на покупку природного газа на товарно-сырьевой бирже // *Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом*. 2018. № 2. С. 25–33.
20. Правила проведения организованных торгов в Секции «Газ природный» ЗАО «Санкт-Петербургская Международная Товарно-сырьевая Биржа». URL: [https:// spimex.com/upload/iblock/](https://spimex.com/upload/iblock/)
9. Chao H. Price-Responsive Demand Management for a Smart Grid World // *The Electricity Journal*. 2010. Vol. 23, No. 1. P. 7–20. DOI 10.1016/j.tej.2009.12.007.
10. Walawalkar R., Fernands S., Thakur N., Chevva K. R. Evolution and Current Status of Demand Response in Electricity Markets: Insights from PJM and NYISO // *Energy*. Vol. 35, No. 4. 2010. P. 1553–1560. DOI 10.1016/j.energy.2009.09.017.
11. Wang J., Yang Y., He W. A Research of the Strategy of Electric Vehicle Ordered Charging Based on the Demand Side Response // Published in: 2015 6th International Conference on Power Electronics Systems and Applications (PESA). 2015. P. 1–5. DOI 10.1109/PESA.2015.7398896.
12. Soloveva I. A., Dziuba A. P. Kompleksnoe tsenozavisimoe upravlenie energozatratami na promyshlennykh predpriiatiakh // *Problemy ekonomiki i upravleniia neftegazovym kompleksom*. 2017. No. 9. P. 23–30. (In Russian).
13. Dziuba A. P., Soloveva I. A. Upravlenie sprosom na energoresursy v promyshlennykh kompleksakh i regionakh. Chelyabinsk : Izdatelskii tsentr IuUrGU, 2019. 239 p. (In Russian).
14. Titova M. I. Mirovoi rynek prirodnogo gaza: sovremennye osobennosti i problemy dlia Rossiiskoi Federatsii // *Intellectualnyi potentsial XXI veka: stupeni poznaniia : Proceedings of the XXXVIII International Scientific Conference (Novosibirsk, January 30 – February 22, 2017)*. Novosibirsk : ООО “Tsentr razvitiia nauchnogo sotrudnichestva”, 2017. P. 139–144. (In Russian).
15. Batenin V. I. Ekonomiiia energoresursov v neftianoi i gazovoi promyshlennosti v SSSR i zarubezhnykh stranakh. Moscow : VNIIEgazprom, 1984. 45 p. (In Russian).
16. O sostoianii i ispolzovanii mineralno-syrevykh resursov Rossiiskoi Federatsii v 2016 i 2017 godakh : gosudarstvennyi doklad / Ministerstvo prirodnnykh resursov i ekologii Rossiiskoi Federatsii. Moscow, 2018. 372 p. URL: <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/902/gosdoklad.pdf> (accessed: 15.12.2019). (In Russian).
17. Dziuba A. P., Soloveva I. A. Model kompleksnogo tsenozavisimogo upravleniia sprosom promyshlennykh predpriatii na elektroenergiu i gaz // *Izvestiia Uralskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2018. No. 1. P. 79–93 (In Russian).
18. O sovershenstvovanii gosudarstvennogo regulirovaniia tsen na gaz : postanovlenie Pravitelstva RF ot 28.05.2007 No. 333 (ed. 31.12.2010). Accessed from “ConsultantPlus” (In Russian).
19. Dziuba A. P., Soloveva I. A. Model upravleniia zatratami promyshlennykh predpriatii na pokupku prirodnogo gaza na tovarno-syrevoi birzhe // *Problemy ekonomiki i upravleniia neftegazovym kompleksom*. 2018. No. 2. P. 25–33. (In Russian).
20. Pravila provedeniia organizovannykh trgov v Sektsii “Gaz prirodnyi” Zakrytogo aktsionernogo obshchestva “Sankt-Peterburgskaia Mezhd-

- 530/530eaf12d99d1851398c48ea379a182b.pdf (дата обращения 20.12.2019).
21. Дзюба А. П., Соловьева И. А. Ценозависимое управление затратами на потребление природного газа промышленными предприятиями // Вестн. Омск. ун-та. Сер. Экономика. 2018. № 1 (61). С. 13–24. DOI 10.25513/1812-3988.2018.1.13-24.
- narodnaia Tovarno-syrevaiia Birzha". URL: <https://spimex.com/upload/iblock/530/530eaf12d99d1851398c48ea379a182b.pdf> (accessed: 20.12.2019). (In Russian).
21. Dziuba A. P., Soloveva I. A. Tsenozavisimoe upravlenie zatratami na potreblenie prirodnogo gaza promyshlennymi predpriiatiami // Vestnik Omskogo universiteta. Seriiia "Ekonomika". 2018. No. 1 (61). P. 13–24. DOI 10.25513/1812-3988.2018.1.13-24. (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Дзюба Анатолий Петрович – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник кафедры финансовых технологий Высшей школы экономики и управления, Южно-Уральский государственный университет (НИУ), Челябинск, Россия.

E-mail: dzyuba-a@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Anatoly P. Dzyuba – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Department of Financial Technologies, Higher School of Economics and Management, South Ural State University (NRU), Chelyabinsk, Russia.

E-mail: dzyuba-a@yandex.ru

УДК 330.322

DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-33-41

ГЕНЕРИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ В СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

Н. Д. Дмитриев¹✉, Л. Э. Дубаневич²

¹Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия

²Московский экономический институт, Москва, Россия

✉E-mail: ndmitriev1488@gmail.com

Современные условия хозяйствования обуславливают необходимость привлечения инвестиционных вложений с целью максимизации инвестиционной эффективности. Для ее поддержания требуется определиться с инвестиционными целями предприятия. Данное исследование направлено на рассмотрение теоретических основ процесса генерирования базовых инвестиционных целей. Построение объективного исследования требует решения задач по выработке требований к генерированию стратегических целей, учитывая социальные тенденции общества. Предложено рассмотрение инвестиционной деятельности как с целью получения экономической эффективности, так и с целью развития социальных эффектов. Выявлено, что именно формирование целевых установок на стратегическую перспективу, учитывая потребности и возможности предприятия, позволяет приобретать конкурентные преимущества. Практическая значимость проделанной работы заключается в проработке методических основ в области инвестиционного анализа. Дальнейшие исследования позволят адаптировать требования к конкретному предприятию, учитывая специфику ведения его хозяйственной деятельности.

Ключевые слова: инвестиционная деятельность, генерирование инвестиционной деятельности, инвестиционные цели, базовые цели, инвестиционная стратегия, инвестиции, стратегическая перспектива, инвестиционная эффективность.

Для цитирования: Дмитриев Н. Д., Дубаневич Л. Э. Генерирование базовых инвестиционных целей предприятия в стратегической перспективе // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 33–41. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-33-41.

GENERATION OF BASIC INVESTMENT GOALS FOR ENTERPRISE IN STRATEGIC PERSPECTIVE

N. D. Dmitriev¹✉, L. E. Dubanevich²

¹Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

²Moscow Economic Institute, Moscow, Russia

✉E-mail: ndmitriev1488@gmail.com

Modern business conditions make it necessary to attract investments in order to maximize investment efficiency. To maintain efficiency, it is necessary to determine the investment goals of the enterprise. The article considers the background of the generating process for basic investment goals. Creating objective research requires solving problems of requirements engineering for generating strategic goals, taking into account the social trends of society. Consideration of investment activities in the obtaining of economic efficiency and the development of social effects is proposed. It has been revealed that it is the formation of strategic goals for a strategic perspective, taking into account the needs and capabilities of the enterprise that allows acquiring competitive advantages. The practical significance of the work is the development of methodological foundations in the field of investment analysis. Further research will allow adapting the requirements to a particular enterprise, considering the specific features of its business activities.

Keywords: investment activity, generation of investment activity, investment goals, basic goals, investment strategy, investments, strategic perspective, investment efficiency.

For citation: Dmitriev N. D., Dubanevich L. E. Generation of Basic Investment Goals for Enterprise in Strategic Perspective // Surgut State University Journal. No. 1 (27). P. 33–41. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-33-41.

ВВЕДЕНИЕ

В условиях рыночной экономики инвестиционная деятельность считается одним из главных способов обеспечения устойчивого развития и роста. Именно грамотно разработанные долгосрочные инвестиционные цели, имеющие стратегическое значение для реализации инвестиционных программ на всех уровнях управления, позволяют достичь конкурентных преимуществ.

Управление денежными потоками на предприятии оказывает существенное влияние на его показатели, так как от эффективности управления финансами зависит устойчивость предприятия на определенный момент времени, а также способствует его дальнейшему развитию [1].

Инвестиционная деятельность любого современного предприятия предполагает не только удовлетворение операционных инвестиционных потребностей, которые заключаются в наращивании и обновлении активов, но и определение стратегических перспектив, нацеленных на адаптацию хозяйствующего субъекта к нестабильной динамике окружающей среды. Основным инструментом в решении проблемы формирования базовых инвестиционных целей предприятия в стратегической перспективе является инвестиционная стратегия компании.

Инвестиционная стратегия компании, в свою очередь, заключается в систематизации целей инвестиционной деятельности, носящих долгосрочный характер, и определяется совокупными целями развития. Она включает в себя поиск и выборку наиболее значимых с точки зрения эффективности путей скорейшего их достижения. На процессы генерирования инвестиционных целей влияют следующие условия: инвестиционный климат в регионе; динамичность факторов внешней инвестиционной среды; этапы жизненного цикла компании, на которые придется разрабатывать инвестиционную деятельность; возможные изменения текущей хозяйственной деятельности в оперативной и стратегической перспективах и др.

Стоит отметить, что проблема оптимального размещения инвестиционных ресурсов является основополагающей в теории финансового менеджмента и практике финан-

сово-хозяйственной деятельности экономических субъектов [2]. Экономическая наука уделяет значительное внимание процессам разработки инвестиционной стратегии, прежде всего, потому, что рациональное размещение инвестиционных ресурсов позволяет хозяйствующим субъектам максимизировать эффективность и добиваться конкурентных преимуществ. Генерирование базовых инвестиционных целей является актуальным условием успешной деятельности при нестабильной экономической обстановке, характерной для России.

В данном исследовании предпринята попытка изучить совокупность вопросов стратегического планирования инвестиционных целей, правильная генерация которых оказывает прямое влияние на результативность как инвестиционной, так и общей хозяйственной деятельности.

Для этого требуется решить следующие задачи:

- провести анализ отечественной и зарубежной литературы по вопросам инвестиционной деятельности;
- на основании трактовок инвестиционной деятельности предложить авторское ее определение;
- сформировать конкретные требования к генерированию корпоративных инвестиционных целей на стратегическую перспективу;
- определить необходимость изучения процесса формирования инвестиционных ресурсов для выполнения поставленных стратегических целей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследования выступают стратегические цели предприятия в инвестиционной деятельности. В ходе проведения работы были рассмотрены различные литературные источники, используя анализ и синтез которых можно оценить важность генерирования этих целей в инвестиционной деятельности.

Процессы формирования инвестиционных целей были рассмотрены в классических работах таких зарубежных ученых, как Лоренс Дж. Гитман [3], Б. Санто [4] и др., которые занимались изучением инвестиционной стратегии коммерческих организаций.

В отечественной литературе вопросы инвестиционной деятельности освещены такими учеными, как Н. А. Лашманова, Л. Е. Намятова [5], А. И. Трубилин, Е. А. Шибанихин [6] и др. Отечественные авторы подходили к вопросу генерирования инвестиционных целей с позиции необходимости активизации инвестиционных процессов путем выработки оптимальных целей хозяйствующих субъектов как главной составляющей интенсивности роста и развития национальной экономики.

Отечественная практика рассматривает прямое влияние инвестиционной деятельности бизнес-единиц на экономику страны и допускает необходимость корректировки инвестиционной политики отдельных субъектов властными структурами, а также использование стимулирующих и иных видов воздействия государства на хозяйствующие субъекты, в то время как зарубежная практика рассматривает инвестиционные процессы как фундамент для внедрения инноваций в различные общественные сферы, минимизируя участие государства в постановке инвестиционных целей бизнес-субъектов.

На основе анализа имеющихся исследований по вопросам инвестирования, проведен-

ных такими исследователями, как Н. Д. Дмитриев, А. А. Зайцев [7–8], Б. Фливбьорг, Н. Брузелиус, В. Ротенгаттер [9], Н. Р. Шамратов, Л. А. Шевелев [10–11], можно сделать вывод, что инвестиционная активность является главным фактором инновационного развития, позволяет удовлетворить возрастающие потребности общества, повысить производительность труда, дать конкурентные преимущества и обеспечит устойчивое развитие предприятия, государства и всего общества.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Достижение экономической устойчивости и укрепление рыночных позиций затрудняется в условиях постоянных структурных сдвигов внешней среды и нестабильности рыночной конъюнктуры. На предприятие оказывает влияние слишком большое количество факторов, учесть полный перечень которых невозможно. Но наиболее значимые поддаются управлению.

Для предотвращения и минимизации негативного воздействия окружающей среды на предприятие требуется разработать стратегическую программу развития, схематично изображенную на рис. 1.

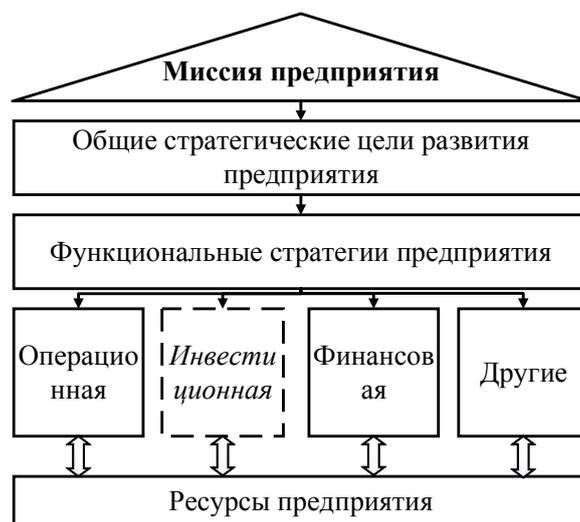


Рис. 1. Стратегическая программа развития предприятия

Примечание: составлено авторами на основе [10–11].

Центральное место среди функциональных стратегий занимает инвестиционная стратегия, которая и определяет инвестиционные цели и направление инвестирования. Формирование инвестиционных целей – од-

на из ключевых задач инвестиционной деятельности, необходимой для стабильного развития любой организации в среднесрочной и долгосрочной перспективах.

В классическом понимании инвестиционные цели служат достижению интересов собственников капитала в процессе реализа-

ции инвестиционного процесса. Простая форма инвестиционного процесса изображена на рис. 2.

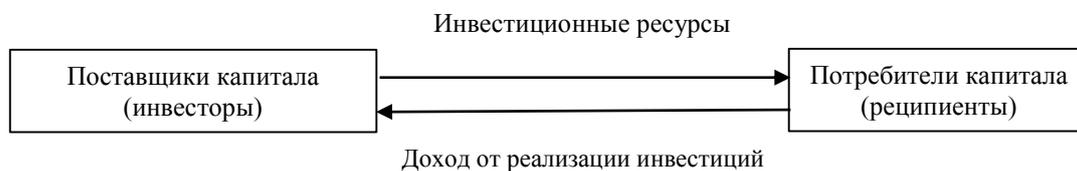


Рис. 2. Простая форма инвестиционного процесса

Примечание: составлено авторами на основе [5, 12].

На первом шаге предлагается сформировать положения инвестиционной деятельности хозяйствующего субъекта, которые трактуются неодинаково. В табл. 1 представлены

основные определения инвестиционной деятельности в экономических словарях и с точки зрения законодательства.

Таблица 1

Определения инвестиционной деятельности

Источник	Определение инвестиционной деятельности
Лукаш Ю. А. Энциклопедический словарь-справочник руководителя предприятия [13]	Деятельность предприятия, связанная с капитальными вложениями в связи с приобретением зданий и иной недвижимости, оборудования, нематериальных и других внеоборотных активов, а также их продаж; с осуществлением долгосрочных финансовых вложений, выпуском ценных бумаг долгосрочного характера и т. п.
Райзберг Б. А. и др. Экономический словарь [14]	Вложение средств, инвестирование; совокупная деятельность по вложению денежных средств и других ценностей в проекты, а также обеспечение отдачи вложений
Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: словарь современной экономической науки [15]	Вложение капитала в активы в расчете, что они будут приносить доход в будущем, и реализация таких активов. Предусматривает изыскание необходимых инвестиционных ресурсов, выбор объектов и инструментов инвестирования, формирование сбалансированной инвестиционной программы и обеспечение ее реализации
Суслов В. И. Толковый словарь «Инновационная деятельность» [16]	Осуществление практических действий по привлечению и использованию денежных и иных средств в целях получения прибыли и/или достижения иного полезного эффекта
Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [17]	Вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта

Проведя анализ перечисленных дефиниций, уместно сформулировать авторское определение: инвестиционная деятельность предприятия заключается в поиске инвестиций и воплощении практических действий с ними в целях максимизации чистой прибыли или достижения прочих положительных эффектов. Прочие положительные эффекты могут носить как экономический, так и социальный характер, благоприятно влияя на предприятие. В современных условиях имен-

но социальный эффект является специфической чертой развитых стран.

Предложенное определение отражает сущность процесса инвестиционной деятельности и заключается в интеграции двух составляющих: влияние инвестиционных ресурсов и получение результата от инвестирования. Схематично процесс инвестиционной деятельности отображен с пояснением на рис. 3. Отличительной особенностью предложенного выше определения является

то, что результаты инвестирования могут нести не только экономические эффекты, но и социальные, оказывая инвестиционны-

ми процессами влияние на общество, государство и работников предприятия.

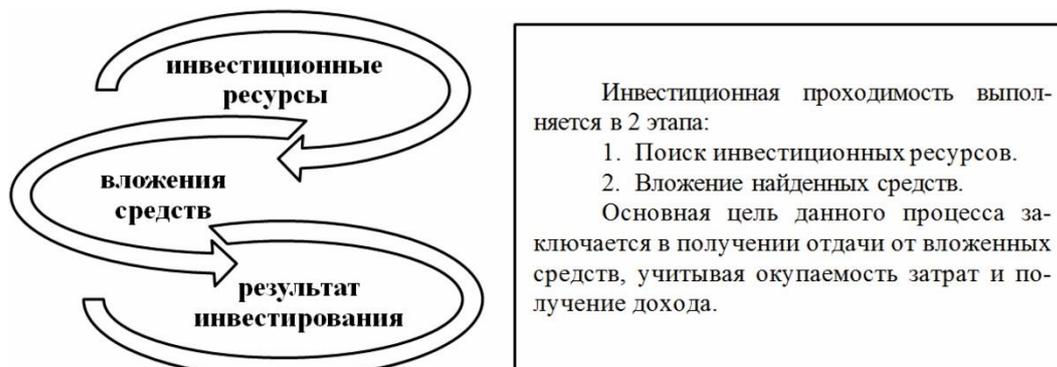


Рис. 3. Процесс инвестиционной деятельности предприятия

Примечание: составлено авторами на основе [6, 9].

Инвестиционные цели предприятия, ориентированные на стратегическую перспективу, обеспечивают воссоздание прогнозируемых параметров стратегической инвестиционной позиции и дают возможность создавать альтернативы развития инвестиционной деятельности. Как правило, такие цели носят формализованный характер и позволяют дать оценку всех возможных альтернатив, учитывая динамическую составляющую внешних и внутренних факторов, периодически направляя организации по пути максимизации положительных эффектов и минимизации возможных рисков.

Для снижения рисков в процессе формирования инвестиционной деятельности предприятия следует подчинить инвестиционные процессы конкретной инвестиционной политике, учитывающей основные направления развития предприятия в стратегической перспективе. Выработка оптимальной инвестиционной политики даст возможность минимизировать рискованные ситуации [7].

Организация управления стратегической инвестиционной деятельностью носит целевой характер, так что инвестиционный менеджмент должен заранее обеспечить постановку базовых целей и сгенерировать возможные пути их достижения. Отчетливо построенные стратегические цели, а также их скоординированность и контроль за их достижением могут стать основным инстру-

ментом достижения роста эффективности не только инвестиционной деятельности, но и повышения производительности всей компании в целом как в ближайшей, так и в долгосрочной перспективе.

Результативность инвестиционных процессов обеспечивает стратегическую конкурентоспособность хозяйствующего субъекта. Грамотно разработанные инвестиционные цели позволяют рассматривать конкуренцию как имманентную характеристику эффективности предприятия, позволяя моделировать инвестиционное поведение [18].

Для моделирования инвестиционного поведения можно использовать различные тематические методы, такие как теоретико-игровые критерии, теории оптимального управления [7], расчеты Key Performance Indicators (KPI) [8].

Для инвестиционного моделирования можно использовать множество методов, в данной работе предлагается уделить внимание теоретическим основам процесса генерирования стратегических целей. Предлагается сформулировать требования к данному процессу, которые представлены на рис. 4. Сущность требований подробно изложена во многих работах по инвестиционному анализу, однако в них редко учитывается взаимосвязь требований с инвестиционной политикой.

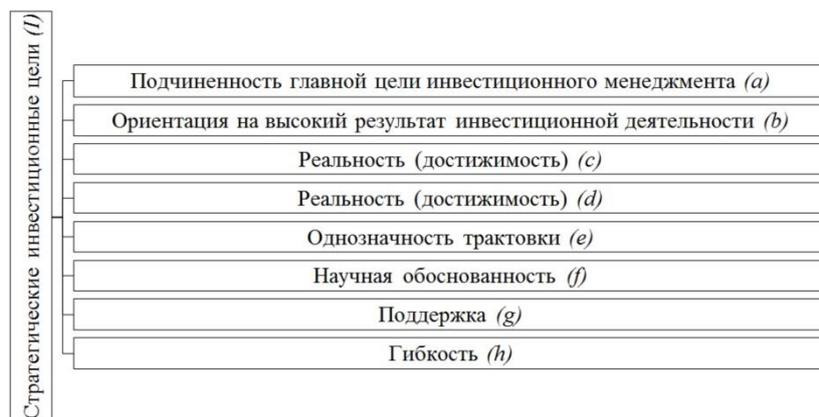


Рис. 4. Требования к генерированию стратегических инвестиционных целей

Примечание: составлено авторами на основе [5, 19].

Соблюдение перечисленных требований к инвестиционным целям на стратегическую перспективу приведет к максимизации эффективности от инвестиционной политики (E_{max}), что можно выразить формулой 1:

$$E_{max} = I \rightarrow (a, b, c, d, e, f, g, h) \quad (1)$$

Разумеется, в процессе формирования инвестиционной политики требуется учитывать множество внешних факторов, таких как инфляция, риск, государственная политика. Тем не менее возможность поиска оптимальной структуры инвестиционных решений согласно перечисленным требованиям, учитывая наличие ресурсной базы и наиболее выгодные источники финансирования,

обеспечит устойчивое развитие хозяйствующего субъекта [20].

В условиях глобализации инвестиционные цели должны учитывать интересы собственников и иметь направленность на приращение стоимости компании. Достижение стратегических целей должно строиться на выполнении последовательного алгоритма, разрабатываемого инвестиционным менеджментом [12, 21].

С нашей точки зрения, алгоритм построения инвестиционных целей целесообразно оформить в виде трех уровней. Схематично дерево решений представлено на рис. 5.

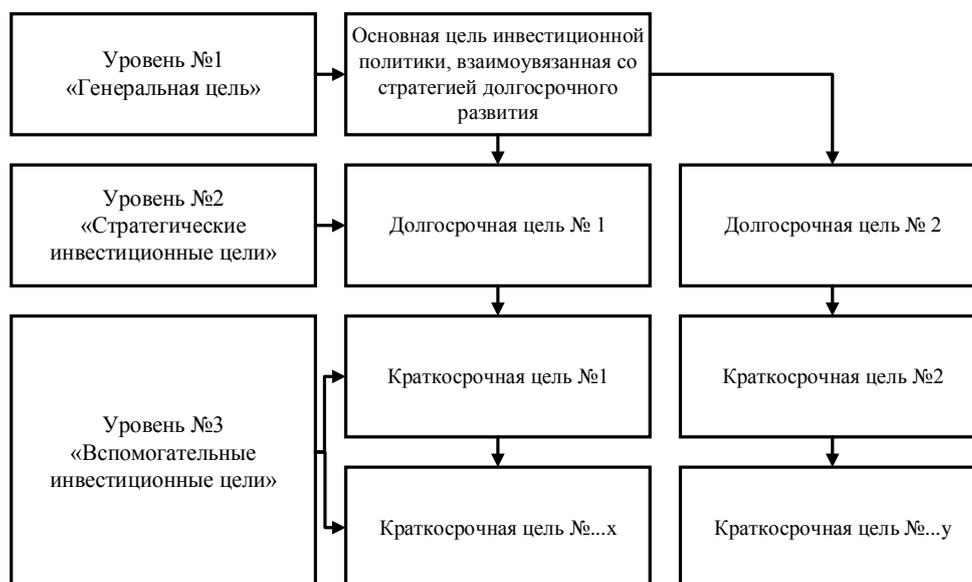


Рис. 5. Дерево стратегических инвестиционных целей

Примечание: составлено авторами.

Построение инвестиционных целей представляет сложный процесс, имеющий определенные требования. Его можно представить в виде различных классификаций, рассмотрение которых планируется изучить в дальнейших исследованиях. Следует также уточнить, что требования носят чисто формальный характер, тем не менее инвестиционный менеджмент должен стремиться к их выполнению для правильной генерации стратегических инвестиционных целей и недопущению провала инвестиционной деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное управление основывается на обеспечении максимальной эффективности от расходующихся средств. Можно сделать вывод, что инвестиции представляют собой стратегический ресурс для предприятия и обеспечивают его развитие в перспективе [7–8].

Особое значение рациональное построение инвестиционных целей предприятиями имеет для национальной экономики, так как инвестиционное развитие приводит к созданию инновационной инфраструктуры региона и росту инновационной активности на всех уровнях управления. Возможность развиваться и проникать на новые рынки является необходимым фактором для устойчивого развития территориальных объединений и отечественного бизнеса [21–22].

Разработка инвестиционной стратегии предприятия в составе его функциональных стратегий связана с выбором оптимальных путей достижения целей деятельности, учитывающих постоянное влияние условий

внешней среды. В связи с этим эффективная инвестиционная стратегия предприятия должна отвечать требованиям гибкости в вопросах реализации инвестиционных планов [10].

Если говорить о генерировании инвестиционных целей в стратегической перспективе, то стоит учесть их целевую установку, которая заключается в заранее продуманных параметрах постановки и достижения необходимых целей с учетом построения альтернативных параметров в условиях неопределенности. Чем более четко будут продуманы стратегические цели и пути их достижения по различным сценариям, тем больший эффект можно получить от ведения инвестиционной деятельности организации в долгосрочной перспективе. Необходимо обеспечить не только их постановку, но и контроль за исполнением, координацию между собой, а также разработать базу, которая позволит принимать управленческие решения на протяжении всех стадий инвестиционного процесса.

Также необходимо обеспечивать анализ и оценку полученных результатов и направлять дальнейший процесс по выбранной наиболее эффективной альтернативе. Именно от этого зависит успешность ведения инвестиционной деятельности организации и выживание в условиях неопределенной и динамичной окружающей среды.

В заключение стоит отметить, что на основе требований, представленных в исследовании, возможно создать аппарат оценки эффективности инвестиционных целей с использованием системного анализа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунова Е. Н., Жовтенко М. И., Дмитриев Н. Д. Управление денежными потоками предприятия ОПК // *Modern Science*. 2019. № 5–1. С. 102–105.
2. Рыбников А. М., Рыбников М. С. Моделирование неопределенности и риска при формировании инвестиционной стратегии // *Ученые записки Таврического национального университета имени В. И. Вернадского. Серия «Экономика и управление»*. 2012. Том 25 (64), № 3. С. 184–189.
3. Гитман Л. Дж. Основы инвестирования. М. : Дело, 1997. 1005 с.
4. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. М. : Прогресс, 1990. 302 с.

REFERENCES

1. Gorbunova E. N., Zhovtenko M. I., Dmitriev N. D. Upravlenie denezhnymi potokami predpriyatiya OPK // *Modern Science*. 2019. No. 5–1. P. 102–105. (In Russian).
2. Rybnikov A. M., Rybnikov M. S. Modelirovaniye neopredelennosti i riska pri formirovaniy investitsionnoy strategii // *Uchenyye zapiski Tavricheskogo natsional'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo. Seriya "Ekonomika i upravleniye"*. Vol. 25 (64). 2012. No 3. P. 184–189. (In Russian).
3. Gitman L. Dzh. Osnovy investirovaniya. Moscow : Delo, 1997. 1005 p. (In Russian).

5. Лашманова Н. А., Намятова Л. Е. Инвестиционная составляющая экономической политики государства. М. : Диспут-плюс, 2012. 429 с.
6. Трубилин А. И., Шибанихин Е. А. Государственная инвестиционная политика. СПб. : Лань, 2018. 192 с.
7. Дмитриев Н. Д., Зайцев А. А. Реализация стратегии развития аграрного предприятия путем формирования инвестиционной политики // Известия международной академии аграрного образования. 2018. № 40. С. 87–90.
8. Зайцев А. А., Дмитриев Н. Д. Использование матрицы КРП в оценке результативности реализации инвестиционных проектов : сб. трудов X Международ. науч.-практ. конф. «Проблемы и пути социально-экономического развития: город, регион, страна, мир» (Санкт-Петербург, 6–7 декабря 2018 г.). СПб. : Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина, 2018. С. 135–141.
9. Фливиборг Б., Брузелиус Н., Ротенгаттер В. Мегaproекты и риски. Анатомия амбиций. М. : Альпина Паблшер, 2014. 288 с.
10. Шамратов Н. Р., Шевелева Л. А. Инвестиционная стратегия и ее роль в развитии предприятия // Современный менеджмент и управление: тенденции и перспективы развития : сборник научных трудов / под общей редакцией М. Н. Стефаненко. Симферополь : Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, 2018. С. 365–368.
11. Шамратов Н. Р., Шевелева Л. А. Разработка стратегии оптимизации инвестиционной деятельности предприятия // Academy. 2019. № 7 (46). URL: <https://academicjournal.ru/images/PDF/2019/Academy-7-46/razrabotka-strategii.pdf> (дата обращения: 25.01.2020).
12. Шибанов К. С., Жильцов А. С. Фундаментальное значение анализа фирмы на основе принципов корпоративных финансов // Финансовая экономика. 2019. № 10. С. 124–127.
13. Лукаш Ю. А. Энциклопедический словарь-справочник руководителя предприятия. М. : Книжный мир, 2004. 1503 с.
14. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 6-е изд. М. : Инфра-М, 2017. 512 с.
15. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь. Словарь современной экономической науки. 5-е изд. М. : Дело, 2003. 520 с.
16. Суслов В.И. Толковый словарь «Инновационная деятельность». Термины инновационного менеджмента и смежных областей. (от А до Я). 2-е изд. Новосибирск : СНИ, 2008. 224 с.
17. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений : федер. закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ ; принят Государственной Думой 15 июля 1998 года ; одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 года. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
18. Виниченко В. А., Жильцов С. А., Суслов С. А. Конкуренция как имманентная характеристика эффективности предприятия // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 10 (57). С. 418–419.
4. Santo B. Innovatsiya kak sredstvo ekonomicheskogo razvitiya. Moscow : Progress, 1990. 302 p. (In Russian).
5. Lashmanova N. A., Namyatova L. E. Investitsionnaya sostavlyayushchaya ekonomicheskoi politiki gosudarstva. Moscow : Disput-plyus, 2012. 429 p. (In Russian).
6. Trubilin A. I., Shibanihin E. A. Gosudarstvennaya investitsionnaya politika. Saint Petersburg : Lan, 2018. 192 p. (In Russian).
7. Dmitriev N. D., Zaitsev A. A. Realizatsiya strategii razvitiya agrarnogo predpriyatiya putem formirovaniya investitsionnoi politiki // Izvestiya mezhdunarodnoi akademii agrarnogo obrazovaniya. 2018. No. 40. P. 87–90. (In Russian).
8. Zaitsev A. A., Dmitriev N. D. Ispolzovaniye matrity KPI v otsenke rezultativnosti realizatsii investitsionnykh proyektov // Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference “Problems and Ways of Socio-Economic Development: City, Region, Country, World” (St. Petersburg, December 06–07, 2018). Saint Petersburg: Leningrad State University. A. S. Pushkin, 2018. P. 135–141. (In Russian).
9. Flivborg B., Bruzelius N., Rotengatter V. Megaproekty i riski. Anatomiya ambitsii. Moscow : Alpina Pabliher, 2020. 288 p. (In Russian).
10. Shamratov N. R., Sheveleva L. A. Investitsionnaya strategiya i ee rol v razvitii predpriyatiya // Modern management and management: trends and development prospects: a collection of scientific papers / Ed. M. N. Stefanenko. Simferopol: Crimean Federal University named after V. I. Vernadsky, 2018. P. 365–368. (In Russian).
11. Shamratov N. R., Sheveleva L. A. Razrabotka strategii optimizatsii investitsionnoy deyatelnosti predpriyatiya // Academy. 2019. No. 7 (46). URL: <https://academicjournal.ru/images/PDF/2019/Academy-7-46/razrabotka-strategii.pdf> (accessed: 01.25.2020). (In Russian).
12. Shibanov K. S., Zhiltsov A. S. Fundamentalnoe znachenie analiza firmy na osnove printsipov korporativnykh finansov // Finansovaya ekonomika. 2019. No. 10. P. 124–127. (In Russian).
13. Lukash Yu. A. Entsiklopedicheskii slovar-spravochnik rukovoditelya predpriyatiya. Moscow : Knizhnyi mir, 2004. 1503 p. (In Russian).
14. Raizberg B. A., Lozovskii L. Sh., Starodubtseva E. B. Sovremenniy ekonomicheskii slovar. 6th ed. Moscow : Infra-M, 2017. 512 p. (In Russian).
15. Lopatnikov L. I. Ekonomiko-matematicheskii slovar. Slovar sovremennoi ekonomicheskoi nauki. 5th ed. Moscow: Delo, 2003. 520 p. (In Russian).
16. Suslov V. I. Tolkovyi slovar “Innovatsionnaya deyatelnost”. Terminy innovatsionnogo menedzhmenta i smezhnykh oblastei. (ot A do Ya). 2nd ed. Novosibirsk : SNI, 2008. 224 p. (In Russian).
17. Ob investitsionnoi deyatelnosti v Rossiiskoi Federatsii, osushchestvlyae moi v forme kapitalnykh vlozhenii : Federal Law of 25.02.1999 No. 39-FL; established by the State Duma July 15, 1998; approved by the Federation Council July 17, 1998. Accessed through “ConsultantPlus” (In Russian).

19. Явкина М. Г. Стратегия формирования оптимальной структуры капитала промышленного предприятия // *Фундаментальные исследования*. 2011. № 12–1. С. 237–242.
20. Файзуллин Р. В., Дмитриев Н. Д. Теоретические аспекты разработки методики формирования инвестиционной политики предприятия // *Стратегии бизнеса*. 2020. № 1. С. 22–26. URL: <https://doi.org/10.17747/2311-7184-2020-1-22-26> (дата обращения: 25.01.2020).
21. Akhmetshin E. M., Ilyasov R. H., Sverdlikova E. A., Tagibova A. A., Tolmachev A. V., Yumashev A. V. Promotion in emerging markets // *European Research Studies Journal*. 2018. Vol. 0 (Special Is. 2). P. 652–665.
22. Рахмеева И. И. Инновационная инфраструктура региона: на стыке региональной и институциональной экономики // *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*. 2013. № 10. С. 65.
18. Vinichenko V. A., Zhiltsov S. A., Suslov S. A. Konkurentsia kak immanentnaya kharakteristika effektivnosti predpriyatiya // *Konkurentosposobnost v globalnom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii*. 2017. No. 10 (57). P. 418–419. (In Russian).
19. Yavkina M. G. Strategiya formirovaniya optimalnoi struktury kapitala promyshlennogo predpriyatiya // *Fundamentalnye issledovaniya*. 2011. No. 12–1. P. 237–242. (In Russian).
20. Faizullin R. V., Dmitriev N. D. Teoreticheskie aspekty razrabotki metodiki formirovaniya investitsionnoi politiki predpriyatiya // *Strategii biznesa*. 2020. No. 1. P. 22–26. URL: <https://doi.org/10.17747/2311-7184-2020-1-22-26> (accessed: 25.01.2020). (In Russian).
21. Akhmetshin E. M., Ilyasov R. H., Sverdlikova E. A., Tagibova A. A., Tolmachev A. V., Yumashev A. V. Promotion in emerging markets // *European Research Studies Journal*. 2018. Vol. 0 (Special Is. 2). P. 652–665.
22. Rakhmeeva I. I. Innovatsionnaya infrastruktura regiona: na styke regionalnoi i institutsionalnoi ekonomiki // *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal*. 2013. No. 10. P. 65. (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Дмитриев Николай Дмитриевич – аспирант Высшей инженерно-экономической школы Института промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия.

E-mail: ndmitriev1488@gmail.com

Дубаневич Людмила Эдуардовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, Московский экономический институт, Москва, Россия.

E-mail: ldubanevich@mail.ru

ABOUT THE AUTHORS

Nikolay D. Dmitriev – Postgraduate, Graduate School of Industrial Economics, Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia.

E-mail: ndmitriev1488@gmail.com

Lyudmila E. Dubanevich – Candidate of Sciences (Economics), Docent, Department of Economics, Moscow Economic Institute, Moscow, Russia.

E-mail: ldubanevich@mail.ru

УДК 338.001.36

DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-42-52

РОЛЬ И МЕСТО ЦЕНТРАЛЬНОГО И СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ В ЭКОНОМИКЕ СТРАНЫ

Н. З. Зотиков

*Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова,
Чебоксары, Россия*

E-mail: Zotikovcontrol@yandex.ru

Показатели социально-экономического развития регионов являются индикаторами их экономической безопасности. Мониторинг состояния экономической безопасности регионов и округов на основании ряда критериев, выраженных через систему показателей, позволяет оценить и проанализировать ее состояние и относится к самым важным задачам деятельности органов управления.

Актуальность рассматриваемого вопроса обусловлена тем, что в нынешних экономических условиях, характеризующихся санкционными проявлениями в отношениях между странами, первостепенное значение приобретают мониторинг социально-экономического развития территорий, разработка и проведение профилактических мероприятий, направленных на обеспечение экономической безопасности как регионов и округов, так и страны в целом.

Цель исследования – изучение роли и места федеральных округов в социально-экономическом положении страны на примере Центрального и Северо-Западного федеральных округов. Проанализированы материалы рейтинга регионов, проведенного рейтинговым агентством «РИА-Рейтинг» с использованием комплекса показателей по итогам развития территорий за 2011 и 2018 годы.

Рассмотрены такие показатели, как валовый региональный продукт, доходы консолидированных бюджетов, межбюджетные трансферты, среднемесячная заработная плата работников и др., которые, по мнению автора, также характеризуют уровень социально-экономического положения территорий.

В результате исследования проведено ранжирование федеральных округов, показана их роль в экономике страны.

Ключевые слова: федеральный округ, регион, рейтинг, рейтинговые баллы, интегральный рейтинг, масштабы экономики, объем производства товаров, объем доходов консолидированного бюджета, дефицит, профицит, государственный долг.

Для цитирования: Зотиков Н. З. Роль и место Центрального и Северо-Западного федеральных округов в экономике страны // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 42–52. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-42-52.

ROLE AND PLACE OF THE CENTRAL AND NORTHWESTERN FEDERAL DISTRICTS IN THE COUNTRY'S ECONOMY

N. Z. Zotikov

Chuvash State University Ulyanova, Cheboksary, Russia

E-mail: Zotikovcontrol@yandex.ru

The social and economic development of the regions is the indicator of their economic security. One of the most important tasks of the governing bodies is the monitoring of the economic security of the region and the district based on economic security criteria expressed through a system of indicators.

The relevance of the issue is due to the fact that in the current economic conditions, characterized by sanctions between countries, monitoring of the social and economic development of territories, the development and implementation of preventive measures aimed at ensuring economic security of regions, districts and the whole country take center stage.

The research aims to study the role and place of federal districts in the social and economic situation of the country using the example of the Central and Northwestern Federal Districts. The rating of regions included in the district data, conducted by the “RIA Rating” Rating Agency using a set of indicators based on the results territorial development for 2011 and 2018, is analyzed.

Such indicators as the gross regional product, consolidated budget revenues, inter-budget transfers, average monthly salary, etc. are given, which, according to the author, also characterize the level of the social and economic situation of the territories.

As a result of the study, the ranking of federal districts is carried out and their role in the country's economy is shown.

Keywords: federal district, region, rating, rating points, integral rating, size of economy, production output, level of consolidated budget revenues, deficit, surplus, public debt.

For citation: Zotikov N. Z. Role and Place of the Central and Northwestern Federal Districts in the Country's Economy // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 42–52. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-42-52.

ВВЕДЕНИЕ

Главным условием для развития и трансформации социально-экономической системы является устойчивый рост национальной экономики, включающей в себя экономики регионов, округов, повышение ее эффективности как основного фактора дальнейшего развития. Наиболее сложной проблемой для центра и регионов остается выбор стратегии развития экономики и социальной сферы регионов. Динамика социально-экономических процессов на уровне регионов, округов непосредственно влияет на социально-экономическое положение и перспективы дальнейшего развития страны в целом. Изучение конкурентных преимуществ отдельных регионов и их использование в целях усиления экономики страны становятся особенно важными в нынешних экономических условиях.

«Основными проблемами, препятствующими устойчивому развитию регионов, являются неравномерность социально-экономического развития регионов, зависимость экономических процессов на региональном уровне от тенденций в развитии мировой экономики» [1].

В настоящее время нет универсальной единой методики, с помощью которой стало бы возможным комплексно оценить реальное социально-экономическое положение регионов, округов. Различными рейтинговыми агентствами формируются многочисленные рейтинги регионов РФ с учетом различных показателей.

Повышение уровня и улучшение качества жизни населения должны являться стратегической целью развития страны и ее регионов, а также критерием эффективности проводимой государством социальной политики. При этом необходимо учитывать следующую за-

кономерность – развитие социальной сферы, в свою очередь, является важным условием развития экономики. От уровня социально-экономического развития региона зависит благосостояние и качество жизни населения, развитие экономического потенциала и инвестиционная привлекательность региона. Исходя из вышесказанного, в состав показателей оценки необходимо включить наравне с показателями экономики и социальные вопросы. Этим требованиям, как нам представляется, соответствует методика проведения рейтинга социально-экономического положения регионов, разработанная рейтинговым агентством «РИА-Рейтинг».

«Одной из стержневых проблем социально-экономического развития в современном мире становятся возрастающие масштабы пространственной социально-экономической дифференциации, усиление социально-экономического неравенства в развитии территорий. Данные тенденции прослеживаются на различных территориальных уровнях: стран, округов, регионов, муниципальных образований» [2]. В качестве показателя, определяющего уровень регионального неравенства, базово используется показатель «Валовый региональный продукт на душу населения».

Новизна подхода заключается в том, что в статье наравне с показателями масштаба и эффективности экономики рассматриваются показатели социальной сферы, а также такой обобщающий показатель развития региона, как валовый региональный продукт (валовый региональный продукт на душу населения).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

При проведении рейтинга социально-экономического развития регионов агентством «РИА-Рейтинг» все анализируемые

показатели объединены в 4 группы: масштаб экономики, эффективность экономики, бюджетная сфера, социальная сфера.

Был проведен рейтинг регионов, а не федеральных округов, и поэтому рейтинговые баллы установлены лишь по регионам. В статье на основе показателей регионов, входящих в тот или иной федеральный округ, с применением методов сравнения, группировки, анализа, синтеза и др. проведено ранжирование федеральных округов в целом в социально-экономическом развитии страны, без определения того, какое место по конкретному показателю занимает тот или иной федеральный округ.

Сравнение уровня социально-экономического положения Центрального и Северо-

Западного федеральных округов (ЦФО и СЗФО) представляет особый интерес, так как, находясь примерно в одинаковых природно-климатических условиях, округа не отличаются по уровню развития: по итогам 2018 года ЦФО занимает 3-е место в общероссийском рейтинге, СЗФО – 4-е место.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Далее рассмотрим абсолютные и относительные показатели по округам за 2011 и 2018 годы. При этом в качестве максимального и минимального значений используем данные не по регионам, а по округам, рассчитанные автором как сумма показателей по регионам, входящим в данный федеральный округ (табл. 1).

Таблица 1

Показатели масштаба и эффективности экономики и бюджетной сферы

	2011		2018		2018 г. к 2011 г., %
	Значение показателя	Доля в РФ, %	Значение показателя	Доля в РФ, %	
Объем производства товаров и услуг, млрд руб.					
РФ	51 301,78	–	9 0931,06	–	177,2
ЦФО	12 191,45	23,8	25 646,05	28,2	210,4
в т.ч. г. Москва	4 798,76	9,4	11 907,43	13,1	248,1
СЗФО	5 827,16	11,4	10 506,37	11,6	180,3
Объем доходов консолидированного бюджета за год, млрд руб.					
РФ	7 562,06	–	12 499,7	–	165,3
ЦФО	2 575,52	34,0	4 583,5	36,7	178,0
в т.ч. г. Москва	1 481,78	19,6	2 531,13	20,2	170,8
СЗФО	856,63	11,3	1 501,48	12,0	175,3
Численность занятых в экономике, тыс. чел.					
Численность населения					
РФ	142 865,0	–	146 880,4	–	102,8
ЦФО	38 445,0	26,9	39 311,4	26,8	102,2
в т.ч. г. Москва	11 577,0	8,1	12 443,6	8,5	107,5
СЗФО	13 626	9,5	13 899	9,5	102,0
Численность занятых: тыс. чел. /доля в %	71 573,3	50,1	72 354,45	49,3	101,1
ЦФО	19 424,9	27,1	20 717,69	28,6	106,7
в т.ч. г. Москва	6 113,3	8,5	7 158,11	9,9	117,1
СЗФО	7 167,3	10,0	7 203,7	10,0	100,5
Объем производства товаров и услуг на одного жителя в год (тыс. руб. на чел.)					
РФ	359,1	–	619,1	–	172,4
ЦФО	317,1	88,3	652,4	105,4	205,7
в т.ч. г. Москва	414,5	115,4	956,9	154,6	230,8
СЗФО	427,6	119,1	755,9	122,1	176,8
Объем доходов консолидированного бюджета на одного жителя, в тыс. руб.					
РФ	52,9	–	85,1	–	160,9
ЦФО	67,0	126,6	116,6	137,0	174,0

Окончание табл. 1

	2011		2018		2018 г. к 2011 г., %
	Значение показателя	Доля в РФ, %	Значение показателя	Доля в РФ, %	
в т.ч. г. Москва	128,0	242,0	203,4	239,0	158,9
СЗФО	62,9	118,9	108,0	126,9	171,7

Примечание: составлено по [3–5].

Как следует из данных табл. 1, объем производства товаров и услуг в 2018 г., по сравнению с 2011 г., увеличился в РФ на 77,2 %, в ЦФО – в 2,1 раза, в том числе в г. Москве – в 2,48 раза, при этом доля ЦФО в объеме производства товаров и услуг в РФ увеличилась с 23,8 % до 28,2 %. Увеличение объема производства товаров (на 80,3 %) повысило долю СЗФО в объеме производства товаров в РФ незначительно (с 11,4 % до 11,6 %).

Доходы консолидированного бюджета увеличились по РФ на 65,3 %. При увеличении объема производства товаров в ЦФО в 2,1 раза доходы консолидированного бюджета округа повысились на 78,0 %, что привело к увеличению доли округа в объеме доходов консолидированного бюджета с 34,0 % до 36,7 %. Доля СЗФО в объеме доходов консолидированного бюджета по РФ увеличилась с 11,3 % в 2011 г. до 12,0 % в 2018 г. (при увеличении доходов бюджета на 75,3 %).

Численность населения в 2018 г., по сравнению с 2011 г., увеличилась в РФ на 2,8 %, в ЦФО – на 2,2 %, в СЗФО – на 2,0 %. Доля занятого населения в общей численности населения по РФ за указанный период уменьшилась с 50,1 % до 49,3 %, по СЗФО – осталась неизменной (10,0 %), в ЦФО численность занятых увеличилась на 6,7 %.

Одной из основных диспропорций, влияющих на экономическое развитие страны, является «концентрация городского населения в небольшом количестве густонаселенных центров. Более 60 % населения России сосредоточено в трех федеральных округах – Центральном (26 %), Приволжском (22 %) и Южном (16 %). Самым малочисленным является Дальневосточный федеральный округ – 4,6 % населения» [6].

В связи с незначительным изменением за указанный период численности населения темпы роста объема производства товаров и услуг в расчете на одного жителя примерно

соответствуют темпам роста объема производства товаров и услуг. Так, объем производства товаров на одного жителя увеличился в РФ на 72,4 %, в ЦФО – в 2 раза, в СЗФО – на 76,8 %. При этом объем производства товаров на одного жителя по РФ с 359,1 тыс. руб. на человека увеличился до 619,1 тыс. руб., в ЦФО – с 317,1 тыс. руб. до 652,4 тыс. руб. (или от 88,3 % к уровню по РФ до 105,4 %). В СЗФО объем производства товаров на 1 человека (427,6 тыс. руб. в 2011 г., что на 19,1 % больше среднероссийского уровня) увеличился до 755,9 тыс. руб., что на 22,1 % превышает среднероссийский уровень в 2018 г.

Доходы консолидированного бюджета на одного жителя в 2018 г., по сравнению с 2011 г., увеличились по РФ на 60,9 %, в ЦФО – на 74,0 %, в СЗФО – на 71,7 %. Доходы бюджета на одного жителя в ЦФО и СЗФО превышают среднероссийский уровень.

Инвестиции в основной капитал. По итогам 2018 года наибольший объем инвестиций получили г. Москва, Ямало-Ненецкий автономный округ и Ханты-Мансийский автономный округ – Югра. Суммарно инвестиции в эти три региона составили более 4,4 триллиона рублей, или 25 % от общероссийского объема. В целом инвестиционная активность концентрируется в 11 регионах, на которые приходится 50 % от общероссийского объема инвестиций в основной капитал [4].

Инвестиции в основной капитал на одного жителя в 2018 г. при минимальном значении по РФ в сумме 29,57 тыс. руб. (по Ивановской области) из регионов, входящих в состав ЦФО, максимальное значение имели г. Москва (193,4 тыс. руб.), Московская область (118,89 тыс. руб.), Воронежская область (119,79 тыс. руб.); минимальное значение – Костромская область (35,05 тыс. руб.), Рязанская область (50,98 тыс. руб.). Из регионов СЗФО максимальное значение инвестиций на одного жителя имеют Ленинград-

ская область (255,02 тыс. руб.), Мурманская область (192,6 тыс. руб.); минимальное значение – Республика Карелия (66,48 тыс. руб.), Псковская область (49,51 тыс. руб.).

«Инвестиционная привлекательность территориальных образований, в частности субъектов РФ, представляет собой важную характеристику, во многом определяющую скорость и эффективность социально-экономического развития. Без масштабных инвестиций невозможно повысить технический уровень производства и конкурентоспособность отечественной продукции на внутреннем и мировых рынках. Это обуславливает необходимость осуществления и совершенствования инвестиционной политики не только на федеральном, но и на региональном уровне» [7].

Влияние международных отношений на развитие регионов внутри страны происходит по нескольким направлениям, в том числе путем «изменений в объемах и структуре инвестиций в региональную экономику» [8, с. 4196].

При минимальном значении доли прибыльных предприятий в размере 41,2 % в 2018 году (Еврейская автономная область) все регионы, входящие в состав ЦФО, имеют долю прибыльных предприятий в размере от 61,1 до 75,7 % (по Московской области). Из регионов СЗФО минимальное значение доли прибыльных предприятий имеет Республика Карелия (57,7 %), максимальное значение – Ленинградская область (80,6 %).

Показатель «Доля налоговых и неналоговых доходов в суммарном объеме доходов консолидированного бюджета» отражает степень независимости региона от межбюджетных трансфертов. При минимальной доле показателя по РФ в размере 20,1 % (Чеченская республика) из регионов ЦФО наименьшее значение имеет Брянская область (53,9 %), Ивановская область (60,0 %), Тамбовская область (60,6 %); наибольшее значение – г. Москва (96,8 %), Московская область (92,3 %), Ярославская область (87,4 %).

Из регионов СЗФО наибольшее значение показателя имеют г. Санкт-Петербург (95,8 %), Ленинградская область (93,4 %), республика Коми (90,8 %); наименьшее значение – Калининградская область (40,0 %).

Дефицит бюджета к объему собственных доходов из регионов ЦФО имеют Московская область (– 4,7 %), Тамбовская область (– 1,3 %), Ярославская область (– 2,7 %); остальные регионы имеют профицит, в том числе Калужская (13,5 %) и Воронежская области (9,0 %). Из регионов СЗФО все регионы имеют профицит, за исключением Мурманской области (– 0,4 %).

По показателю «Отношение госдолга к собственным доходам консолидированного бюджета» в 2018 г. наибольшее значение из регионов ЦФО имеют Костромская область (107,5 %), Смоленская область (82,5 %), Орловская область (81,7 %); наименьшее значение – г. Москва (1,3 %), Владимирская область (12,9 %). Из регионов СЗФО наибольшее значение госдолга имеют Псковская область (77,1 %), Республика Карелия (73,0 %); наименьшее значение – Ленинградская область (2,8 %), г. Санкт-Петербург (5,3 %).

Здесь следует иметь в виду, что в соответствии с п. 2 ст. 107 Бюджетного кодекса РФ (БК РФ) предельный объем государственного долга субъекта РФ не должен превышать утвержденный общий годовой объем доходов бюджета субъектов РФ без учета утвержденного объема безвозмездных поступлений. В то же время доходы, полученные бюджетами в виде безвозмездных поступлений, за исключением субвенций, вместе с налоговыми и неналоговыми доходами составляют собственные доходы бюджета (ст. 47 БК РФ).

Максимальное значение показателя «Отношение денежных доходов населения к стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг» по итогам 2018 г. из регионов ЦФО (при минимальном значении 1,03 % по Республике Тыва) имеют г. Москва (2,86), Московская область (2,59), Белгородская область (2,3); наименьшее значение – Владимирская область (1,61), Ивановская область (1,65). Из регионов СЗФО наибольшее значение показателя имеют г. Санкт-Петербург (2,53), Мурманская область (2,06); минимальное значение – Псковская область (1,60), Республика Карелия (1,69).

Одной из основных диспропорций, которые влияют на экономическое развитие РФ, является «усиление межрегиональной диф-

ференциации по показателям уровня жизни населения. Особенно ярко проявляется разрыв в уровнях доходов различных слоев населения» [6].

По уровню безработицы из регионов ЦФО максимальное значение имеют Ярославская область (5,5 %), Орловская область (4,9 %), минимальное значение – г. Москва (1,2 %), Московская область (2,7 %). Из регионов СЗФО максимальный уровень безработицы зафиксирован в Республике Карелия (8,7 %), Республике Коми (7,3 %); минимальное значение – в г. Санкт-Петербурге (1,5 %).

По продолжительности жизни из регионов ЦФО лидируют г. Москва (78 лет), Белгородская область (73,7 года); из регионов СЗФО – г. Санкт-Петербург (76 лет).

По уровню младенческой смертности (число детей, умерших в возрасте до 1 года, на 1 000 родившихся) минимальное значение показателя составляет по РФ 1,7. Из регионов ЦФО максимальное значение имеет Смоленская область (6,6), минимальное значение – Ярославская область (3,2); из регионов СЗФО – Республика Карелия (5,6) и Ленинградская область (3,2) соответственно. Сравнивая приведенные в табл. 1 данные, можно сделать следующий вывод: Центральный федеральный округ, имея численность населения в размере 26,8 % от общей численности по РФ, обеспечивает в 2018 г. 28,2 % объема произведенной в стране продукции и 36,7 % доходов бюджета; Северо-

Западный федеральный округ, имея численность в размере 9,5 % от общей численности по РФ, обеспечивает 11,6 % объема произведенных в РФ товаров и 12,0 % доходов федерального бюджета. В связи с тем, что численность населения в СЗФО меньше, чем в ЦФО, относительные показатели в расчете на душу населения (объем производства товаров, объем доходов бюджета) по СЗФО намного превышают соответствующие значения по ЦФО.

В связи с тем, что рейтинг рассчитывается по конкретным показателям, а их имеют только регионы, а не округа, установить рейтинги по округам невозможно. Для этого воспользуемся рейтинговыми баллами, установленными рейтинговым агентством по федеральным округам, которые зависят от рейтинговых баллов входящих в них регионов.

Регионы Центрального федерального округа располагаются на разных полюсах рейтинга социально-экономического положения. Большинство регионов округа занимают средние позиции в рейтинге, за исключением Москвы и Московской области, которые на протяжении многих лет являются лидерами и занимают по итогам 2018 г. первое и четвертое места соответственно.

Среднее значение интегрального рейтинга регионов ЦФО в рейтинге по итогам 2018 года составило 45,043 балла, что обеспечило округу 3-е место в рейтинге.

Таблица 2

Рейтинг регионов Центрального федерального округа за 2011 и 2018 гг.

Регионы ЦФО	Позиция в Рейтинге – 2011	Позиция в Рейтинге – 2018
г. Москва	1 (82,16 балла)	1 (88,049 балла)
Московская область	2 (64,85 балла)	4 (75,922 баллов)
Белгородская область	10 (58,05 баллов)	18 (55,598 балла)
Воронежская область	32 (46,1 баллов)	21 (53,882 балла)
Липецкая область	27 (49,43 баллов)	22 (51,085 балла)
Калужская область	28 (47,54 балла)	28 (47,086 баллов)
Тульская область	30 (46,62 балла)	29 (46,921 балла)
Курская область	43 (41,65 баллов)	36 (43,138 баллов)
Ярославская область	36 (43,63 баллов)	37 (42,467 баллов)
Владимирская область	34 (44,68 балла)	41 (41,185 балла)
Рязанская область	53 (37,1 балла)	43 (39,963 баллов)
Тверская область	54 (36,74 балла)	48 (37,883 балла)
Брянская область	60 (34,33 балла)	51 (35,937 балла)

Окончание табл. 2

Регионы ЦФО	Позиция в Рейтинге – 2011	Позиция в Рейтинге – 2018
Тамбовская область	47 (39,06 балла)	52 (35,436 балла)
Смоленская область	56 (34,95 балла)	59 (30,829 балла)
Ивановская область	70 (27,84 балла)	62 (29,795 балла)
Орловская область	62 (33,95 балла)	64 (29,447 балла)
Костромская область	73 (24,95 балла)	70 (26,154 балла)
В целом по ЦФО		3 место (45,043 балла)

Примечание: составлено по [3–4].

Как следует из данных табл. 2, в 2018 г., по сравнению с 2011 г., позиции в рейтинге ухудшились у 7 регионов: Московской, Белгородской, Ярославской, Владимирской, Тамбовской, Смоленской, Орловской областей;

улучшили свои позиции 8 регионов: Воронежская, Липецкая, Тульская, Курская, Рязанская, Тверская, Брянская, Ивановская области; сохранили свои позиции г. Москва, Калужская область.

Таблица 3

Рейтинг регионов Северо-Западного федерального округа за 2011 и 2018 гг.

Регионы УФО	Позиция в Рейтинге – 2011	Позиция в Рейтинге – 2018
г. Санкт-Петербург	2 (73,84 балла)	2 (86,141 балла)
Ленинградская область	11 (57,39 балла)	10 (63,472 балла)
Вологодская область	40 (42,59 баллов)	30 (46,734 баллов)
Республика Коми	22 (51,67 балла)	40 (41,780 балла)
Мурманская область	38 (43,14 балла)	44 (38,913 балла)
Архангельская область	41 (42,37 балла)	47 (38,381 балла)
Новгородская область	52 (37,29 балла)	61 (30,095 балла)
Республика Карелия	55 (35,53 балла)	68 (26,564 балла)
Псковская область	69 (28,7 балла)	71 (26,036 балла)
В целом по СЗФО		4 место (43,394)

Примечание: составлено по [3–4].

Как следует из данных табл. 3, в 2018 г., по сравнению с 2011 г., сохранил свои позиции в рейтинге лишь г. Санкт-Петербург, ухудшили свои позиции 6 регионов: Республика Коми (с 22-го на 40-е место), Мурманская область (с 38-го на 44-е место), Архангельская область (с 41-го на 47-е место), Новгородская область (с 52-го на 61-е место), Республика Карелия (с 55-го на 68 место), Псковская область (с 69-го на 71 место). И лишь 2 региона улучшили свои позиции (Ленинградская и Вологодская области). Это обстоятельство и повлияло в целом на рейтинговую позицию Северо-Западного федерального округа.

Приведем среднее значение рейтинговых баллов по итогам 2018 года по федеральным округам:

- Центральный федеральный округ (ЦФО) – 45,043 [4, с. 30];

- Северо-Западный федеральный округ (СЗФО) – 43,394 [4, с. 31];

- Южный федеральный округ (ЮФО) – 40,52 [4, с. 32];

- Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) – 25,04 [4, с. 33];

- Приволжский федеральный округ (ПФО) – 46,33 [4, с. 33];

- Уральский федеральный округ (УФО) – 60,31 [4, с. 35];

- Сибирский федеральный округ (СФО) – 38,47 [4, с. 35];

- Дальневосточный федеральный округ (ДФО) – 32,13 [4, с. 36].

Исходя из приведенных рейтинговых баллов, рейтинг регионов будет иметь следующий вид:

1 место – УФО;

2 место – ПФО;

3 место – ЦФО;

- 4 место – СЗФО;
- 5 место – ЮФО;
- 6 место – СФО;
- 7 место – ДФО;
- 8 место – СКФО.

Таким образом, из рассматриваемых нами в статье округов по показателям, применяемым «РИА-Рейтинг», первенство принадлежит Центральному федеральному округу.

В формировании рейтингового балла округа значителен вклад г. Москвы: 13,1 % объема производства товаров в целом по РФ в 2018 г., 20,2 % объема доходов бюджета, значителен объем инвестиций на душу населения.

Далее проведем рейтинг по показателям, не учтенным рейтинговым агентством.

Валовый внутренний (региональный) продукт.

Валовый внутренний продукт (далее – ВВП) является показателем, выражающим

совокупную стоимость в рыночных ценах конечных товаров и услуг, которые произведены на территории данной страны. Выбор при определении социально-экономического потенциала территорий показателя «Валовый региональный продукт на душу населения» объясняется тем, что именно «от его величины во многом зависит уровень, качество и продолжительность жизни населения, состояние его здоровья, качество питания, уровень образования» [9].

Среди ученых наиболее распространенным является подход, основанный на применении индексного метода объединения разноименных показателей: «В качестве данного индекса часто в мировой практике применяется ВВП, а для регионов – ВРП на душу населения» [10].

Таблица 4

Валовый региональный продукт в 2011 и 2017 гг.

	ВРП					ВРП на душу населения				
	2011		2017		2017 к 2011, %	2011		2017		2017 к 2011, %
	млрд руб.	доля, %	млрд руб.	доля, %		т. р.	% к средн. по РФ	т. р.	% к средн. по РФ	
РФ	45392,3	100,0	74926,8	100,0	165,1	317,5	100,0	510,3	100,0	160,7
ЦФО	16062,1	35,4	26164,2	34,9	162,9	417,3	131,4	666,4	130,6	159,7
СЗФО	4785,4	10,5	8195,3	10,9	171,2	350,8	110,5	588,5	115,3	167,8
среднее значение	5674,0		9365,8		165,1	317,5		510,3		160,7
максимальное	16062,1 (ЦФО)		26164,2 (ЦФО)		162,9	521,2 (УФО)		864,5 (УФО)		165,9
минимальное	1066,3 (СКФО)		1864,7 (СКФО)		174,9	112,6 (СКФО)		190,3 (СКФО)		169,0
соотношение	15 раз		14 раз			4,6 раза		4,5 раза		

Примечание: составлено по [11].

Из данных табл. 4 следует, что в 2017 г., по сравнению с 2011 г., ВРП по РФ увеличился на 65,1 %, в ЦФО – на 62,9 %, СЗФО – на 71,2 %. Доля ЦФО в ВВП РФ с 35,4 % в 2011 г. снизилась до 34,9 % в 2017 г., а доля СЗФО увеличилась с 10,5 до 10,9 %. Как в ЦФО, так и в СЗФО величина ВРП в 2011 г. и в 2017 г. больше минимальной величины, которую имеет СКФО. Значение ВРП в ЦФО больше среднероссийского показателя, а в СЗФО – меньше. Соотношение

между максимальным и минимальным значениями ВРП с 15 раз в 2011 г. уменьшилось до 14 раз в 2017 г.

Величина ВРП на душу населения в 2017 г., по сравнению с 2011 г., увеличилась по РФ на 60,7 %, ЦФО – на 59,7 %, СЗФО – на 67,8 %. ВРП на душу населения в абсолютном выражении по ЦФО с 417,3 тыс. руб. (что составляет 131,4 % от среднероссийского) увеличился до 666,4 тыс. руб. (130,6 % от среднероссийского уровня). Величина ВРП на душу

населения в СЗФО в 2011 г. на 10,5 %, в 2017 г. на 15,3 % выше среднероссийского уровня.

Вывод: по величине ВРП и ВРП на душу населения ЦФО имеет лучшие показатели, чем СЗФО.

Далее проведем сравнение доходов бюджетов округов (табл. 5).

Таблица 5

Доходы консолидированных бюджетов субъектов ЦФО и СЗФО в 2018 г.

	Доходы – всего, млрд руб.	Налоговые и неналоговые доходы, млрд руб.	Межбюджетные трансферты из федерального бюджета, млрд руб.	Доля межбюджетных трансфертов в доходах, %
РФ	12389,6	10220,0	2169,6	17,5
ЦФО	4204,6	3801,3	403,3	9,6
СЗФО	1373,6	1168,8	204,8	14,9
Доля в РФ, %				
ЦФО	33,9	37,2	18,6	-
СЗФО	11,1	11,4	9,4	-

Примечание: составлено по [4, с. 20–21].

Как следует из данных табл. 5, доля ЦФО в доходах бюджетов составляет 33,9 %, налоговых и неналоговых доходах – 37,2 %, в величине межбюджетных трансфертов – 18,6 %. На СЗФО приходится 11,1 % доходов бюджета, 11,4 % налоговых и неналоговых доходов бюджета, доля межбюджетных трансфертов составляет 9,4 % от объема трансфертов по РФ.

«С обеспечением вертикальной сбалансированности региональных бюджетов система справляется исключительно за счет меж-

бюджетных трансфертов, порождая огромные масштабы перераспределительных отношений. Поскольку основой всех проблем с бюджетной обеспеченностью регионов является крайне неравномерное распределение доходных источников по территории страны, направления модернизации системы межбюджетных отношений должны лежать в этой плоскости» [12].

Далее рассмотрим данные среднемесячной заработной платы за 2011 и 2018 гг. (табл. 6).

Таблица 6

Среднемесячная заработная плата в 2011 и 2018 гг.

	Среднемесячная заработная плата				
	2011		2018		2018 к 2011, %
	руб.	% к среднему значению по РФ	руб.	% к среднему значению по РФ	
РФ	23369	100,0	43445	100,0	185,9
ЦФО	28449	121,7	54470	125,4	191,5
СЗФО	25776	110,3	49469	113,9	191,9

Примечание: составлено по [13].

Согласно данным табл. 6, среднемесячная заработная плата работников в 2018 г., по сравнению с 2011 г., увеличилась по РФ на 85,9 %, в ЦФО – на 91,5 %, СЗФО – на 91,9 %. При этом среднемесячная заработная плата в ЦФО в 2011 г. составляла 121,7 % от среднероссийского уровня, в 2018 г. – 125,4 %, в СЗФО – 110,3 % и 113,9 % соответственно от среднероссийского уровня. Из феде-

ральных округов максимальное значение заработной платы зафиксировано в 2018 г. в ЦФО (54 470 руб.), минимальное – в СКФО (26 721 руб.). Соотношение между максимальным и минимальным значением составляет 2.

«Дифференциация населения по уровню доходов – это объективно складывающиеся различия в уровне доходов индивидов и социальных групп, обусловленные разницей

в оплате труда и социальных выплатах, способностях и предприимчивости людей. Для нашей страны характерен один из наиболее высоких уровней дифференциации доходов населения» [14].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для обобщения выводов по итогам исследования составим сводную таблицу показателей (табл. 7).

Таблица 7

Сводная таблица рейтинговых показателей по ЦФО и УФО (доля в % от РФ)

Показатели	ЦФО	СЗФО
Объем производства товаров и услуг	28,2	11,6
Объем доходов консолидированного бюджета	36,7	12,0
Численность населения	26,8	9,5
Численность занятых в экономике	28,6	10,0
Объем производства товаров и услуг на 1 жителя (от среднероссийского уровня на 1 жителя)	105,4	122,1
Объем доходов консолидированного бюджета на 1 жителя (от среднероссийского уровня на 1 жителя)	137,0	126,9
Валовый региональный продукт (ВРП) за 2017 год	34,9	10,9
ВРП на душу населения	130,6	115,3
Доходы бюджетов	33,9	11,1
Налоговые и неналоговые доходы бюджетов	37,2	11,4
Межбюджетные трансферты	18,6	9,4
Среднемесячная заработная плата, руб.	54470	49469
То же, в %-ах к среднероссийскому уровню	125,4	113,9
Интегральный рейтинговый балл	45,034	43,394
Место в общероссийском рейтинге округов за 2018 год	3	4

Примечание: составлено автором на основании данных таблиц 1–6.

Как следует из приведенных в табл. 7 данных, Центральный федеральный округ, по сравнению с Северо-Западным федеральным округом, имеет лучшие значения интегрального рейтингового балла, а также приведенных в таблице показателей как в абсолютном, так и относительном выражении. Высокому рейтингу ЦФО способствовали регионы, входящие в состав округа. Город Москва и Московская область занимают пер-

вое и четвертое места в рейтинге. В составе СЗФО высокие показатели имеют г. Санкт-Петербург, Ленинградская область.

ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА

Работа выполнена в рамках гранта РФФИ № 18-010-00357 на тему «Совершенствование налогово-бюджетного механизма и его влияние на экономику региона» на 2018–2020 гг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сорокина Н. Ю. Социально-экономические проблемы, препятствующие устойчивому развитию регионов РФ. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sotsialno-ekonomicheskie-problemy-prepyatstvuyuschie-ustoychivomu-razvitiyu-regionov-rf> (дата обращения: 22.01.2020).
2. Новиков А. А. Региональное неравенство в социально-экономическом развитии России // Наукосведение. 2013. № 1. С. 1–9. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_19009330_38256509.pdf (дата обращения: 10.12.2019).
3. Рейтинг социально-экономического положения субъектов РФ. Итоги 2011 года. URL: <http://vid1.rian.ru/ig/ratings/ratingregions2012.pdf> (дата обращения: 22.01.2020).
4. Рейтинг социально-экономического положения субъектов РФ. Итоги 2018 года. URL:

REFERENCES

1. Sorokina N. Yu. Socio-economic problems that impede the sustainable development of the regions of the Russian Federation. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sotsialno-ekonomicheskie-problemy-prepyatstvuyuschie-ustoychivomu-razvitiyu-regionov-rf> (accessed: 22.01.2020). (In Russian).
2. Novikov A. A. Regional Disparities in the Socio-economic Development of Russia // Naukovedenie. 2013. No. 1. P. 1–9. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_19009330_38256509.pdf (accessed: 10.12.2019). (In Russian).
3. Rating of the socio-economic situation of the constituent entities of the Russian Federation. Results of 2011. URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2012.pdf (accessed: 22.01.2020). (In Russian).
4. Rating of the socio-economic situation of the constituent entities of the Russian Federation. Results of

- http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2019.pdf (дата обращения: 22.01.2020).
5. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 : стат. сб. / Росстат. М., 2018. 1162 с.
 6. Уразаев Р. А., Якупова С. В., Рафиков Р. И. Социально-экономическое положение регионов Приволжского федерального округа: государственная собственность, диспропорции, накопление. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sotsialno-ekonomicheskoe-polozhenie-regionov-privolzhskogo-federalnogo-okruga-gosudarstvennaya-sobstvennost-disproportsii> (дата обращения: 22.01.2020).
 7. Ермакова Ж. А. Оренбургская область в рейтинге инвестиционной привлекательности регионов России. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/orenburgskaya-oblast-v-reytinge-investitsionnoy-privlekatelnosti-regionov-rossii> (дата обращения: 22.01.2020).
 8. Растворцева С. Н. Основные направления влияния внешнеэкономических факторов на развитие регионов // Рос. предпринимательство. 2015. № 16 (23). С. 4193–4198. DOI 10.18334/rp.16.23.2170.
 9. Аверин А. Ю. Модель рейтинговой оценки регионов на основе социально-экономического потенциала. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/model-reytingovoy-otsenki-regionov-na-osnove-sotsialno-ekonomicheskogo-potentsiala> (дата обращения: 22.01.2020).
 10. Тухватуллин Р. Ф. Методы оценки социально-экономического развития реального сектора региона (на примере Приволжского федерального округа) // Российское предпринимательство. 2015. № 16 (22). С. 4025–4036. DOI 10.18334/rp.16.21.2017.
 11. Валовый региональный продукт по субъектам Российской Федерации в 1998–2017 гг. URL: <https://www.gks.ru/storage/mediabank/VRP98-17.xlsx> (дата обращения: 22.01.2020).
 12. Широбокова В. А. Анализ бюджетной сферы регионов в контексте межбюджетных отношений. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/analiz-byudzhethnoy-sfery-regionov-v-kontekste-mezhbyudzhethnyh-otnosheniy> (дата обращения: 22.01.2020).
 13. Рынок труда, занятость и заработная плата. URL: https://www.gks.ru/labor_market_employment_salaries?print=1 (дата обращения: 22.01.2020).
 14. Посталюк М. П., Бобиенко О. А. Динамика и тенденции дифференциации населения по уровню доходов в России (на примере Татарстана). URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/dinamika-i-tendentsii-differentsiatsii-naseleniya-po-urovnyu-dohodov-v-rossii-na-primere-tatarstana> (дата обращения: 22.01.2020).
 2018. URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2019.pdf (accessed: 22.01.2020). (In Russian).
 5. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2018: Art. / Rosstat. Moscow, 2018. 1162 p. (In Russian).
 6. Urazaev R. A., Yakupova S. V., Rafikov R. I. Socio-economic situation in the regions of the Volga Federal District: state ownership, imbalances, accumulation. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sotsialno-ekonomicheskoe-polozhenie-regionov-privolzhskogo-federalnogo-okruga-gosudarstvennaya-sobstvennost-disproportsii> (accessed: 22.01.2020). (In Russian).
 7. Ermakova Zh. A. Orenburg region in the rating of investment attractiveness of Russian regions. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/orenburgskaya-oblast-v-reytinge-investitsionnoy-privlekatelnosti-regionov-rossii> (accessed: 22.01.2020). (In Russian).
 8. Rastvortseva S. N. The Main Directions of Influence of Foreign Economic Factors on the Development of Regions // Russian Journal of Entrepreneurship. 2015. No. 16 (23). P. 4193–4198. DOI 10.18334/rp.16.23.2170. (In Russian).
 9. Averin A. Yu. Model for rating regions based on socio-economic potential. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/model-reytingovoy-otsenki-regionov-na-osnove-sotsialno-ekonomicheskogo-potentsiala> (accessed: 22.01.2020). (In Russian).
 10. Tuhvatullin R. F. Methods for Assessing the Socio-economic Development of the Real Sector of the Region (on the Example of the Volga Federal District) // Russian Journal of Entrepreneurship. 2015. No. 16 (22). P. 4025–4036. DOI 10.18334/rp.16.21.2017. (In Russian).
 11. Gross regional product by constituent entities of the Russian Federation in 1998–2017 URL: <https://www.gks.ru/storage/mediabank/VRP98-17.xlsx> (accessed: 22.01.2020). (In Russian).
 12. Shirobokova V. A. Analysis of the budget sphere of regions in the context of inter-budget relations. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/analiz-byudzhethnoy-sfery-regionov-v-kontekste-mezhbyudzhethnyh-otnosheniy> (accessed: 22.01.2020). (In Russian).
 13. Labor market, employment and wages. URL: https://www.gks.ru/labor_market_employment_salaries?print=1 (accessed: 22.01.2020). (In Russian).
 14. Postalyuk M. P., Bobienko O. A. Dynamics and trends of differentiation of the population by income level in Russia (on the example of Tatarstan). URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/dinamika-i-tendentsii-differentsiatsii-naseleniya-po-urovnyu-dohodov-v-rossii-na-primere-tatarstana> (accessed: 22.01.2020). (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Зотиков Николай Зотикович – кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов, кредита и экономической безопасности, Чувашский государственный университета им. И. Н. Ульянова, Чебоксары, Россия.
E-mail: Zotikovcontrol@yandex.ru.

ABOUT THE AUTHOR

Nikolay Z. Zotikov – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Finance, Credit and Economic Security, I. N. Ulianov Chuvash State University, Cheboksary, Russia.
E-mail: Zotikovcontrol@yandex.ru.

УДК 658.511

DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-53-59

ПРИМЕНЕНИЕ LEAN-ТЕХНОЛОГИЙ НА МАЛЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Е. Г. Ишкина

Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия

E-mail: ishkinaeg@tyuiu.ru

Рассмотрено применение Lean-технологий (бережливого производства) на предприятиях различного объема производства. Редкое применение данных технологий на российских предприятиях подтверждает существующие проблемы внедрения Lean-технологий при всех значимых преимуществах. Распространение опыта их применения, определение подходящих для конкретного предприятия инструментов и порядка внедрения рассматриваемых технологий является целью проводимых исследований.

Задачами исследования являлись: рассмотрение существующего российского опыта применения технологий бережливого производства, показателей их эффективности и организационных условий для внедрения; определение проблем, связанных с применением технологий на малых предприятиях, этапов применения технологий с учетом имеющихся на предприятии условий. На основе экспертного оценивания были выделены основные причины отказа предприятий от внедрения инструментов бережливого производства.

Были предложены этапы внедрения Lean-технологий на малые производственные предприятия, а также перечислены существующие разработки, которые могут быть использованы для сокращения материальных и энергетических ресурсов предприятия. Предложенные этапы применения Lean-технологий позволят увеличить количество малых предприятий, оптимизировавших свои потери и повысивших эффективность «потока создания ценностей».

Ключевые слова: проблемы внедрения Lean-технологий, инструменты бережливого производства, этапы внедрения, малые производственные предприятия.

Для цитирования: Ишкина Е. Г. Применение Lean-технологий на малых производственных предприятиях // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 53–59. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-53-59.

IMPLEMENTATION OF LEAN TECHNOLOGIES IN SMALL PRODUCTION ENTERPRISES

E. G. Ishkina

Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia

E-mail: ishkinaeg@tyuiu.ru

The article describes the use of lean technologies (lean production) in enterprises of different production volumes. The rare use of these technologies at Russian enterprises demonstrates the existing problems for the implementation of lean technologies. The purpose of the research is to spread the experience of using lean technologies, determine the tools that are suitable for a particular enterprise, and determine the procedure for implementing the technologies under study.

Objectives of the study are to review existing Russian experience of the technology use, efficiency and technological conditions for its implementation, and to identify problems associated with the use of technologies in small businesses and stages of application, given the existing plant conditions. Based on the expert evaluation, the main reasons for the failure of enterprises to implement lean manufacturing tools are identified.

The stages for the introduction of lean technologies in small manufacturing enterprises are proposed, as well as the existing developments that can be used to reduce the material and energy resources of the enterprise are listed. The proposed stages of applying lean technologies will increase the number of small businesses that have optimized their losses and increased the efficiency of the “value stream”.

Keywords: implementation problems of lean technologies, tools of lean manufacturing, stages of implementation, small manufacturing enterprises.

For citation: Ishkina E. G. Implementation of Lean Technologies in Small Production Enterprises // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 53–59. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-53-59.

ВВЕДЕНИЕ

В нашей стране Lean-технологии применяются на крупных производственных предприятиях, таких как автозаводы КАМАЗ и ГАЗ, Русал, Росатом, Уралвагонзавод. Большая часть руководителей российских производственных предприятий отождествляют Lean-технологии (бережливое производство) с большими масштабами производства и крупносерийным производством. Широкому кругу известны принципы и некоторые инструменты бережливого производства, тем не менее внедрение Lean-технологий на малых производственных предприятиях встречается редко.

При всем многообразии Lean-технологий они остались без внимания многих производственных предприятий. Это может быть связано с трудовыми затратами и затратами времени на поиск производственных потерь и перенастройку всех этапов производства. Причинами также могут являться человеческий фактор, неготовность к изменениям, стремление работать в привычном режиме, простое незнание имеющихся возможностей и отсутствие понимания того, как каждый работник может влиять на эффективность производственного процесса.

Применение Lean-технологий неразрывно связано с непрерывным совершенствованием «потока создания ценностей». С экономической точки зрения «производство» – это система преобразования сырья, полуфабрикатов, предметов труда в готовую продукцию, обладающую потребительской ценностью. Производственная система должна совершенствовать процессы создания ценности

для потребителя за счет рационального использования всех производственных составляющих в пространстве и во времени [1].

Повышение прибыли и рентабельности производства зависит от себестоимости продукции, которая напрямую коррелирует с трудовыми затратами, формирующими поток ценностей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Основываясь на обзоре литературы по Lean-технологиям [2–7], можно утверждать, что к показателям эффективности внедрения технологий относятся:

- качество продукции;
- скорость производства;
- загрузка оборудования;
- равномерность загрузки работников;
- производительность труда;
- материальные затраты;
- экономическая эффективность и др.

Одними из главных показателей бережливого производства являются продолжительность цикла обработки изделия и время на выпуск единицы изделия. В большинстве рабочих процессов примерно 90–95 % времени выполнения заказа составляют перерывы в производственном цикле, период отклонения, нарушение ритмичности производства, что требует совершенствования его организации на каждом работающем предприятии [8].

Внедрение бережливого производства на отечественных предприятиях требует соблюдения целого ряда организационных условий (табл. 1).

Таблица 1

Организационные условия внедрения бережливого производства

Деятельность	Подходы к организации бережливого производства
Планирование производства	Обеспечение равномерного движения потока продукции, выпуск изделий малыми партиями, согласование объема выпуска с рынком
Управление поставками	Внедрение принципов бережливости, переход на работу небольшими партиями, поощрение всех участников цепочки поставок
Размещение рабочих мест	Сокращение маршрутов передачи деталей, применение принципа прямого расположения станков, создание пространственных ячеек
Управление запасами	Минимизация запасов на всех этапах производства, недопущение запасов, сокращение затрат на содержание запасов

Деятельность	Подходы к организации бережливого производства
Управление качеством	Обеспечение высокого уровня качества продукции, внедрение автоматического контроля, наличие возможности остановки конвейера
Управление процессом	Непрерывное улучшение производственных процессов, совершенствование организации рабочих мест, составление карты изменения стоимости
Управление персоналом	Полное использование способностей работников, развитие человеческих ресурсов, обеспечение безопасности работ, система пожизненного найма персонала, мотивация труда

Примечание: составлено по [9].

Развитие производства и технологий стимулирует совершенствование процессов управления производством. Применение принципов бережливого производства позволяет эффективно управлять ресурсами, снижать все возможные потери, максимально использовать возможности персонала и быть клиентоориентированными предприятиями.

Принимая во внимание необходимость осуществления большого количества видов деятельности и функций предприятия, многие руководители производств не рассматривают возможность внедрения Lean-технологий в качестве необходимых для совершенствования производства.

На сегодняшний день существует множество компаний и консультантов, предлагающих на рынке свои услуги и разработки по внедрению Lean-технологий. К примеру, применение существующих программных пакетов статистических методов контроля разработчиков, таких как Softline, аналитического центра ZENIT и др., позволяет урегулировать потери, связанные:

- с качеством поставщиков сырья, материалов и комплектующих;

- качеством продукции и повышением производительности собственного производства;

- технологическими процессами (за счет снижения потребления дорогостоящих компонентов и ликвидации других источников потерь);

- анализом ключевых показателей эффективности (KPI) в следующих аспектах: соответствие целям компании, достижимость показателей и используемых методов достижения.

Тем не менее привлечение фирм и консультантов к разработке этапов перехода к бережливому производству и его внедрение являются финансово затратным мероприятием.

В 2019 г. автором был проведен опрос работников малых производственных предприятий Тюменского района об эффективности организации производства на их предприятии и применения Lean-технологий. В опросе приняли участие респонденты следующих категорий: руководители – 15,7 %, начальники служб – 36,9 %, инженерно-технические работники – 47,4 %. Результаты опроса приведены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты опроса работников, %

Вопросы опроса	Степень соответствия		
	высокая	средняя	низкая/отсутствует
Оценка эффективности производства организации	10,5	26,3	63,2
Динамика производительности труда		42,1	57,9
Степень применения Lean-технологий на предприятии		10,5	89,5
Известность принципов Lean-технологий	5,2	21	73,8

Из опроса можно сделать следующие выводы:

- Lean-технологии применяются ограниченным кругом производственных предприятий;

- принципы и инструменты Lean-технологий хорошо известны ограниченному кругу работников производственных предприятий;

- потребность в постоянном улучшении производства при постоянно меняющейся внешней среде появляется у небольшого числа производственных предприятий;

- малые производственные предприятия, как правило, имеют сравнительно неболь-

шой срок работы, большинство руководителей не задумываются о существующих резервах снижения имеющихся потерь;

- сотрудники небольших предприятий чаще всего не рассматривают свое место работы на далекую перспективу и не задумываются об улучшении производственного процесса.

Принимая во внимание динамично развивающиеся технику и технологии, вопрос использования на производственных предпри-

ятиях принципов и инструментов бережливого производства является актуальной проблемой, особенно это важно для предприятий бюджетной сферы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, популяризацию и массовое внедрение инструментов и принципов Lean-технологий можно рассматривать как поэтапный процесс (рис. 1).

Информирование производственных предприятий о Lean-технологиях

- Интернет
- СМИ
- Привлечение представителей предприятий на научные конференции
- Выполнение договоров НИОКР с рекомендациями по внедрению Lean

Применение инструментов Lean-технологиях на предприятиях

- Картирование потока создания ценности
- Система 5S
- Стандартизированная работа
- Система подачи и рассмотрения предложений
- Poka-yoke

Внедрение Lean-технологий

- Методология «Прорыв к потоку»
- Система вытягивающего производства
- Система Канбан
- Концепция TPM
- Система SMED
- Система Single Minute Exchange of Dies

Рис. 1. Этапы применения Lean-технологий в небольших производственных предприятиях

Примечание: составлено автором.

На первом этапе необходимо как можно больше информировать производственные предприятия о сущности и возможностях Lean-технологий. Распространение информации возможно по разным направлениям: интернет и СМИ, академическая наука. Информация может быть разного уровня детализации, к примеру, могут освещаться вопросы о том, какие инструменты существуют и для каких условий они применимы.

Вторым этапом может выступать пилотное применение одного или нескольких инструментов Lean-технологий. Использование Lean-инструментов дает возможность без финансовых затрат за счет организации труда добиться роста производительности труда.

Консультативная поддержка со стороны ученых позволит выбрать более оптимальные инструменты. А для вузов откроются площадки для апробации новейших разработок.

Такой подход был апробирован учеными Тюменского индустриального университета (далее – ТИУ), и предприятие, обратившееся с запросом на выполнение диаграммы спагетти, было переориентировано на применение системы 5S. В рассматриваемой ситуации нерационально начинать применять диаграмму спагетти, если на предприятии нет четкой организации производства в части организации рабочих мест, хранения производственных запасов, хранения готовой продукции и т. д. (рис. 2).

Третьим этапом является полная оценка организации создания «потока ценности», разработка комплексной программы и внед-

рение принципов LEAN на все подразделения и направления работы предприятия.



Рис. 2. Иллюстрация необходимости применения системы 5S

Примечание: фото автора.

Главная из основных научных и технических проблем современного производства – решение задачи уменьшения экономических затрат, материальных, трудовых и энергетических ресурсов. Одним из решений уменьшения использования материальных ресурсов является применение передовых разработок науки и техники, сочетающих в себе Lean-технологии.

В рамках реализации первого этапа рассмотрим опыт ТИУ. Одна из проблем, над которыми работают в ТИУ, – это решение проблемы нерационального использования материалов при конструировании объектов промышленного использования методами топологической оптимизации.

На кафедре «Технология машиностроения» с использованием системы автоматизированного проектирования Autodesk Inventor

выполнена работа по оптимизации конструкции неподвижной опоры трубопровода. Для оптимизации формы модели опоры была построена твердотельная 3D-модель будущего изделия. Размеры для построения опоры взяты из ОСТ 34-10-616-93 для опоры, применяемой для труб диаметром 1 020 мм.

Для генерации формы был произведен анализ напряжения в конструкции, анализ был также произведен с помощью встроенного модуля в используемом САПР-анализе напряжений, где необходимо было задать ограничивающие условия, такие как нагрузка и сила опоры для данной детали. Рабочая нагрузка, приходящаяся на подушку опоры по ОСТ 34-10-616-9, составляет не более 315 кН, данная нагрузка была принята для использования в расчетах (рис. 3).

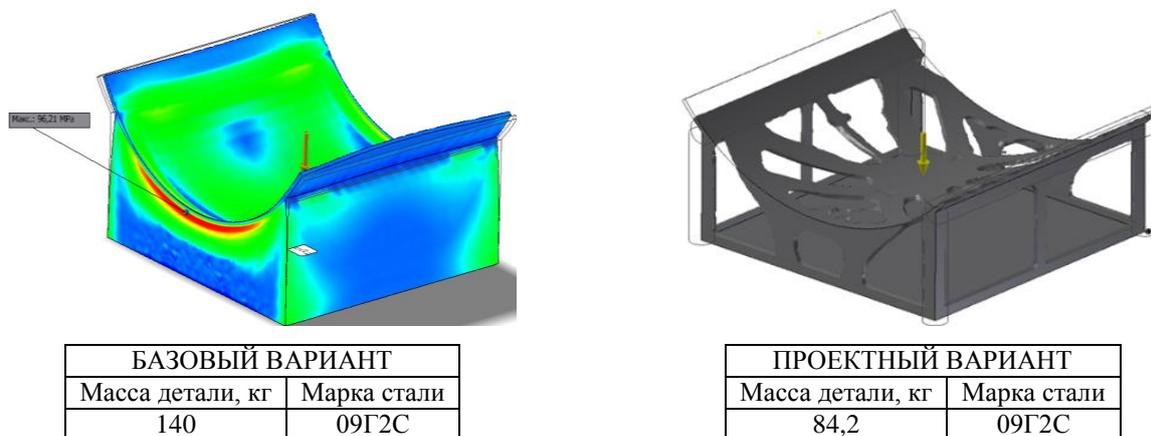


Рис. 3. Топологическая оптимизация рационального использования материалов

Примечание: составлено коллективом кафедры «Технология машиностроения» при участии автора.

После выполненных действий система предложила альтернативную конструкцию детали с сохранением у изделия всех свойств. Результатом проекта стала 3D-модель опоры трубопровода с изменением конструкции и уменьшением массы будущей опоры на 40 %.

В связи с тем, что весь резервуарный парк и трубопроводные транспортные сети на территории Тюменской области сооружались в 60-е годы XX века, их ресурс наработки на отказ находится на предельном значении. Поэтому на первый план выходит проблема качества проведенного ремонта, так как от него зависят безопасность обслуживающего персонала нефтеналивных терминалов, их пропускная способность и безаварийность.

В связи с этим в ТИУ были разработаны ресурсосберегающая технология ремонта объектов нефтегазового комплекса и методика расчета режимов наплавки коррозионных повреждений резервуаров вертикальных стальных и магистральных нефтепроводов с применением инновационной самозащитной порошковой проволоки (FCAW-SS).

При наплавке самозащитной порошковой проволокой (FCAW-SS), в отличие от наплавки сплошной проволокой в среде защитных газов (MIG/MAG), не требуются баллоны с газами, и сварочный полуавтомат проще доставить к месту работы. Есть и еще одно серьезное преимущество – работы можно производить при наличии ветра и сквозняков, т. е. в монтажных условиях.

Применение этого материала при капитальном (основанном на сварке) или текущем (основанном на наплавке) ремонте объектов нефтегазового комплекса позволит повысить показатели энергоресурсосбережения

за счет снижения потребления тока. Новый материал в виде порошковой проволоки будет более энергоэффективен за счет тонкой оболочки проволоки и особого химического состава, следовательно, потребуется меньший ток для расплавления этой проволоки и, как следствие, более низкое потребление электроэнергии источником питания.

Результаты были внедрены на предприятиях – индустриальных партнерах ТИУ, напрямую заинтересованных во внедрении Lean-технологий, активно участвующих в апробации технических разработок и проявляющих неподдельный интерес к решению задачи сокращения экономических, материальных, трудовых и энергетических ресурсов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение Lean-технологий на малых производственных предприятиях затруднено множеством обстоятельств. Отказ от использования Lean-технологий тормозит развитие предприятия, замедляет экономическое развитие региона и, самое главное, «поток создания ценностей» не является экономически эффективным. Внедрение Lean-технологий сопряжено с осуществлением инновационных решений, направленных на повышение эффективности производства и создание условий для участия персонала в формировании корпоративной культуры в целях непрерывного совершенствования деятельности предприятия. Предложенные этапы применения Lean-технологий позволят увеличить количество малых предприятий, оптимизировавших свои потери и повысивших эффективность «потока создания ценностей».

ЛИТЕРАТУРА

1. Степченко Т. С. Lean-технологии в управлении предприятием // Современные технологии управления. № 7 (55). URL: <https://sovman.ru/article/5508/> (дата обращения: 20.12.2019).
2. Заика И. Т., Приймак Е. В. Анализ внедрения программ по повышению производительности труда на предприятиях базовых не сырьевых отраслей экономики // Вестн. технолог. ун-та. 2019. № 4. С. 125–129.
3. Каратаева Г. Е., Рыжаков Е. Д. Концепция бережливого региона в задачах обеспечения его экономической безопасности // Экономич. безопасность. 2018. № 6 (48). Ч. 2. С. 222–229.

REFERENCES

1. Stepchenko T. S. Lean-tekhnologii v upravlenii predpriatiem // Sovremennye tekhnologii upravleniia. No. 7 (55). URL: <https://sovman.ru/article/5508/> (accessed: 20.12.2019). (In Russian).
2. Zaika I. T., Priimak E. V. Analiz vnedreniia programm po povysheniiu proizvoditelnosti truda na predpriatiiakh bazovykh ne syrevykh otraslei ekonomiki // Vestnik tekhnologicheskogo universiteta. 2019. No. 4. P. 125–129. (In Russian).
3. Karataeva G. E., Ryzhakov E. D. Kontseptsiia berezhlivogo regiona v zadachakh obespecheniia ego ekonomicheskoi bezopasnosti // Ekonomicheskaiia bezopasnost. 2018. No. 6 (48). Pt. 2. P. 222–229. (In Russian).

4. Пострякова В. В. Международный опыт внедрения LEAN-технологий // Формула менеджмента. 2019. № 3. С. 17–24.
5. Хорунжин М. Г., Дьякова А. Н. Бережливое производство как инновационная форма управления промышленными предприятиями Алтайского края // Вектор экономики. 2019. № 2. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37073954_43977639.pdf (дата обращения: 25.12.2019).
6. Давыдова Н. С. Бережливое производство : монография. Ижевск: Изд-во Института экономики и управления, ГОУВПО «УдГУ», 2012. 138 с.
7. Ульянов В. Н., Маркосян Л. А. Перспективы развития бережливого производства на российских промышленных предприятиях // Систем. упр. 2015. № 4 (29). С. 38–44.
8. Джордж М. Л. Бережливое производство + шесть сигм: комбинируя качество шести сигм со скоростью бережливого производства / пер. с англ. М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. 360 с.
9. Бухалков М. И. Научная концепция и передовая практика организации бережливого производства // Вестн. Самар. гос. технического ун-та. Сер.: Экономические науки. 2013. № 1 (7). С. 164–171.
4. Postriakova V. V. Mezhdunarodnyi opyt vnedreniia LEAN-tekhnologii // Formula menedzhmenta. 2019. No. 3. P. 17–24. (In Russian).
5. Khorunzhin M. G., Diakova A. N. Berezhlivoe proizvodstvo kak innovatsionnaia forma upravleniia promyshlennymi predpriiatiami Altaiskogo kraia // Electronic Journal “Vektor ekonomiki”. 2019. No. 2. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37073954_43977639.pdf (accessed: 25.12.2019). (In Russian).
6. Davydova N. S. Berezhlivoe proizvodstvo : Monograph. Izhevsk: Izd-vo Instituta ekonomiki i upravleniia, GOUVPO “UdGU”, 2012. 138 p. (In Russian).
7. Ulianov V. N., Markosian L. A. Perspektivy razvitiia berezhlivogo proizvodstva na rossiiskikh promyshlennykh predpriatiiakh // Sistemnoe upravlenie. 2015. No. 4 (29). P. 38–44. (In Russian).
8. George M. L. Berezhlivoe proizvodstvo + shest sigm: kombiniruiia kachestvo shesti sigm so skorostiu berezhlivogo proizvodstva / Trans. Moscow : Alpina Biznes Buks, 2005. 360 p. (In Russian).
9. Bukhalkov M. I. Nauchnaia kontseptsiiia i peredovaia praktika organizatsii berezhlivogo proizvodstva // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Ser.: Economcs. 2013. No. 1 (7). P. 164–171. (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Ишкина Елена Геннадьевна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры технологии машиностроения, Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия.

E-mail: ishkinaeg@tyuiu.ru

ABOUT THE AUTHOR

Elena G. Ishkina – Candidate of Sciences (Engineering), Docent, Associate Professor, Mechanical Engineering Technology Department, Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia.

E-mail: ishkinaeg@tyuiu.ru

УДК 336.742.4
DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-60-67

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ЗОЛОТО В XXI ВЕКЕ

Б. М. Манахов

Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия

E-mail: manakhovb@gmail.com

Предметом исследования автора является трансформирующаяся роль золота в современных условиях. Цель исследования состоит в выявлении новой роли данного драгоценного металла в контексте развития цифровой экономики и определении его основных возможностей. Для ее достижения в статье с использованием методов описательного, проблематического, эволюционного, сравнительного, функционального анализа рассматриваются основные правовые и программные основы, регулирующие создание цифровой экономики в России, выявляется степень отражения в них задач развития денежно-кредитной и финансовой сфер в целом, а также изменившейся роли золота, которое активно накапливается в настоящий момент в нашей стране. Автором делается вывод о возможности использования драгоценного металла как базы электронных денег. В качестве основных результатов исследования, характеризующих его научную новизну, сформулированы перспективные направления, способные обеспечить поддержание роли золота как гаранта макроэкономической стабильности России в условиях развивающейся цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровое общество, цифровизация кредитно-финансовой сферы, золото, золотой запас, золотовалютные резервы, диверсификация золотовалютных резервов.

Для цитирования: Манахов Б.М. Цифровая экономика и золото в XXI веке // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 60–67. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-60-67.

DIGITAL ECONOMY AND GOLD IN THE 21st CENTURY

B. M. Manakhov

Volgograd State University, Volgograd, Russia

E-mail: manakhovb@gmail.com

The subject of the research is the transformative role of gold in modern conditions. The aim of the study is to identify the new role of this precious metal in the context of the development of the digital economy and its main potential. In order to achieve it, the methods of descriptive, problematic, evolutionary, comparative, functional analysis are used. Such tasks as the study of the main legal and project foundations governing the creation of the digital economy in Russia are solved. The reflection of the development of the monetary and financial spheres as a whole, as well as the changed role of gold, which is actively accumulating in our country are identified. The author concludes that precious metal can be used as a base for electronic money. As the main results the promising directions are formulated, which can ensure the maintenance of the role of gold as a warrant of macroeconomic stability of Russia in the conditions of the developing digital economy.

Keywords: digital economy, digital society, digitalization of the credit and financial sphere, gold, gold reserve, gold and foreign exchange reserves, diversification of gold and foreign exchange reserves.

For citation: Manakhov B. M. Digital Economy and Gold in the 21st century // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 60–67. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-60-67.

ВВЕДЕНИЕ

Институциональные аспекты развития цифровой экономики в России стали обсуждаться относительно недавно. Только в мае 2018 г. Указом Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегиче-

ских задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1] Правительству РФ была поручена реализация Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г.

№ 1632-р, далее – Программа) [2]. В рамках данной Программы предусматривается достижение трехкратного роста внутренних затрат на развитие цифровой экономики, разработка и создание соответствующей ей инфраструктуры с акцентом на отечественные разработки, а в институциональной сфере – «создание» системы (что фактически означает признание того, что по состоянию на май 2018 года ее еще не существовало) правового регулирования цифровой экономики. Из содержания анализируемого Указа Президента РФ от 07.05.2018 № 204 следует, что его разработчики пока еще точно не определились с конкретными направлениями и в общем плане сослались как на содержание самого понятия цифровой экономики, так и с позиции определения методических основ на «гибкий подход в каждой сфере»; а кроме того, указали на необходимость весьма неопределенного в деталях «внедрения гражданского оборота на базе цифровых технологий» [1].

Понятие «цифровая экономика» также нашло отражение в уже упомянутой нами выше Программе развития цифровой экономики до 2024 г., ссылающейся на «Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» (утв. Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203, далее – Стратегия) [3]. Следует подчеркнуть, что вопрос терминологической точности данного понятия важен для настоящего исследования как в теоретическом, так и в практическом (в том числе и нормотворческом) плане, так как за последние десятилетия содержание этого термина претерпело существенные изменения. Недаром масштаб, глубина и скорость текущих преобразований «свидетельствуют о гуманитарно-технологической революции» [4, с. 12]. В связи с этим исследуемая в настоящей статье тема до сих пор сохраняет свою актуальность, требуя привлечения для ее решения данных современной науки.

Терминологическую определенность в отношении цифровой экономики в экономической литературе принято рассматривать с позиции «ординарного исследователя», исходя из «...интуитивных соображений, а также руководствуясь собственным жизненным

опытом» [5, с. 339]. Такому «ординарному исследователю», по справедливому мнению М. В. Маракулина, «хочется использовать на практике более простой и от того более удобный понятийный аппарат» [5, с. 339] в отношении феномена цифровой экономики. Соответственно, попытки применения «сложных определений вызывают у него понятную настороженность при первичном восприятии» [5, с. 340]. Оставив в стороне позицию «ординарного исследователя», в данной статье хотелось бы обратиться к рассмотрению изучаемой проблемы с позиции государства и общества. Наличие пространственных определений в документах стратегического планирования, действующих нормативно-правовых основах также вызывает большое число вопросов, исходя из того, что они в большинстве случаев выступают обоснованием расходования значительных средств федерального бюджета, что требует предельной точности в количественном выражении показателей. Определения объекта финансирования, состоящие из 40–60 слов, такую точность не обеспечивают.

Неизбежно возникает и второй вопрос: если искомое определение не сложилось естественным путем (в доктринальном плане, в зарубежной науке и практике, в ходе развития национальной научной и правовой традиции и т. п.), насколько необходимо его искусственно конструировать? Надо сказать, что этот вопрос был поставлен перед разработчиками анализируемой Программы в российских условиях. Приняв во внимание, что имевшиеся на тот момент (начало 2017 года) доктринальные понятия цифровой экономики не обеспечивали полной терминологической ясности, Аналитический центр при Правительстве РФ провел в январе 2017 года социологическое исследование в виде онлайн-опроса «Цифровая экономика – на пути к долгосрочной стратегии» для того, чтобы использовать его результаты при разработке исследуемого программно-методического документа. Однако опрос при этом не принес ожидаемого решения в виде лаконичного, логически стройного и точного определения понятия «цифровая экономика», что сподвигло разработчиков Программы «Цифровая экономика...» [2] к сложному конструированию со-

держания данного термина, в результате которого рассматриваемое понятие было определено в виде сложноподчиненного предложения, состоящего из 51 слова, что делало его практически неприменимым в науке и практике. При этом определение было разделено на три понятийных уровня, каждый из которых был представлен как самостоятельный объект и в то же время «единая совокупность» [5, с. 341]. Данное определение получило одобрение в литературе, хотя отличалось большей сложностью, чем зарубежные аналоги.

В контексте проводимого в настоящей статье исследования особого внимания требует вопрос о том, насколько положения данной Программы и других действующих документов стратегического планирования в Российской Федерации отражают сегодня задачи развития денежной, кредитной и финансовой сфер в условиях цифровой экономики и обозначена ли в них новая роль золота, которое сегодня активно накапливается в России. Изучение данных вопросов является основной задачей проводимого исследования.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

Исследование было проведено автором с использованием методов описательного, проблематического, эволюционного, сравнительного и функционального анализа и синтеза, систематизации и интерпретации. Основными материалами выступили ведущие программные и стратегические документы, регламентирующие создание цифровой экономики в России, а также актуальные научные источники по проблеме содержания цифровой экономики и реализации в ее рамках кредитно-денежной политики, в том числе научные труды, определяющие роль золота в условиях изменяющихся экономических условий.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [3] показывает, что кредитно-финансовая сфера упомянута в ней по девяти ключевым для целей документа позициям, таким как обеспечение объектов критической информационной инфраструктуры в указанной сфере; развитие доверенных техноло-

гий электронной идентификации и аутентификации (п. «г» ст. 36); совершенствование механизмов предоставления финансовых услуг в электронной форме и их информационной безопасности (п. «в» ст. 40); создание условий для электронного взаимодействия финансовых организаций и государственных органов (п. «б» ст. 41); создание кросс-отраслевых консорциумов в сфере цифровой экономики на базе крупнейших российских банков, операторов платежных систем, участников финансового рынка (п. «б» ст. 43); использование российской национальной платежной системы и элементов информационной инфраструктуры для безопасности проведения финансовых операций онлайн, а также достижение прозрачности трансграничных платежей (п. «н» ст. 43); развитие национальных технологических платформ получения финансовых услуг в электронной форме (ст. 50).

Представляется вполне естественным, что в Стратегии отсутствует упоминание золота (как и иных активов), которое принято считать демонетизированным, «по возрасту» не подходящим для цифровой экономики. Подчеркнем, что автор не случайно обращает внимание на этот вопрос. Стратегия была утверждена в декабре 2016 года, в период резких и крайне негативных для России обострений геополитической напряженности и внешнеэкономической конъюнктуры, но в то же время документ не содержит вопросов повышения национальной безопасности. Отсутствие постановки вопросов безопасности в финансовой сфере удивительно еще и потому, что в то время Центральный банк РФ (далее – ЦБ РФ) рекордными темпами осуществлял скупку золота. В 2015 году было приобретено 6,7 млн унций, в 2016 году – 6,4 млн, в 2017 году – 7,2 млн, в 2018 году – 8,8 млн унций, что обеспечило рост почти на 15 %. Россия уже 7 лет подряд лидирует по объемам покупки золота. Таким образом, на начало 2019 года резервы золота в распоряжении ЦБ РФ составили 67,9 млн унций [6–7]. Растущий объем закупок и запасов предназначен для страховки внешнеполитических и внешнеэкономических рисков, которые как сегодня, так и в среднесрочной перспективе велики. Планов на реализацию золота на внешних рынках ЦБ РФ при этом до сих пор внятно не

озвучивал. Таким образом, несложно прийти к выводу о том, что традиционное, «старое» (по меркам и возрасту информационной экономики) золото накапливается для обеспечения стабильного функционирования цифрового общества в России, но об этом почему-то совсем не принято упоминать ни на научном, ни на практическом уровнях в стратегическом измерении.

В своем Послании Федеральному собранию в 2016 году Президент России для запуска масштабной системной программы развития цифровой экономики, как «экономики нового технологического поколения», напрямую связанной с «национальной безопасностью» и «технологической независимостью России», в числе «опор» предложил использовать растущий золотой запас страны [8]. Между тем, выступая 30 мая 2019 года в Государственной Думе, председатель ЦБ РФ Э. Набиуллина подчеркнула курс на накопление золотовалютных резервов (которые в тот момент достигли 491 млрд долл. США и вплотную приблизились к целевому ориентиру – 500 млрд долл. США) как «инструмента в руках ЦБ РФ для контроля внешних рисков финансовой

стабильности... с учетом геополитического фона и нестабильности нефтяной конъюнктуры» [9]. Также была отмечена диверсификация резервов в основном путем наращивания доли золота и снижения доли американского доллара [9]. Напомним, что активы ЦБ РФ в золоте состоят из монетарного золота, хранящегося исключительно на территории России [6]. Однако вопрос состоит в том, являются ли они «опорой» в полном, пусть и финансовом смысле. Постановка данного вопроса, как и ответ на него являются достаточно неоднозначными. В 2018 году доля золота в активах ЦБ РФ относительно других активов не выросла, хотя и увеличилась в физическом и стоимостном объеме (см. таблицу) [6–7]. Закупая золото рекордными темпами, Центральный банк России наряду с этим признает, что «наиболее ликвидными активами являются государственные ценные бумаги, которые составляют существенную долю валютных активов» [6, 9]. Таким образом, по состоянию на указанный период была констатирована ограниченная ликвидность золота.

Таблица

Доля золота в активах ЦБ РФ по состоянию на 2017–2018 гг. [6–7]

Активы	На 30.09.2017		На 30.09.2018		Изменение окт. 2017 – сент. 2018 гг., млрд долл. США
	млрд долл. США	доля в активах, %	млрд долл. США	доля в активах, %	
Золото	72,6	16,7	76,3	16,6	3,7
Все активы	435,0	100,0	459,7	100,0	24,7

Если принять во внимание курс на переход к цифровой экономике, то вопрос состоит в том, как в нее «впишется» золото и какие функции при этом оно там будет выполнять. В своей аналитической статье Н. Дембинская привела цитату председателя совета директоров одной из крупнейших мировых корпораций First Mining Gold Corp К. Ньюмейера, который подчеркнул феномен так называемого «равнодушия» золота относительно того, «вступаем ли мы в инфляционную либо деинфляционную эпоху», так как «при любом сценарии инвестиции в него будут оправданными» [10]. Таким образом, золоту «все равно», в каком обществе оно функционирует,

всякий раз полностью или частично обеспечивая его стабильность.

Современное развитие экономики и финансов сложно назвать стабильным. Неконтролируемая денежная эмиссия, геополитическая напряженность, санкции и торговые войны, рост процентных ставок, локальные конфликты и т. п. поддерживают ориентацию на золото в мировой и национальных экономиках как на один из гарантов стабильности. В то же время его доля в золотовалютных активах ЦБ РФ не достигает 17 %, то есть данные активы правильнее было бы называть «валютно-золотыми».

Тенденции динамики промышленного спроса на золото неоднозначны. Так, в 2018 году его мировое потребление в ювелирной промышленности увеличилось на 3 % и составило 466 т. Рост ювелирного спроса в КНР достиг 18 % (158,9 т). В то же время российские ювелиры сократили потребление золота на 3 % – до 8,1 т [11]. Ювелирное дело не относится к цифровой экономике, хотя и использует ее достижения и будет развиваться в ее рамках, что подтверждает динамика отрасли в государствах с максимальными темпами цифровизации – Китае и Индии. Здесь необходимо отметить, что российскую экономику пока, вероятно, сложно назвать цифровой. По мнению автора, российский вариант удачно назван авторами монографии по проблеме исследования В. В. Ивановым, Г. Г. Малинецким «значительно более скромным и направленным в основном на облегчение и упрощение работы госаппарата» [12, с. 15]. В то же время, принимая во внимание тот факт, что Россия в последние годы занимает 39–41-ю позиции в глобальных рейтингах готовности к цифровой экономике (рейтингах развития электронного правительства, развития городов с позиции готовности к цифровым технологиям; индексах IDI и GCI), следует признать, что в отечественных условиях она все же присутствует как развивающийся феномен. В этой связи важно ответить на вопрос о том, насколько учитывается и рассчитывается роль золота в новой экономике в документах стратегического планирования. Так, например, обращаясь к содержанию Программы развития цифровой экономики до 2024 года, можно заметить, что вопросы золотовалютных резервов и роли золота в ней не упомянуты. При этом оно не просто присутствует, а наращивает это присутствие в цифровой экономике. После официальной и фактической демонетизации оно продолжает сохранять значимость в международных валютно-кредитных, финансовых отношениях.

Принято считать, что золото обладает качествами чрезвычайных мировых денег, обеспечивает международные кредиты и сохраняет статус символа богатства. Кроме того, золото в функции сокровища образует резервы тех государств, которые считают его

средством стабилизации и не стремятся избавиться от этого ресурса. Также золото потенциально способно поддержать позицию «арбитра» в валютных спорах при имеющихся или возможных противоречиях доллара, евро и других укрепляющихся валют. Золото традиционно не подвержено кредитным рискам; не считается долговым обязательством эмитента, состояние которого не влияет на стоимость золота; способно автоматически компенсировать функционирование механизма совокупной стоимости резервных активов, находясь в противофазе с динамикой обменного курса валюты. Исторически доказано, что золото имеет лучшую среди всех прочих активов сохранность.

Несмотря на то, что золото юридически уже не имеет статуса мировых денег, превратившись в сверхходовой товар, сегодня оно не утратило своих «врожденных» традиционных качеств валютного металла, всеобщего товара и чрезвычайных мировых денег [13]. Однако оценки роли золота в современной экономике весьма противоречивы. Так, по мнению Ю. И. Погудаева, в цифровой экономике эта проблема находится «в центре внимания» [14, с. 11]. Данное мнение представляется автору статьи несколько спорным, так как даже поверхностный анализ современной литературы показывает минимум такого внимания со стороны экономической теории, а тем более бизнеса. Некоторый интерес сохраняется лишь со стороны финансовых аналитиков, а также адептов теорий криптовалют, считающих их новым «цифровым золотом», постоянно сравнивающих их предстоящую роль с исторической ролью золота. Не вполне корректным представляется и утверждение исследователя о «поддерживаемом высоком спросе на золото со стороны традиционных инвесторов, в первую очередь – Центральных банков *наиболее развитых стран*» [14, с. 12] (выделено авт.). Стабильно наращивают свои золотые активы в последние годы Казахстан, Россия и другие развивающиеся страны. Глобальные торговые войны, санкции, рост доходности и укрепление доллара США стимулируют центральные банки к наращиванию доли в золоте как активе-убежище и одновременно к сокращению доли валюты [14, с. 12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что поддержание роли золота как одного из гарантов макроэкономической стабильности требует сохранения за ним некой «доли» монетарной функции уже в рамках информационной экономики. Перспективным направлением, несмотря на несколько неудачных экспериментов, по мнению автора, может стать использование драгоценного металла как базы электронных денег. Отечественная экономика считается «недокапитализированной», имеющей хронический дефицит денежного предложения. «Денег нет, – справедливо подчеркивал еще в начале 1918 г. В. И. Ленин, – вот где наша слабость, ... и от чего страдает наша страна» [15, с. 331]. Заметим, что эта «слабость» продолжает ощущаться в российских условиях и сегодня. Указанная проблема, как мы полагаем, может быть вполне решена путем наращивания оборота ликвидной товарной массы, либо с помощью создания единой биржевой системы, либо эмиссией расчетных единиц в форме обеспеченных золотом электронных денег. Такие безналичные счетные единицы клирингового типа получили бы золото в виде базового актива и были бы номинированы в его цене. Дополнительная монетизация российской экономики «электронно-золотыми» деньгами могла бы способствовать решению насущной задачи дедолларизации, содействуя стабильности платежных отношений.

В то же время очевидно, что золото не способно решить всех проблем российской экономики. Этот факт мы признаем в полной мере и не считаем необходимым с ним спорить. Наблюдаемый в последние годы рост золотовалютных резервов, близость их к целевому параметру – 500 млрд долл. США (при оптимальном показателе – 300 млрд долл. США) – создает «подушку безопасности», которая может в случае кризисного развития частично и временно компенсировать

слабость российской экономики. При этом следует согласиться с тем, что настоящими, не «пожарными» и не «кризисными» путями обеспечения устойчивого развития являются диверсификация и модернизация [16].

Не случайно, отметив отсутствие даже упоминания золота в контексте развития цифровой экономики в РФ в документах стратегического планирования, обратим внимание на необходимость концептуального оформления роли и перспектив драгоценного металла в новых условиях. Пока же создается впечатление, что золото накапливается «на всякий случай», «по старой памяти», и неизвестно, что с ним будет происходить в цифровой экономике. В этом смысле даже большевики, критически относившиеся к золоту как символу отживших эпох, не обходили вниманием такие прогнозы и разработали в этой связи свою собственную концепцию [17].

С подобной «новизной» цифровой экономики столкнулись и российские монетарные власти, которым, очевидно, не следует игнорировать данный ресурс и заложенные в нем резервы модернизации и усиления стабильности отечественной экономической системы, традиционно складывавшиеся на протяжении многих столетий функционирования и требующие трансформации. Статья автора не претендует на полное и комплексное освещение данного вопроса, указывая лишь на отдельные проблемные аспекты в понятийно-теоретическом, стратегическом, правовом и реалистическом контексте и на возможные пути их решения. Очевидно, что сегодня с учетом усиления давления на наше государство на политической и экономической мировых аренах, а также углубляющейся санкционной политики данная проблема нуждается в более пристальном внимании государства и науки.

ЛИТЕРАТУРА

1. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года : указ Президента РФ № 204 от 07.05.2018. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027/page/1> (дата обращения: 11.12.2019).
2. Цифровая экономика Российской Федерации : национальная программа (утв. Распоряжением Правительства РФ № 1632-р от 28.07.2017. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/614/events/> (дата обращения: 11.12.2019).
3. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы (утв. Указом Президента РФ № 203 от 09.05.2017). URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 11.12.2019).
4. Иванов В. В. Глобальная гуманитарно-технологическая революция: предпосылки и перспективы // Инновации. 2017. № 6 (224). С. 11–16.
5. Маракулин М. В. Понятие «цифровой экономики» в государственной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» : материалы IV Пермского экономического конгресса. Пермь : ПГНИУ, 2018. С. 339–344.
6. Обзор деятельности Банка России по управлению активами в иностранных валютах и золоте № 2. Банк России. URL: http://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/18968/2019-02_res.pdf (дата обращения: 11.12.2019).
7. Фейнберг А. ЦБ закупил рекордный объем золота в 2018 году // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/economics/18/01/2019/5c41e6b39a79475694a08440> (дата обращения: 11.12.2019).
8. Послание Президента Федеральному Собранию от 1 декабря 2016 г. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53379> (дата обращения: 11.12.2019).
9. Выступление Председателя Банка России Э. Набиуллиной на пленарном заседании Государственной Думы РФ : годовой отчет Банка России за 2018 г. URL: <http://www.cbr.ru/Press/event/?id=2649> (дата обращения: 11.12.2019).
10. Дембинская Н. Стратегический актив: зачем государства скупают золото и вывозят его из США // РИА. Вып. от 21.04.2018. URL: <https://ria.ru/20180421/1519107937.html> (дата обращения: 11.12.2019).
11. Россия остается лидером закупок золота // Вестн. золотопромышленника. URL: <https://gold.lprime.ru/analytics/20181127/291525.html> (дата обращения: 11.12.2019).
12. Иванов В. В., Малинецкий Г. Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива. М. : РАН, 2017. 64 с.
13. Дозорын Г. Д. Золото, его функции и роль в современном мире // Дайджест-финансы. 2005. № 5 (125). С. 15–22.
14. Погудаев Ю. И. Монетарная функция золота в условиях современной экономики : автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2011. 22 с.
15. Ленин В. И. Полное собр. соч. В 55 т. Т. 35, 44. М. : Наука, 1969. 600 с.

REFERENCES

1. Ukaz Prezidenta RF No. 204 ot 07.05.2018 “O natsionalnykh tseliakh i strategicheskikh zadachakh razvitiia Rossiiskoi Federatsii na period do 2024 goda” : Decree of the President of Russia No. 204 of 07.05.2018. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027/page/1> (accessed: 11.12.2019). (In Russian).
2. Natsionalnaia programma “Tsifrovaia ekonomika Rossiiskoi Federatsii” (utv. Rasporiazheniem Pravitelstva RF No. 1632-r ot 28.07.2017). URL: <http://government.ru/rugovclassifier/614/events/> (accessed: 11.12.2019). (In Russian).
3. Strategiia razvitiia informatsionnogo obshchestva v Rossiiskoi Federatsii na 2017–2030 gody (utv. Ukazom Prezidenta RF No. 203 ot 09.05.2017). URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (accessed: 11.12.2019). (In Russian).
4. Ivanov V. V. Globalnaia gumanitarno-tekhnologicheskaiia revoliutsiia: predposylki i perspektivy // Innovatsii [Innovations]. 2017. No. 6 (224). P. 11–16. (In Russian).
5. Marakulin M. V. Poniatie “tsifrovoi ekonomiki” v gosudarstvennoi programme “Tsifrovaia ekonomika Rossiiskoi Federatsii” // Proceedings of IV Perm economic congress. Perm: PGNIU, 2018. P. 339–344. (In Russian).
6. Obzor deiatelnosti Banka Rossii po upravleniiu aktivami v inostrannykh valiutakh i zolote No. 2. Official site of the Bank of Russia. URL: http://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/18968/2019-02_res.pdf (accessed: 11.12.2019). (In Russian).
7. Feinberg A. Tsentrobank zakupil rekordnyi obieem zolota v 2018 godu // RBK. 18.01.2019. URL: <https://www.rbc.ru/economics/18/01/2019/5c41e6b39a79475694a08440> (accessed: 11.12.2019). (In Russian).
8. Poslanie Prezidenta Federalnomu Sobraniuu ot 1 dekabria 2016 g. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53379> (accessed: 11.12.2019). (In Russian).
9. Vystuplenie Predsedatelia Banka Rossii E. Nabiullinnoi na plenarnom zasedanii Gosudarstvennoi Dumy RF: annual report of the Bank of Russia 2018. URL: <http://www.cbr.ru/Press/event/?id=2649> (accessed: 11.12.2019). (In Russian).
10. Dembinskaia N. Strategicheskii aktiv: zchem gosudarstva skupaiut zoloto i vyvoziat ego iz SShA // RIA. 21.04.2018. URL: <https://ria.ru/20180421/1519107937.html> (accessed: 11.12.2019). (In Russian).
11. Rossiia ostaetsia liderom zakupok zolota // Vestnik zolotopromyshlennika. URL: <https://gold.lprime.ru/analytics/20181127/291525.html> (accessed: 11.12.2019). (In Russian).
12. Ivanov V. V., Malinetskii G. G. Tsifrovaia ekonomika: mify, realnost, perspektiva. Moscow: RAN, 2017. 64 p. (In Russian).
13. Dozoryn G. D. Zoloto, ego funktsii i rol v sovremenom mire // Daidzhest-finansy. 2005. No. 5 (125). P. 15–22. (In Russian).
14. Pogudaev Yu. I. Monetarnaia funktsiia zolota v usloviakh sovremennoi ekonomiki: Extended abstract

16. Волков Р. Г. Золото в золотовалютных резервах России: сколько его нужно? // Экономический анализ: теория и практика. 2013. № 28. С. 15–20.
17. Tapscott D. The digital economy : promise and peril in the age of networked intelligence. N.Y. : McGraw-Hill, 1997. 342 p.
15. Lenin V. I. Polnoe sobranie sochineniy [Complete works]. In 55 vols. Vols. 35, 44. Moscow: Nauka, 1969. 600 p. (In Russian).
16. Volkov R. G. Zoloto v zolotovaliutnykh rezervakh Rossii: skolko ego nuzhno? // Ekonomicheskii analiz: teoriia i praktika. 2013. No. 28. P. 15–20. (In Russian).
17. Tapscott D. The digital economy : promise and peril in the age of networked intelligence. N.Y. : McGraw-Hill, 1997. 342 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Манахов Борис Михайлович – аспирант, Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия.

E-mail: manakhovb@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Boris M. Manakhov – Postgraduate, Volgograd State University, Volgograd, Russia.

E-mail: manakhovb@gmail.com

УДК 336.717.061(571.150)

DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-68-77

РЫНОК БАНКОВСКИХ КРЕДИТОВ И РОСТ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ)

И. В. Матяш

Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия

E-mail: ivmatyash@mail.ru

В условиях переходной экономики неравномерность развития, дифференциация регионов России по доступу к рынкам и развитию финансового сектора становятся барьером для экономического роста. Преобладание банковского сектора в структуре финансового рынка России и ужесточение условий на рынке кредитных ресурсов создают для экономического роста периферийных регионов повышенные риски.

Целью исследования является изучение влияния сектора банковского кредитования на рост экономики периферийных регионов Сибирского федерального округа (СФО) России на примере Алтайского края. Для проверки гипотезы о взаимосвязи между финансовым развитием и экономическим ростом региона были построены ряды данных статистики за период 2001–2016 гг. Информационной базой исследования послужили официальные данные Росстата, данные официального сайта Банка России.

Анализ динамики показал, что на протяжении исследуемого периода в целом сохранялась тенденция опережающего роста поступления кредитных ресурсов в экономику по сравнению с ростом валового регионального продукта (ВРП). По индикаторам финансовой глубины развитие банковского сектора в крае позиционируется на среднем уровне. Вместе с тем увеличение глубины финансового рынка по сегменту банковского капитала в крае в существенной степени коррелирует со снижением роста ВРП. По результатам регрессионного анализа отмечается отрицательная зависимость между динамикой показателей финансовой глубины по секторам привлечения вкладов и предоставления кредитов и ростом ВРП.

Ключевые слова: региональная экономика, банковский сектор региона, финансовая глубина, экономический рост, факторы экономического роста.

Для цитирования: Матяш И. В. Рынок банковских кредитов и рост экономики региона России (на примере Алтайского края) // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 68–77. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-68-77.

BANK LOAN MARKET AND ECONOMIC GROWTH IN RUSSIA (ON THE EXAMPLE OF THE ALTAI KRAI)

I. V. Matyash

Altai State University, Barnaul, Russia

E-mail: ivmatyash@mail.ru

The unevenness of development and differentiation of Russian regions in connection with the access to markets and financial deepening become a barrier for economic growth under the transition economy. The predominance of the banking sector in the structure of the financial market of the Russian Federation and the tightening of conditions in the credit market creates increased risks for the economic growth of peripheral regions.

The purpose of the article is to study the influence of the financial market (bank lending sector) on the economy of the Altai Krai. A series of statistical data for the period of 2001–2016 are built to test the hypothesis about the connection between financial development and economic growth in the region. The research is based on the official data of the Russian Federal State Statistics Service and the official website of the Bank of Russia.

It is revealed, that the trend of outstripping the growth of credit resources in the economy as compared with the growth of gross regional product during the period under study continued. According to indicators of financial depth, the development of the banking sector in the region is positioned at the secondary

level. While the increase in the depth of the financial market in the segment of banking capital in the region is highly correlated with a decrease in the growth of the gross regional product. According to the results of regression analysis, there is a negative dependence between the growth of gross regional product and financial depth indicators for the sectors attracting deposits and providing loans.

Keywords: regional economy, regional banking sector, financial depth, economic growth, factors of economic growth.

For citation: Matyash I. V. *Bank Loan Market and Economic Growth in Russia(on the example of the Altai Krai) // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 68–77. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-68-77.*

ВВЕДЕНИЕ

С середины 1990-х годов значительный интерес исследователей был сосредоточен на изучении связи между развитием финансового сектора и экономическим ростом. Процессы глобализации к настоящему времени показывают расширение масштабов новых структур и механизмов на мировых финансовых рынках. Усиливается влияние финансовых рынков на развитие экономики.

Традиционно выделяются три фактора, способствующих экономическому росту: наличие платежеспособного спроса, рост основного капитала и рост производительности факторов производства. В теоретических и эмпирических работах подчеркивается потенциальная важность финансового развития как фактора увеличения объема капитала и, следовательно, экономического роста.

Проблеме влияния финансового сектора на экономический рост уделялось большое внимание на протяжении всей истории экономики. Представители разных экономических направлений отстаивали в этом вопросе противоположные позиции. В работе Й. Шумпетера [1] отмечается важная роль банков для функционирования экономической системы. Банковский сектор посредством финансирования инноваций способствует экономическому росту. В то же время сторонники традиционных моделей роста, в том числе неоклассической модели, игнорируют роль финансового развития. Рост в модели Р. Солоу [2] в основном определяется техническим прогрессом, который является для общества экзогенным фактором и не зависит от финансирования. Ряд авторов подчеркивали сложный характер, прямую и обратную обусловленность развития финансового рынка и роста экономики (например, Дж. Робинсон [3]).

По результатам современных исследований не выработано единого подхода, экономисты расходятся во мнениях о влиянии финансового сектора на экономический рост. Выделяется группа сторонников теории, отвергающей важность финансовой системы как определяющего фактора роста (Майер и Сирс [4], Лукас [5]). Значительная часть работ подтверждает, что финансовое развитие стимулирует экономический рост. Кредитные ограничения оказывают негативное влияние на развитие фирм, а расширение кредитного предложения способствует увеличению масштаба и производительности бизнеса (У. Пэн, Х. Лью [6], Х. Мхадби [7], Я. Венчуань [8]).

В целом эмпирические исследования последних десятилетий обнаруживают наличие как однонаправленной, так и противоположно направленной зависимости между развитием финансового сектора и экономическим ростом. В работах российских ученых (Я. М. Миркин [9], К. В. Криничанский [10], М. И. Столбов [11] и др.) на основании эмпирических исследований показано, что достигнутый уровень финансового рынка создает базу и условия для последующего развития экономики. С другой стороны, негативный шок в реальном секторе может воспроизводиться и усиливаться посредством финансового рынка.

Данные последних десятилетий показывают, что между финансовым и экономическим развитием наблюдается более сложная взаимосвязь, в которой прослеживается как прямое, так и обратное влияние. При этом сила взаимосвязи может варьироваться от одной страны к другой и от одного периода к другому в зависимости от определенных условий [10].

Научная новизна результатов исследования. В настоящем исследовании на основании анализа статистических данных за период с 2001 по 2016 г. сделан вывод о наличии, силе и направлении зависимости развития факторов финансового рынка и роста экономики периферийного региона России (на примере Алтайского края). Разработаны рекомендации по совершенствованию механизмов инвестирования региональной экономики.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Финансовый рынок и экономический рост регионов России. Эффективность функционирования региона в системе современных институтов финансового рынка определяет инвестиционную привлекательность, перспективы развития регионального бизнеса и в целом конкурентоспособность региона. Регионы России отличаются исторически сложившейся неравномерностью распределения сырьевого потенциала, разными географическими условиями, неравномерностью экономического развития. В переходный период традиционные факторы и новые реалии способствуют формированию неравномерности доступа к рынкам и значительной дифференциации регионов по развитию финансового сектора.

Внешние финансовые угрозы становятся непреодолимым барьером экономическому росту, способствуют поляризации и углублению неравенства в развитии регионов. Необходим мониторинг ситуации, сравнительный анализ и исследование индивидуальных условий каждого региона для формирования региональной экономической политики.

Учитывая сложившуюся структуру российского финансового рынка, уровень развития банковского сектора как части финансовой системы, обеспечивающей кредитование реального сектора экономики, является определяющим фактором экономического роста регионов. Преобладание банковского сектора в структуре институтов финансового рынка России создает для регионов повышенные риски и может спровоцировать замедление темпов экономического роста.

Опережающий рост сектора банковского кредитования в экономике Алтайского

края. Специфика региональных условий определяет ограничения применяемой методологии. В силу неравномерного распределения по территории и незначительного влияния на экономику Алтайского края в настоящей работе факторы фондового рынка и рынка страховых услуг не рассматривались. Целевым направлением принято изучение влияния рынка банковского кредитования на рост экономики региона. Информационной базой исследования послужили официальные данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [12], а также публикации и данные официального сайта Банка России [13–14].

Для проверки гипотезы о взаимосвязи между финансовым развитием и экономическим ростом региона были построены и исследованы ряды данных, характеризующих уровень развития финансовой системы края в абсолютных и относительных показателях с максимальным периодом охвата с 2001 по 2016 г., в том числе показатели финансовой глубины: отношение кредитов, предоставленных кредитными организациями, к размеру валового регионального продукта (ПКР/ВРП); отношение задолженности по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями юридическим лицам, к размеру валового регионального продукта (ЗКР/ВРП); отношение вкладов (депозитов) юридических и физических лиц в рублях, привлеченных кредитными организациями, к размеру валового регионального продукта (ВДР/ВРП) [10].

Перспективы роста исследуемого региона зависят от развития его финансовых институтов. Говоря о потенциале экономического роста Алтайского края, можно отметить, что в 2016 году регион занимал шестое место по объему валового регионального продукта в СФО, ВРП края, по данным Росстата, составлял 498,89 млн руб. За период 2001–2016 гг. темп роста ВРП края составил в среднем 104,4 % в год.

В ценах 2001 года объем ВРП за период 2001–2016 гг. увеличился в Алтайском крае на 84 %. Объем инвестиций в основной капитал (ИОК) в крае за тот же период увеличился на 104 % (рис. 1).

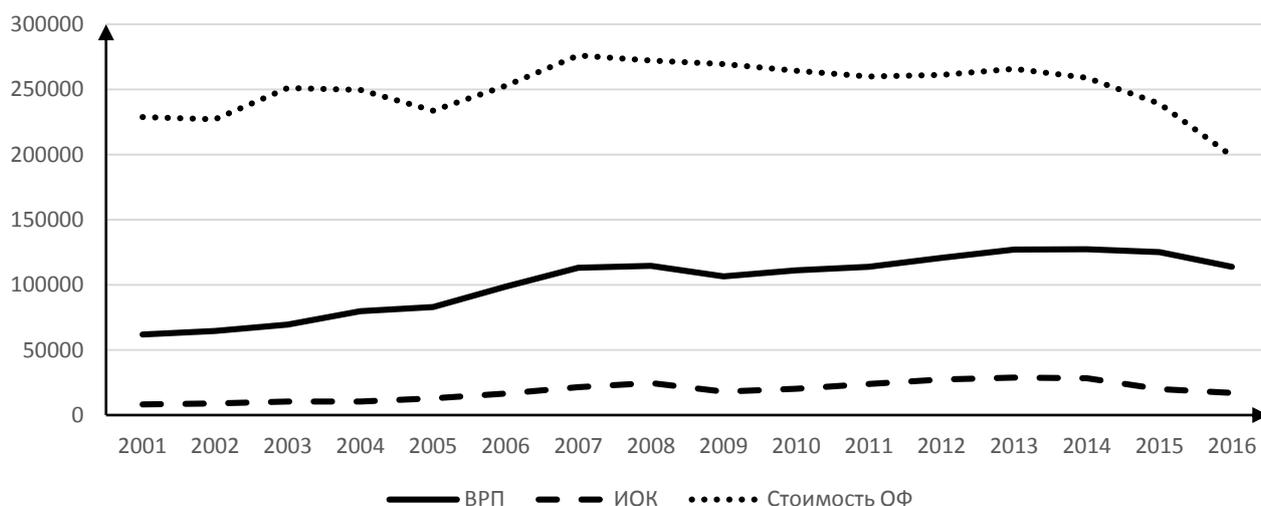


Рис. 1. Динамика макроэкономических показателей по Алтайскому краю за период 2001–2016 гг., млн руб.
 Примечание: построено автором на основании данных официальных сайтов Росстата [12] и Банка России [13–14] (в ценах 2001 г.).

В целом за период в регионе происходило замедление темпов роста всех исследуемых показателей. При этом практически на протяжении всего исследуемого периода сохранялось опережение роста вкладов и депози-

тов (ВДР) по сравнению с ростом ВРП. До 2013 г. наблюдался опережающий рост выданных кредитов (ПКР), до 2009 г. сохранялась тенденция опережающего роста задолженности по кредитам (ЗКР) (табл. 1).

Таблица 1

Соотношение темпов роста показателей банковского сектора и темпов роста валового регионального продукта по Алтайскому краю, 2002–2016 гг.

Показатель	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2006/2005	2007/2006	2008/2007	2009/2008	2010/2009	2011/2010	2012/2011	2013/2012	2014/2013	2015/2014	2016/2015
Соотношение темпов роста ВДР и темпов роста ВРП	0,82	0,95	1,00	1,07	1,10	1,18	1,10	1,18	1,33	1,05	1,00	1,11	0,88	1,20
Соотношение темпов роста ПКР и темпов роста ВРП	1,44	1,58	1,22	0,91	1,17	1,28	1,25	1,09	1,03	0,90	1,24	0,93	0,97	0,86
Соотношение темпов роста ЗКР и темпов роста ВРП	1,13	1,22	1,35	0,98	0,98	1,21	1,41	0,95	1,14	0,97	0,93	0,97	0,91	0,88

Примечание: составлено автором по данным официального сайта Росстата [12] и Банка России [13–14].

После 2009 и 2013 гг. происходит отставание роста показателей по кредитам. В 2016 г. отмечается снижение объема выданных кре-

дитов и задолженности по кредитам при положительной динамике ВРП (рис. 2).

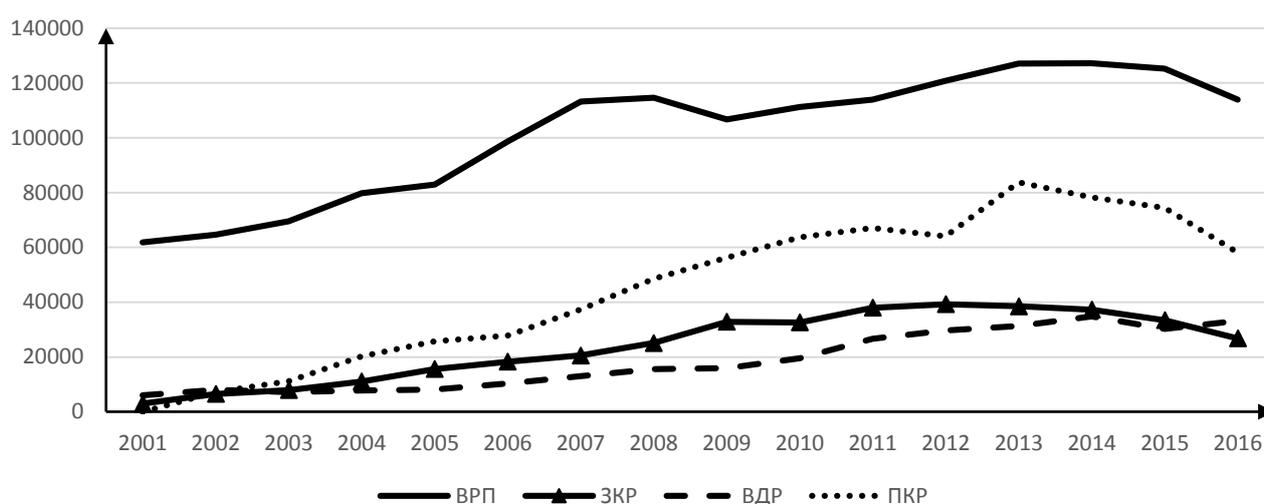


Рис. 2. Динамика валового регионального продукта и показателей банковского сектора по Алтайскому краю, 2001–2016 гг., млн руб.

Примечание: построено автором на основании данных официальных сайтов Росстата [12] и Банка России [13–14] (в ценах 2001 г.).

Таким образом, на протяжении исследуемого периода в целом сохранялась тенденция опережающего роста поступления кредитных ресурсов по сравнению с ростом экономики края.

Сравнительный анализ динамики абсолютных показателей фиксирует количественные результаты взаимодействия финансовых институтов и экономики региона. Насколько выявленные количественные изменения привели к качественным изменениям, можно понять на основании анализа показателей финансовой глубины, характери-

зующих роль финансового рынка в структуре институтов экономики региона.

Уровень и динамика показателей финансовой глубины по сектору банковского кредитования в Алтайском крае за период 2001–2007 гг. в среднем были существенно ниже, чем в последующие 8 лет, с 2008 по 2016 г. При этом все индикаторы края по показателям кредитов даже в неблагоприятный период 2001–2007 гг. оставались на уровне более высоком, чем в странах с низкими доходами на душу населения (табл. 2) [5].

Таблица 2

Среднее значение показателей финансовой глубины по Алтайскому краю, %

Показатель	ВДР/ВРП	ЗКР/ВРП	ПКР/ВРП
2001-16 гг.	17,1	22,1	45,4
2001-07 гг.	10,6	13,7	26,7
2008-16 гг.	22,1	28,6	55,8

Примечание: составлено автором по данным официальных сайтов Росстата [12] и Банка России [13–14].

Таким образом, финансовая глубина развития банковского сектора в крае практически достигает среднего и высокого уровня по критериям исследований зарубежных стран [5]. При этом, как показано выше, за 15 лет фиксируется тенденция опережающего роста поступления кредитных ресурсов в экономику. Складывается ситуация, когда со стороны сектора банковских кредитов на протяжении

периода исследования в регионе формально созданы все условия для поддержки развития экономики.

По данным корреляционного анализа, за период 2001–2016 гг. в Алтайском крае отмечается отрицательная зависимость между показателями финансовой глубины и индикаторами экономического роста. Увеличение доли задолженности по кредитам в валовом

региональном продукте сопровождается снижением темпа прироста ВРП при уровне корреляции этих процессов (– 0,46). Более сильная отрицательная зависимость отмечается между ростом доли вкладов, депозитов в ВРП и темпом прироста ВРП (– 0,6).

Заметная степень отрицательной зависимости фиксируется между ростом доли вкла-

дов, депозитов в ВРП и темпом прироста инвестиций в основной капитал (– 0,46). Увеличение доли задолженности по кредитам в валовом региональном продукте сопровождается снижением темпа прироста инвестиций в основной капитал с относительно слабой теснотой связи (– 0,3) (табл. 3).

Таблица 3

Коэффициенты корреляции между приростом макроэкономических показателей и индикаторами финансовой глубины по Алтайскому краю за период 2001–2016 гг.

Показатель	ЗКР/ВРП	ПКР/ВРП	ВДР/ВРП
Темп прироста ВРП	–0,46	–0,52	–0,6
Темп прироста инвестиций в основной капитал	–0,3	–0,41	–0,46

Примечание: построено автором на основании данных официальных сайтов Росстата [12] и Банка России [13–14] (в ценах 2001 г.).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ влияния рынка банковских кредитов на рост экономики Алтайского края. Учитывая полученные данные о корреляционной связи индикаторов финансового рынка и роста экономики региона, рассмотрим характер регрессионных зависимостей этих процессов.

Для оценки важности финансового рынка как фактора экономического роста были построены уравнения регрессии, моделирующие связь показателей, характеризующих состояние рынка банковского кредитования и производство ВРП, а также воздействие параметров финансовой глубины на темп прироста ВРП.

Аналитический аппарат проверки гипотезы о влиянии развития финансового рынка на экономический рост региона включает построение регрессионных моделей вида:

$$\text{ЭР} = b_0 + b_1 \times \Phi + \varepsilon, \quad (1)$$

где ЭР – темп прироста ВВП;

Φ – показатель общего уровня развития финансового рынка в целевом сегменте (ВДР/ВРП, ПКР/ВРП);

b₀ – свободный член уравнения регрессии;

b₁ – коэффициент чувствительности темпа прироста ВВП к изменению переменной Φ;

ε – случайная ошибка регрессии.

Используем уравнение данного вида с применением метода наименьших квадратов

(МНК). Эконометрическая модель предназначена для объяснения значений текущей эндогенной результирующей переменной *y* в зависимости от значений фактора-аргумента *x*. Исходя из уравнения регрессии, если коэффициент к фактору-аргументу *x* окажется статистически значимым, то можно предположить, что между исследуемыми переменными (показателем развития финансового рынка региона (Φ) и показателем экономического роста региона (ЭР)) есть статистическая взаимосвязь.

С учетом закономерностей, выявленных по итогам корреляционного анализа, были построены уравнения регрессии, моделирующие воздействие финансовой глубины на темп прироста ВРП в Алтайском крае за период 2001–2016 гг.

Изучение динамики объема привлеченных банковских вкладов (депозитов) юридических и физических лиц в рублях (ВДР) характеризует, с одной стороны, предпочтения и возможности населения и организаций создавать сбережения, что само по себе определяет оценку субъектами рынка перспектив экономики и согласие отложить потребление. С другой стороны, рост сбережений характеризует накопление инвестиционного спроса и возможность банков расширять кредитование.

Для оценки влияния процессов сбережения на экономический рост на основе данных о зависимости показателей ВДР/ВРП и

роста ВРП (точечная фильтрация) за период 2001–2016 гг. получаем уравнение линейной регрессии:

$$\Delta \text{ВРП} = 1,16 - 0,64 \times \text{ВДР/ВРП} \quad (2)$$

Проверка значимости уравнения и коэффициентов: коэффициент корреляции Y и $X = -0,6$; $R^2 = 0,36$; $F = 7,16$; значимость $F = 0,01$; t -статистика $b_0 = 25,79$; $b_1 = 2,67$; средняя ошибка аппроксимации = $0,3\%$.

Коэффициент при переменной статистически значим, что позволяет говорить о том, что показатель финансовой глубины ВДР/ВРП оказывает влияние на экономический рост. Выявлено обратное влияние изменения соотношения вкладов, депозитов и ВРП на рост ВРП.

Коэффициент эластичности составил $-0,11$, что подтверждает отрицательную направленность влияния отвлечения средств на сбережение во вклады, депозиты на динамику ВРП.

Рост объема привлеченных банковских вкладов характеризует потенциал расширения кредитования, повышения инвестиционной активности предпринимательского сектора и, как следствие, рост производства валового регионального продукта. Капитал предпринимателей, размещенный во вкладах, в то же время означает отложенный спрос, отвлечение средств из оборота. Потенциально возможны потери от отвлеченного, омертвленного капитала при размещении его на условиях, не компенсирующих инфляцию и среднюю рыночную доходность.

Исследование показало наличие обратной, отрицательной зависимости отвлечения капитала во вклады, депозиты и роста ВРП края. Причиной отрицательной зависимости могут быть низкие процентные ставки по депозитам банков, не компенсирующие вкладчиком инфляционные потери и нормальный рыночный рост вложений. Это означает, что капитал, размещенный во вкладах, в динамике сокращается, что равнозначно прямым потерям региональных инвестиционных ресурсов. С другой стороны, высокие процентные ставки по кредитам и низкая рентабельность предприятий и проектов реального сектора сдерживают привлечение кредитов и инвестиционную активность предпринимателей.

Средства, аккумулированные на депозитах, не переходят на инвестирование и не приносят рост производства.

Изучение данных о предоставленных кредитах характеризует объем размещенных ресурсов банков в текущий период и, соответственно, активность населения и субъектов рынка по привлечению кредитов. Без выделения показателя по заемщикам – юридическим лицам данный индикатор отражает общую кредитную активность субъектов рынка, дает косвенную характеристику инвестиционной активности. Индикатор отражает потенциальную основу экономического роста в текущем периоде.

С использованием точечной фильтрации рядов динамики ВРП за период 2001–2016 гг. получена модель линейной регрессии:

$$\Delta \text{ВРП} = 1,14 - 0,20 \times \text{ПКР/ВРП} \quad (3)$$

Проверка значимости уравнения и коэффициентов: коэффициент корреляции Y и $X = -0,54$; $R^2 = 0,30$; $F = 5,49$; значимость $F = 0,03$; t -статистика $b_0 = 28,30$; $b_1 = 2,34$; коэффициент эластичности = $-0,08$; средняя ошибка аппроксимации = $0,24\%$.

Коэффициент при переменной статистически значим, что свидетельствует о том, что показатель финансовой глубины ПКР/ВРП оказывает влияние на экономический рост. Выявлено обратное влияние изменения показателя финансовой глубины ПКР/ВРП на рост ВРП.

Привлечение кредитов населением и организациями оказывает отрицательное влияние на производство ВРП в ситуации высокой стоимости кредитных ресурсов в сочетании с низкими доходами субъектов кредитного рынка, когда обслуживание полученных кредитов отвлекает критически больше ресурсов в сравнении с положительным эффектом заемных средств. Бремя выплаты процентов ограничивает предпринимательскую активность субъектов рынка.

По результатам анализа за период 2001–2016 гг. можно предположить, что модели (2–3) показали обратную зависимость, так как во многих случаях предоставленные кредиты не приносили сектору бизнеса статистически значимого положительного эффекта финансового рычага.

Этот вывод подтверждает результаты исследования уровня экономической добавленной стоимости по экономике Алтайского края. По данным анализа были отмечены отрицательные значения экономической и системной добавленной стоимости по бизнес-сектору региона: реализуемые проекты в среднем по региону отличаются низкой эффективностью, и высокие процентные ставки по кредитам ста-

новятся серьезным барьером развития инвестиционной активности в крае [15].

Проверим влияние кредитов на финансовый результат субъектов рынка сопоставлением среднего уровня ставок процента за кредиты с уровнем рентабельности бизнеса в регионе (рис. 3) [16].

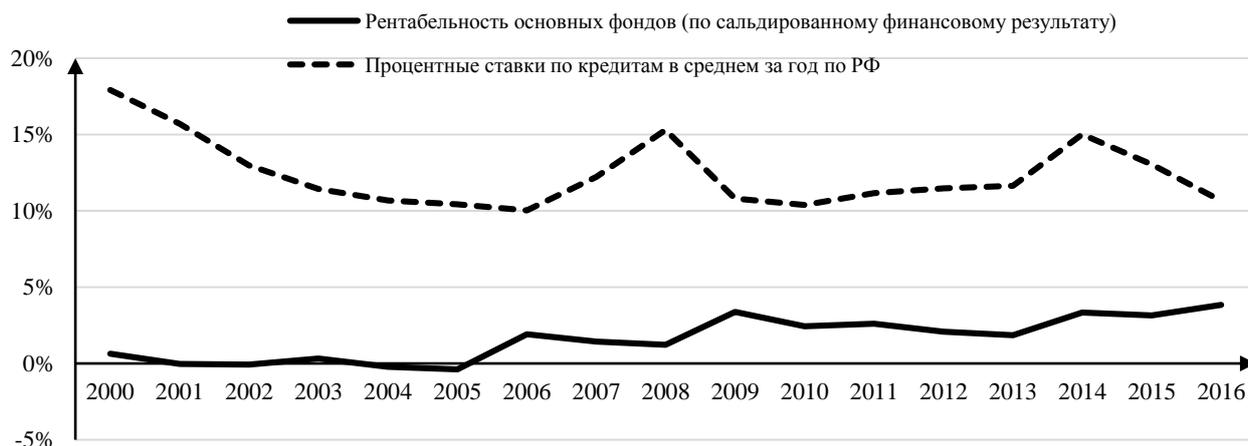


Рис. 3. Соотношение динамики среднего уровня ставок по кредитам банков и показателей рентабельности основных фондов по данным Алтайского края 2000–2016 гг.

Примечание: составлено автором по [12–14].

Рентабельность капитала определена по стоимости основных фондов (по первоначальной оценке) как основному фактору стоимости работающих активов в регионе.

Изучение соотношения уровня рентабельности основных фондов в регионе и средних ставок по кредитам подтверждает предположение о наблюдаемой за исследуемый период тенденции превышения стоимости кредитных ресурсов, предоставляемых банками, над фактическими возможностями финансового результата бизнеса. Привлечение кредитов при недостаточной рентабельности проектов и высоких процентных ставках за банковский капитал ограничивает положительный эффект финансового рычага, что, как сложившаяся тенденция последних лет, оказывает отрицательное влияние на рост экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По данным исследований, за период 2001–2016 гг. в Алтайском крае выявлена высокая доступность кредитных ресурсов субъектам рынка. Рост объемов кредитования за

период опережал рост производства валового регионального продукта. Вместе с тем выявлена статистически значимая отрицательная зависимость положительной динамики роста кредитования и индикаторов роста экономики.

Корреляционно-регрессионный анализ показывает, что увеличение финансовой глубины по индикаторам «Отношение кредитов, предоставленных кредитными организациями к размеру валового регионального продукта» (ПКР/ВРП) и «Отношение вкладов (депозитов) юридических и физических лиц в рублях, привлеченных кредитными организациями к размеру валового регионального продукта» (ВДР/ВРП) сектора банковского кредитования за период 2001–2016 гг. оказывало обратное влияние на прирост ВРП в регионе.

Причиной обратного влияния использования кредитных ресурсов может быть выявленная за период тенденция превышения уровня банковских ставок по кредитам над средним уровнем рентабельности регионального бизнеса. Высокая стоимость кредитных ресурсов ограничивает инвестиционную ак-

тивность, повышает риски, ставит барьеры в реализации эффективных проектов.

Банковская система является поставщиком капитала в предпринимательские проекты, играет важную роль в поддержке инвестиционной активности бизнеса, банки принимают на себя часть предпринимательских рисков. С другой стороны, банки выступают стержнем финансовой системы государства, основой финансовой стабильности общества.

В последние десятилетия происходит ужесточение условий кредитования со стороны банковского сектора. Это связано с объективными процессами мирового финансового рынка. Рост рисков мировой экономики заставляет международное банковское сообщество искать способы защиты, пути повышения устойчивости национальных банковских систем. Это, в частности, привело к росту международных требований к банковскому надзору, ужесточению критериев ликвидности, платежеспособности и финансовой устойчивости банков и заемщиков.

В условиях мирового финансового кризиса приоритетной задачей банковского сектора становится гарантия устойчивости национальных экономик. Ужесточение международных требований и объективные процессы удорожания кредитных ресурсов приводят к тому, что банковский сектор становится агентом крупного и высокорентабельного бизнеса.

Малый и средний бизнес периферийных регионов по уровню риска и рентабельности в новых условиях рынка во многих случаях не может полагаться на банк как на доступный источник инвестиционного капитала. Результатом становится ограничение доступа к инвестиционным ресурсам, снижение экономического роста регионов, углубление дифференциации региональных экономик. Необходим поиск индивидуальных и гибких подходов в политике финансирования региональных проектов. Новым решением в этих условиях может стать обращение к цифровым технологиям и развитие платформенных проектов привлечения инвестиций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шумпетер Й. Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры / пер. В. С. Автономов, М. С. Любский, А. Ю. Чепуренко. М. : Прогресс, 1982. 456 с.
2. Solow R. A. A Contribution to the Theory of Economic Growth // Quarterly Journal of Economics. 1956. No. 7. P. 65–94.
3. Robinson J. The Generalization of the General Theory. In: The Rate of Interest and Other Essays. London : MacMillan, 1952. 170 p.
4. Meier G., Seers D. Pioneers in Development. New York: Oxford University Press for the World Bank, 1984. 372 p.
5. Lucas R. On the Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics. 1988. No. 22. P. 3–42.
6. Pan Y., Liu H. Credit Constraints and Firm's Productivity: Evidence from China's Growth Enterprise Market // International Journal of Econometrics and Financial Management. 2018. No. 6 (1). P. 22–26. DOI 10.12691/ijefm-6-1-4.
7. Mhadhbi K. Financial Development and Economic Growth: A Dynamic Panel Data Analysis // International Journal of Econometrics and Financial Management. 2014. No. 2 (2). P. 48–58.
8. Wenchuan Y. Empirical Study on Effect of Credit Constraints on Productivity of Firms in Growth Enterprise Market of China // Journal of Finance and Economics. 2018. No. 6 (5). P. 173–177. DOI 10.12691/jfe-6-5-2.

REFERENCES

1. Schumpeter J. Teoriya ekonomicheskogo razvitiya: issledovanie predprinimatel'skoi pribyli, kapitala, kredita, protsenta i tsikla konyunktury, [Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle] / Trans. V.S Avtonomov, M. S. Lyubsky, A. Yu. Chepurenko. Moscow: Progress. 1982. 456 p. (In Russian).
2. Solow R. A. A Contribution to the Theory of Economic Growth // Quarterly Journal of Economics. 1956. No. 7. P. 65–94.
3. Robinson J. The Generalization of the General Theory. In: The Rate of Interest and Other Essays. London : MacMillan, 1952. 170 p.
4. Meier G., Seers D. Pioneers in Development. New York: Oxford University Press for the World Bank, 1984. 372 p.
5. Lucas R. On the Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics. 1988. No. 22. P. 3–42.
6. Pan Y., Liu H. Credit Constraints and Firm's Productivity: Evidence from China's Growth Enterprise Market // International Journal of Econometrics and Financial Management. 2018. No. 6 (1). P. 22–26. DOI 10.12691/ijefm-6-1-4.
7. Mhadhbi K. Financial Development and Economic Growth: A Dynamic Panel Data Analysis // International Journal of Econometrics and Financial Management. 2014. No. 2 (2). P. 48–58.
8. Wenchuan Y. Empirical Study on Effect of Credit Constraints on Productivity of Firms in Growth Enterprise Market of China // Journal of Finance and Economics. 2018. No. 6 (5). P. 173–177. DOI 10.12691/jfe-6-5-2.

9. Миркин Я. М. Финансовое будущее России: экстремумы, бумы, системные риски. М. : GELEOS Publishing House ; Кэпитал Трейд Компани, 2011. 480 с.
10. Криничанский К. В. Финансовые рынки: анализ влияния на социально-экономические процессы в российских регионах // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 4 (379). С. 13–27.
11. Столбов М. И. Влияние финансового рынка на экономический рост и деловые циклы // Экономика XXI века. 2008. № 8. С. 55–69.
12. Регионы России. Социально-экономические показатели 2000–2018 гг. // Федер. служба гос. статистики : офиц. сайт. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 05.10.2019).
13. Отчет о развитии банковского сектора и банковского надзора 2000–2017 гг. // Банк России : офиц. сайт. URL: <https://www.cbr.ru/publ/nadzor/> (дата обращения: 05.10.2019).
14. Информация о кредитах, предоставленных юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям // Центральный Банка России : офиц. сайт. URL: <https://www.cbr.ru/statistics/table/?tableId=302-01M&dt=20100101> (дата обращения: 05.10.2019).
15. Матяш И. В. Управление бизнесом в условиях цифровой экономики: метод экономической добавленной стоимости повышение эффективности региональных систем : моногр. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2018. 196 с.
16. Средневзвешенные процентные ставки по кредитам, предоставленным кредитными организациями нефинансовым организациям // Банк России : офиц. сайт. URL: <https://www.cbr.ru> (дата обращения: 9.10.2019).
9. Mirkin Ya. M. Finansovoe budushchee Rossii: ekstremumy, bumy, sistemnye riski. Moscow : GELEOS Publishing House; Capital Trade Company. 2011. 480 p. (In Russian).
10. Krinichansky K. V. Finansovye rynki: analiz vliyaniya na sotsial'no-ekonomicheskie protsessy v rossiiskikh regionakh // Regional economy: theory and practice. 2015. No. 4 (379). P. 13–27. (In Russian).
11. Stolbov M. I. Vliyanie finansovogo rynka na ekonomicheskii rost i delovye tsikly // Ekonomika XXI veka. 2008. No. 8. P. 55–69. (In Russian).
12. Regions of Russia. Socio-economic indicators 2000–2018. Website of the Federal State Statistics Service: official website. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/ (accessed: 05.10.2019). (In Russian).
13. Report on the development of the banking sector and banking supervision 2000–2017. Bank of Russia website. URL: <https://www.cbr.ru/publ/nadzor/> (accessed: 05.10.2019). (In Russian).
14. Information on loans granted to legal entities and individual entrepreneurs. Central Bank of Russia website : official site. URL: <https://www.cbr.ru/statistics/table/?tableId=302-01M&dt=20100101> (accessed: 05.10.2019). (In Russian).
15. Matyash I. V. Upravlenie biznesom v usloviyakh tsifrovoi ekonomiki: metod ekonomicheskoi dobavlennoi stoimosti povyshenie effektivnosti regional'nykh sistem: monografiya. Barnaul : Publishing house Alt. University. 2018. 196 p. (In Russian).
16. Weighted average interest rates on loans granted by credit organizations to non-financial organizations. Bank of Russia official website. URL: https://www.cbr.ru/statistics/pdko/int_rat/ (accessed: 9.10.2019). (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Матяш Ирина Васильевна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры прикладной информатики в экономике, государственном и муниципальном управлении, Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия.

ORCID: 0000-0002-7623-4191; Researcher ID: C-5981-2013.

E-mail: ivmatyash@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Irina V. Matyash – Doctor of Sciences (Economics), Docent, Professor of the Department of Applied Informatics in Economy, State and Municipal Management, Altai State University, Barnaul, Russia.

ORCID: 0000-0002-7623-4191; Researcher ID: C-5981-2013.

E-mail: ivmatyash@mail.ru

УДК 338.45:339.5

DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-78-84

РАЗРАБОТКА НОВОЙ МОДЕЛИ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРНОЙ ОТРАСЛИ

А. А. Назарматов[✉], Х. М. Юсупов

Горно-металлургический институт Таджикистана,

Бустон, Республика Таджикистан

[✉]*E-mail: nazarmatov2014@mail.ru*

В данной статье рассмотрены вопросы, касающиеся ресурсосбережения на предприятиях горно-рудной промышленности, а также взаимосвязь интересов предприятия и общества по отношению к природопользованию. В условиях ограниченности природных ресурсов решающую роль играет вопрос эффективности их использования, включающий снижение потерь при добыче и переработке полезных ископаемых и возможность повторного использования отходов производства. В статье охарактеризованы цели и задачи ресурсосбережения, систематизированы источники потерь и мероприятия, направленные на снижение уровня потерь ресурсов на горных предприятиях. При снижении уровня потерь и применении бережливого производства повышается уровень эффективности использования полезных ископаемых. Рассмотрены основные условия, способствующие ресурсосбережению на горных предприятиях, и систематизированы основные этапы формирования культуры ресурсосбережения. Рекомендована новая модель ресурсосберегающего предприятия горной промышленности, что может стать основой повышения эффективности его деятельности и снижения влияния на окружающую среду.

Ключевые слова: ресурсосбережение, горное предприятие, ресурс, эффективность, снижение расхода, стимулирование, природопользование, окружающая среда.

Для цитирования: Назарматов А. А., Юсупов Х. М. Разработка новой модели ресурсосберегающего производства на предприятиях горной отрасли // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 78–84. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-78-84.

DEVELOPMENT OF NEW MODEL FOR RESOURCE-SAVING PRODUCTION AT MINING ENTERPRISES

A. A. Nazarmatov[✉], Kh. M. Yusupov

Mining-metallurgical Institute of Tajikistan, Buston, Republic of Tajikistan

[✉]*E-mail: nazarmatov2014@mail.ru*

The article discusses issues related to resource-saving in the mining industry, as well as the connection between the interests of the enterprise and society in relation to nature management. In conditions of limited resources, the effective use of natural resources plays a crucial role, which indicates a reduction in losses during the extraction and processing of minerals, the reuse of their waste. The article describes the goals and objectives of resource-saving, systematizes the sources of losses and measures aimed at reducing the level of resource losses in mining enterprises. By reducing the level of losses and the use of lean production, the level of efficiency of the use of minerals increases. The main conditions promoting resource-saving at the mining enterprises are considered, and the systematization of the main stages of culture formation of resource-saving is carried out. A new model of resource-saving mining enterprise is recommended, which can become the basis for increasing the efficiency of its activities and reducing the impact on the environment.

Keywords: resource-saving, mining enterprise, resource, efficiency, cost reduction, stimulation, nature management, environment.

For citation: Nazarmatov A. A., Yusupov Kh. M. Development of New Model for Resource-Saving Production at Mining Enterprises // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 78–84. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-78-84.

ВВЕДЕНИЕ

Сложившиеся в современных условиях подходы к использованию недр горными предприятиями ориентированы на механическое соблюдение законодательства, касающегося охраны окружающей среды, и устранение последствий ранее возникших нестандартных ситуаций. При этом следует отметить, что несоблюдение принципов охраны окружающей среды, нарушение норм производственных процессов приводят к формированию рисков не только для экологии, но и для общества, что может сопровождаться дополнительными финансовыми расходами, следовательно, может создать предпосылки для негативной оценки предприятия и репутационных потерь. Из этого следует, что на высшей ступени менеджмента необходимо разработать и реализовать систему, способствующую анализу и оценке этих рисков, и на основе результатов анализа применять меры по устранению их негативного влияния.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Управление на основе экологической безопасности дает следующие возможности: во-первых, снижение уровня расходов на оплату вредных выбросов и на ликвидацию аварийных случаев; во-вторых, формирование положительного имиджа предприятия. Следовательно, рациональное использование ресурсов и снижение различного рода потерь даст возможность предприятиям снизить уровень себестоимости производимой продукции, что является основным источником роста их доходов.

Таким образом, создание производства, ориентированного на ресурсосберегающий

курс, считается одним из приоритетных направлений горнодобывающей отрасли промышленности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Современная экономическая обстановка способствует повышению актуальности и возрастанию роли ресурсосбережения, что обуславливает необходимость разработки и применения полномасштабной многослойной модели управления производственными процессами на предприятиях горной отрасли, которые направлены на эффективное использование полезных ископаемых. Но дальнейшее совершенствование существующей модели приводит к увеличению масштаба и продолжительности модернизации или обновлению механизмов реализации системы мероприятий по ресурсосбережению. Итак, выполнение задачи на требуемом уровне должно базироваться на поэтапном рассмотрении комплекса ресурсосберегающих мер [1].

Для реализации задачи ресурсосбережения необходимо исследовать и оценивать недоиспользование и потери ресурсов на всех стадиях технологического процесса горнодобывающего производства.

Можно выделить следующие наиболее значимые факторы потерь: нерациональная организация производства, нерациональное технико-технологическое снабжение и сравнительно невысокая квалификация работников.

После выявления источников потерь можно разрабатывать методы ресурсосбережения для тех источников, которые значительно влияют на совокупную величину затрат при горнообогатительных работах (рис. 1).

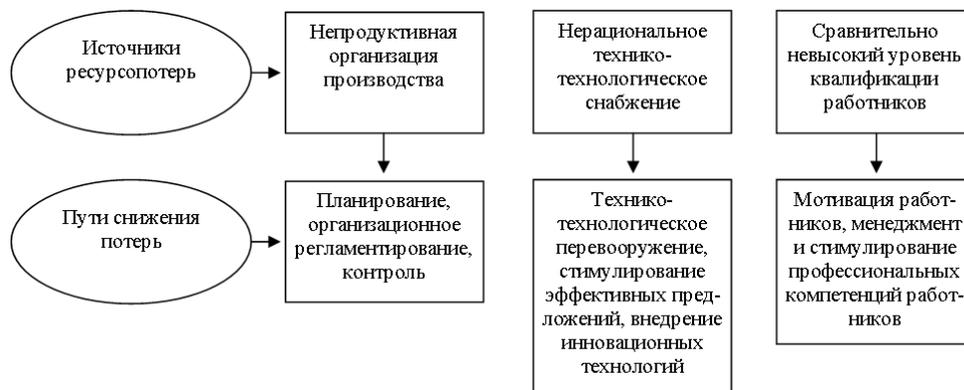


Рис. 1. Основные мероприятия, направленные на снижение потерь ресурсов в горнорудной отрасли

Примечание: составлено авторами.

Главная миссия рационального использования природных ресурсов – уменьшение потерь, препятствующих дальнейшему увеличению эффективности деятельности горных предприятий.

Снижение объема удельных издержек считается одним из основных путей обеспечения ресурсосбережения на предприятии.

Стратегия ресурсосбережения должна базироваться на нижеприведенных важных условиях:

- снижение материалоемкости добычи полезных ископаемых с помощью использования усовершенствованных технологий производства;

- повышение выхода конечной продукции на единицу добычи полезных ископаемых;

- минимизация энергозатрат и потерь топливно-энергетических ресурсов;

- по возможности максимально эффективное использование отходов, отвалов и вторичных ресурсов, возникающих при добыче и обогащении полезных ископаемых;

- комплексная переработка месторождения полезных ископаемых.

Деятельность горных предприятий, оказывающая и прямое, и косвенное воздействие на окружающую среду, всегда вызывает ее загрязнение. Поэтому принцип экологизации производственного процесса должен носить предупредительный характер. Процесс формирования модели ресурсосберегающего производства должен начинаться с формирования определенной культуры (рис. 2).

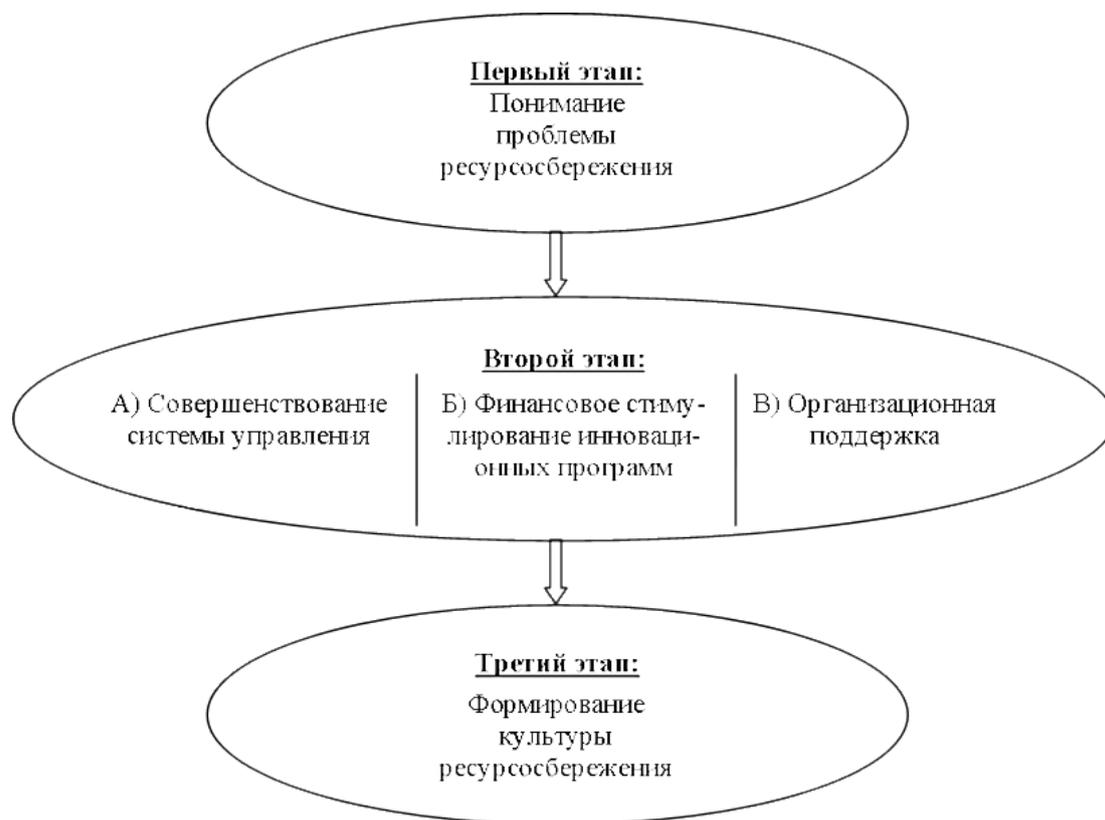


Рис. 2. Основные этапы формирования культуры ресурсосбережения на горных предприятиях

Примечание: составлено авторами.

Между применением бережливого производства на предприятиях Таджикистана и на зарубежных предприятиях существует определенная разница. На отечественных предприятиях особое внимание уделяется механизмам бережливого производства, а на предприятиях развитых стран мира – формированию идеоло-

гии бережливого производства, культуре управления ресурсосбережением.

Предприятия заинтересованы в получении большей прибыли, а общество заинтересовано в минимизации негативных экологических последствий. Эффективное использование природных ресурсов способствует наиболее

эффективному сочетанию этих разнонаправленных интересов, а также способствует их удовлетворению на основе принципа ресурсосбережения. Стратегия ресурсосбережения реализуется с помощью проведения комплекса мероприятий организационного, технико-технологического и экономического характера.

Технические мероприятия характеризуются уровнем использования технических и конструкционных решений, которые способны сделать производственный процесс более экономичным и экологичным. Следовательно, на всех стадиях производственного процесса должны применяться только такие основные средства, которые в результате введения в производство новейших технических и конструкционных решений обеспечивали бы минимизацию расхода применяемых ресурсов и снижение энергоемкости данного процесса.

Следует обратить внимание, что осуществление мероприятий по техническому усовершенствованию с точки зрения экономической эффективности не во всех случаях является целесообразным. Издержки, связанные с научно-исследовательскими работами, относятся к себестоимости текущего периода, а результат, показывающий величину экономии и снижения издержек, проявляет себя в последующем периоде. Также некоторые проекты не дадут определенных экономических результатов для предприятия, так как отдача таких проектов имеет социальный характер.

При внедрении инновационных технологий происходит снижение выбросов и уменьшение загрязнения окружающей среды. Но рост экологического эффекта в таких случаях сопровождается дополнительными издержками. Поэтому выявление оптимального уровня загрязнения окружающей среды [2] определенным уровнем производства, который способствует минимизации расхода различного вида ресурсов, является весьма актуальным. На практике данный вопрос приводит к спорному положению: возникает конфликт интересов общества, стремящегося к снижению уровня загрязнения природы, и интересов производителей, старающихся

уменьшить себестоимость товара. Затраты на охрану окружающей среды производители относят к внешним издержкам, которые можно снижать. Итак, особая задача общества в этом вопросе заключается в конвертировании этих издержек во внутренние, оплачиваемые производителем [3].

В жесткой конкурентной среде предприятиям необходимо применять новые технологии, разработанные на основе принципов наукоемкости, ресурсосбережения, экологичности и безопасности, которые способствуют увеличению производства конкурентоспособной продукции, вследствие чего происходит рост объема сбыта. Применение инновационных технологий оказывает непосредственное влияние на повышение прибыли и становится решающим фактором успешного развития предприятия.

Преимущества новых технологий заключаются в том, что срок окупаемости затрат, связанных с их внедрением, в два-три раза короче по сравнению со сроком простого расширения производства на технической основе с применением действующих технологий.

Проблемы эффективного природопользования становятся все более актуальными в связи с ухудшением горно-геологических и природно-климатических условий добычи полезных ископаемых. При изменении глубины добычи рудных тел изменяются и затраты на них. Устранить влияние ухудшения вышеотмеченных условий добычи на эффективность производственного процесса можно на основе проведения существенных изменений в технологиях производства, которые разработаны для определенных условий добычи [4].

К числу основных задач при таких условиях относится и комплексное использование полезных ископаемых. С технической и технологической точек зрения существует огромный потенциал комплексного использования полезных ископаемых. Рациональное использование этого потенциала позволяет уменьшить и устранить выбросы, перейти к безотходным способам производства. Наряду с технологическими существуют и другие факторы, влияющие на уровень ресурсосбережения и эффективности использования природных ресурсов: техниче-

ский уровень средств труда, уровень организации производства и труда; содержание полезных компонентов в руде; уровень квалификации работников и другие [5].

Для того, чтобы повышать эффективность управления ресурсосбережением на горных предприятиях, проводим примерную систематизацию мер, ориентированных на ресурсосбережение [6]. При этом ресурсосбережение может ориентироваться и на минимиза-

цию издержек, и на максимизацию конечных результатов.

Из рис. 3 видно, что достижение необходимого уровня конкурентоспособности при любой деятельности зависит от управления ресурсами, управления организацией. Ресурсосбережение на предприятии базируется на системе мероприятий, направленных на эффективное использование имеющихся ресурсов.

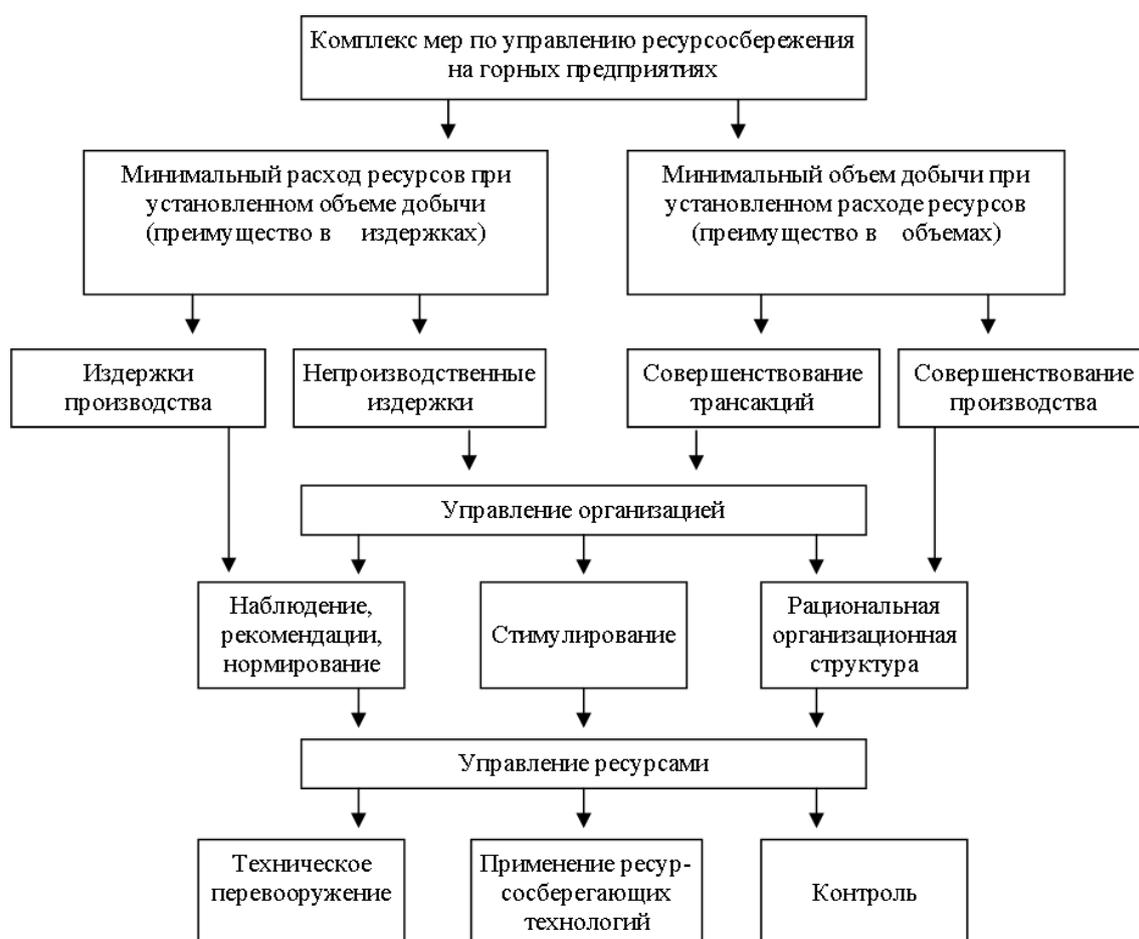


Рис. 3. Система мероприятий по управлению ресурсосбережением на горных предприятиях

Примечание: составлено авторами.

Для осуществления политики ресурсосбережения, которая зависит от уровня эффективности техногенных факторов, уровня эффективности системы экономико-организационного манипулятора оптимального природопользования, нужно применять методы анализа, показывающие объем входящих ресурсов и эффективность их использования [7]. Из этого следует, что разработка и реализация программ, способствующих мо-

тивации участников к росту эффективности, является одним из ключевых условий осуществления ресурсосберегающей политики предприятия [8].

На основе стратегии перехода к ресурсосберегающему методу с учетом поставленных целей и факторов, влияющих на уровень ресурсопотребления, формируем модель ресурсосбережения на горном предприятии (рис. 4).

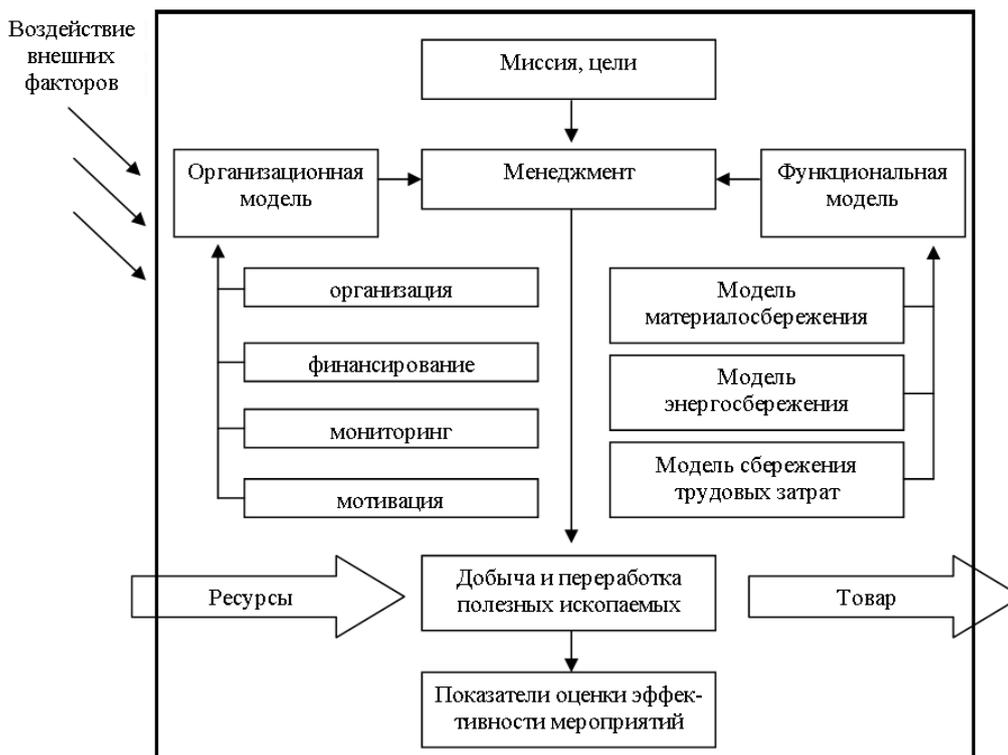


Рис. 4. Модель ресурсосбережения на горном предприятии

Примечание: составлено авторами.

В данной модели выделены следующие подсистемы, которые способствуют эффективной добыче полезных ископаемых: организационная подсистема, функциональная подсистема, производство и менеджмент, являющийся центральным звеном модели. За каждой подсистемой закреплена зона эффективного управления ресурсосбережением.

Ответственность первой подсистемы заключается в организации и регламентировании, осуществлении финансирования, мониторинга и мотивационной деятельности. Функциональная подсистема осуществляет реализацию технической стороны концепции ресурсосбережения. В процессе производства можно дать фактическую оценку эффективности управления ресурсосбережением, для чего используются показатели, связанные с объемом производства и объемом использованных в данном процессе ресурсов [9].

Следует отметить, что рекомендации по разделению ответственности по ресурсосбережению, имеющие тесную взаимосвязь между собой, могут стать действенным инструментом повышения эффективности

управления использованием природных ресурсов. Установление ответственности для каждой подсистемы способствует сбору достоверной информации о деятельности каждой из них, а также о ходе дел по ресурсосбережению. При этом должно осуществляться четкое распределение ответственности в области осуществления политики ресурсосбережения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, для повышения эффективности деятельности предприятия и четкого следования курсу на ресурсосбережение необходима взаимосвязанная работа всех его подсистем. Основной задачей в сфере ресурсосбережения является совершенствование методов бережливого производства, внедрение инновационной деятельности в производственные подразделения. Создание ресурсосберегающего производства на горных предприятиях способствует оптимизации природопользования и получению максимальной прибыли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горшенин В. П., Резанович И. В. Управление ресурсосберегающим поведением персонала промышленного предприятия // Современ. проблемы науки и образования. 2014. № 5. С. 424.
2. Епихина Л. В. Новые подходы к формированию ресурсосберегающей модели предприятия горнорудной промышленности // Рос. предпринимательство. 2016. Т. 17, № 6. С. 747–762. DOI 10.18334/rp.17.6.35052.
3. Калюк А. В. Ключевые цели и задачи системного подхода к управлению ресурсосбережением в промышленности // Вестн. Южно-Урал. гос. ун-та. Сер.: Экономика и менеджмент. 2011. № 28. С. 77–80.
4. Клочков В. В., Ратнер С. В. Управление развитием «зеленых» технологий: экономические аспекты. М. : ИПУ РАН. 2013. 292 с.
5. Колесник В. Н. Формирование иерархической многоуровневой структуры ресурсосбережения // Бизнес информ. 2014. № 9. С. 52–56.
6. Куликов Ю. А. Методика расчета эффективности системы ресурсосбережения промышленного предприятия // Economics. 2015. № 2. С. 16–23.
7. Nazarmatov A. A., Rahmatov A. A., Saidov M. K. Estimation of the effect of resourcesaving technologies on the efficiency of ore mining in the underground deposit development in the conditions of the republic of Tajikistan // Innovative Development of Resource-Saving Technologies of Mineral Mining and Processing: International Scientific and Technical Internet Conference. December 14, 2018. Petroşani, Romania. 2018. P. 32–35.
8. Полунин О. Н., Комашенко В. И. Природоохранная концепция добычи и переработки минерального сырья в центральном федеральном округе России на примере Белгородского региона // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия Естественные науки. 2014. № 23 (194). Выпуск 29. С. 180–186.
9. Семенов Н. Н. Управление ресурсосберегающей деятельностью. М. : Гуманитарный институт. 2011. 47 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Назарматов Авазбек Ахмадович – преподаватель, Горно-металлургический институт Таджикистана, Бустон, Республика Таджикистан.

E-mail: nazarmatov2014@mail.ru

Юсупов Хуршеджон Махмуджонович – кандидат экономических наук, заведующий кафедрой экономики и управления, Горно-металлургический институт Таджикистана, Бустон, Республика Таджикистан.

REFERENCES

1. Gorshenin V. P., Rezanovich I. V. Upravlenie resursoberegayushhim povedeniem personala promy`shlennogo predpriyatiya // Sovremenny`e problemy` nauki i obrazovaniya. 2014. No. 5. P. 424. (In Russian).
2. Yepikhina L. V. New Approaches to Building a Resource-saving Model of an Ore Mining Enterprise // Russian Journal of Entrepreneurship. 2016. Vol. 17, No. 6. P. 747–762. DOI 10.18334/rp.17.6.35052. (In Russian).
3. Kalyuk A. V. Klyuchevy`e celi i zadachi sistemnogo podxoda k upravleniyu resursoberezhaniem v promy`shlennosti // Vestnik Yuzhno-Ural`skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: E`konomika i menedzhment. 2011. No. 28. P. 77–80. (In Russian).
4. Klochkov V. V., Ratner S. V. Upravlenie razvitiem “zeleny`x” texnologij: e`konomicheskie aspekty`. Moscow: IPU RAN. 2013. 292 p. (In Russian).
5. Kolesnik V. N. Formirovanie ierarxicheskoy mnogourovnevoj struktury` resursoberezheniya // Biznes inform. 2014. No. 9. P. 52–56. (In Russian).
6. Kulikov Yu. A. Metodika rascheta e`ffektivnosti sistemy` resursoberezheniya promy`shlennogo predpriyatiya // Economics. 2015. No. 2. P. 16–23. (In Russian).
7. Nazarmatov A. A., Rahmatov A. A., Saidov M. K. Estimation of the effect of resourcesaving technologies on the efficiency of ore mining in the underground deposit development in the conditions of the republic of Tajikistan // Innovative Development of Resource-Saving Technologies of Mineral Mining and Processing: International Scientific and Technical Internet Conference. December 14, 2018. Petroşani, Romania. 2018. P. 32–35.
8. Polunin O. N., Komashhenko V. I. Prirodooxranayaya koncepciya doby`chi i pererabotki mineral`nogo syr`ya v central`nom federal`nom okruge Rossii na primere belgorodskogo regiona // Nauchny`e vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Estestvenny`e nauki. 2014. No. 23 (194). Is. 29. P. 180–186. (In Russian).
9. Semenov N. N. Upravlenie resursoberegayushhej deyatel`nost`yu. Moscow : Gumanitarny`j institut. 2011. 47 p. (In Russian).

ABOUT THE AUTHORS

Avazbek A. Nazarmatov – Lecturer, Mining-metallurgical Institute of Tajikistan, Buston, Republic of Tajikistan.

E-mail: nazarmatov2014@mail.ru

Khurshedzhon M. Yusupov – Candidate of Sciences (Economics), Head, Department of Economics and Management, Mining-metallurgical Institute of Tajikistan, Buston, Republic of Tajikistan.

УДК 336.201

DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-85-93

АНАЛИЗ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПЕРЕРАБОТКУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

К. А. Оде[✉], А. А. Аюпов

Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Казань, Россия

[✉]*E-mail: christianode91@yahoo.fr*

В статье рассмотрена кредитоспособность малых и средних предприятий, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции. Анализ основан на выборке 25 малых и средних предприятий, осуществляющих данную деятельность в Республике Татарстан. Рассчитаны показатели текущей ликвидности, абсолютной ликвидности, коэффициента независимости и некоторые показатели рентабельности.

Результат оценки коэффициентов ликвидности показал, что малые и средние предприятия, осуществляющие переработку сельскохозяйственной продукции, могут погасить свои обязательства в краткосрочном и в долгосрочном периодах. Что касается их автономии, рассчитанные индикаторы продемонстрировали, что данные предприятия финансово зависимы от займов. В ходе исследования также выявлено, что деятельность малых и средних предприятий, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции, рентабельна, однако их расходы растут быстрее, чем выручка от продаж.

Анализ позволил сделать вывод о том, что малые и средние предприятия, осуществляющие переработку сельскохозяйственной продукции, неконкурентны на рынке. Они имеют возможность погасить свои обязательства, если процентная ставка по кредиту будет меньше 8 %. Таким образом, руководителям Республики Татарстан предлагается поддерживать малые и средние предприятия посредством льгот.

Ключевые слова: кредитоспособность, процентная ставка, финансовая стабильность, Республика Татарстан.

Для цитирования: Оде К. А., Аюпов А.А. Анализ кредитоспособности малых и средних предприятий, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 85–93. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-85-93.

CREDITABILITY ANALYSIS OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES PROCESSING AGRICULTURAL PRODUCTS IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

C. A. Ode[✉], A. A. Ayupov

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia

[✉]*E-mail: christianode91@yahoo.fr*

The article discusses the creditability of small and medium enterprises that process agricultural products. The analysis is based on a sample of 25 small and medium enterprises in the Republic of Tatarstan. We calculated indicators of current liquidity, absolute liquidity, independence ratio and some indicators of profitability.

Looking at the result of liquidity ratios, it is noted that small and medium-sized enterprises that process agricultural products can discharge their liabilities in the short and long term. As for their autonomy, the calculated indicators show that these enterprises are financially dependent on loans. It is also considered that the activities of small and medium-sized enterprises processing agricultural products are cost-effective, but their sales costs are growing faster than sales revenues. The article concludes that these enterprises are not competitive in the market. We note that small and medium-sized enterprises have the opportunity to fulfill their obligations if the interest rate on the loan is less than 8 %. Thus, it is suggested to support small and medium enterprises with credit.

Keywords: creditability, interest rate, financial stability, the Republic of Tatarstan.

For citation: Ode C. A., Ayupov A. A. Creditability Analysis of Small and Medium Enterprises Processing Agricultural Products in the Republic of Tatarstan // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 85–93. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-85-93.

ВВЕДЕНИЕ

В своей производственной деятельности предприятия, независимо от размера и вида деятельности, объединяют различные ресурсы из разных источников. Эти ресурсы отражаются в бухгалтерском балансе как пассивы, привлеченные из разных источников (собственные, заемные, привлеченные). Иногда эти ресурсы приобретаются с ограничительными условиями. Например, при выдаче кредита банки обращают внимание на экономические и финансовые характеристики предприятия. Анализ финансовых показателей, характеризующих деятельность предприятия, позволяет принять решение о выдаче кредита или отказе. Финансовые организации оценивают кредитоспособность предприятий по показателям ликвидности, автономии, платежеспособности и рентабельности.

В экономической литературе существует ограниченное количество исследований авторов по проблеме кредитоспособности нефинансовых организаций в РФ [1–3], которые рассматривают понятие «кредитоспособность» как характеристику, описывающую уровень кредитного риска организации: «Эта характеристика определена на основе анализа количественных и качественных показателей деятельности заемщика и отражает вероятность, с которой заемщик в будущем полностью и в срок выполнит перед кредитором свои долговые обязательства, закрепленные кредитным договором, за счет выручки, иных собственных средств или обеспечения в виде залога (или поручительства)» [3, с. 195].

Кредитный риск – это вероятность возникновения у кредитной организации убытков из-за неисполнения должником финансовых обязательств по условиям договора перед кредитной организацией [4].

По мнению Е. В. Зайцева и С. Н. Милюдова, анализ кредитоспособности заемщика включает себя:

- анализ объективных факторов деятельности заемщика;
- анализ субъективных факторов деятельности заемщика;

- оценку финансового состояния заемщика;
- анализ денежных потоков заемщика;
- изучение кредитной истории заемщика и рентабельности бизнеса [5].

Достижение рентабельности как отношения финансовых результатов деятельности предприятия к используемым ресурсам является главной задачей менеджмента предприятия. Рентабельность напрямую влияет на платежеспособность предприятия, которая, в свою очередь, позволяет погашать долги предприятия, оплачивать труд сотрудников и обновлять оборудование. Таким образом, рентабельность предприятия обеспечивает его жизнеспособность и кредитоспособность.

Иными словами, рентабельность предприятия играет важную роль в определении кредитоспособности предприятия. Рентабельность предприятия зависит от величины предприятия, ставки кредита, структуры капитала, отрасли деятельности предприятия [6].

Например, сельскохозяйственные предприятия, как правило, обладают низкой рентабельностью [7–8]. В малых и средних предприятиях (далее – МСП), кроме ставки кредита и их величины, на рентабельность оказывают влияние: развитость технологий, менеджмент организации, спрос на производственные товары и услуги.

Говоря о важности рентабельности организации, В. А. Давиденко, А. А. Клепикова и Е. А. Бессонова отмечают, что без анализа рентабельности предприятия невозможно оценить эффективность его деятельности. С точки зрения данных авторов, рентабельность можно рассмотреть как повышение доходности, прибыли, финансовых результатов разных видов деятельности предприятий [9].

По мнению И. П. Войку, А. А. Ефимовой и Е. В. Степановой рентабельность проявляется через увеличение продаж, уменьшение издержек производства, увеличение результата инвестиций и увеличение дивидендов [10].

В этом порядке в литературных источниках отмечают финансовую рентабельность, экономическую рентабельность, коммерческую рентабельность. Полный анализ креди-

госпособности предприятия учитывает анализ показателей рентабельности.

С точки зрения Л. А. Мареевой и Д. С. Свиридовой, при анализе кредитоспособности малого бизнеса основную роль играют текущее финансовое состояние, качество кредитной истории и наличие ликвидного обеспечения [11].

В соответствии с Федеральным законом от 26.03.2004 № 254-П «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, по ссудной и приравненной к ней задолженности» [12] в РФ коммерческие финансовые учреждения оценивают финансовое состояние заемщиков и вероятные риски, формируют резервы для снижения финансовых рисков. Кредитные организации должны на регулярной основе оценивать риски по выданным ссудам и принимать решение о выдаче кредита на основе полного всестороннего анализа и объективной оценки деятельности заемщика, учитывая качество обслуживания долга и иные факторы риска по заемщику. Источником финансовой информации организаций могут быть бухгалтерская отчетность, документы из налогового органа, официальная статистика, прочая аналитическая отчетность [13].

Кроме этого, М. В. Шейнгалъц отмечает что, высокая ликвидность является основным критерием банка при оценке кредитоспособности и принятии решения о выдаче кредитных средств. По этой причине кредитные организации при анализе кредитоспособности уделяют большое внимание анализу финансового состояния и залогов, при этом и другие виды рисков могут спровоцировать банкротство клиента. При наличии в сделке третьего лица, выступающего залогодателем, рекомендуется проводить анализ и его финансового состояния [13].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В целях исследования нами проанализированы данные финансовых отчетов 25 малых и средних предприятий, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан (далее – РТ). Рассчитаны такие показатели, как ликвидность, автономия, платежеспособность и рентабельность, для того чтобы оценить кредитоспособность данных предприятий. Исследование охватывает период 2013–2017 гг.

На основе исходных данных от Росстата [14] по формулам, отображенным в табл. 1, были рассчитаны показатели деятельности.

Таблица 1

Расчетные показатели деятельности предприятия

Показатели	Формула расчета	Факторы	Рекомендуемое значение
Коэффициент абсолютной ликвидности (КАБЛ)	$КАБЛ = \frac{ДС + КФВ}{КЗ + ЗС}$	Денежные средства (ДС); Краткосрочные финансовые вложения (КФВ); Заемные средства (ЗС); Кредиторская задолженность (КЗ);	$\geq 0,2$
Коэффициент критической оценки (ККО)	$ККО = \frac{ДС + КФС + ДЗ}{КЗ + ЗС}$	Дебиторская задолженность (ДЗ)	$\geq 1,2$
Коэффициент текущей ликвидности (КТЛ)	$КТЛ = \frac{ОА}{КЗ + ЗС}$	Оборотные активы (ОА)	$\geq 1,2$
Коэффициент автономии (финансовой независимости) (КА)	$КА = \frac{СК}{\text{Валюта баланса}}$	Собственный капитал (СК)	$\geq 0,44$
Коэффициент финансовой стабильности (КФС)	$КФС = \frac{СК + ДО}{\text{валюта баланса}}$	Долгосрочные обязательства (ДО)	$\geq 0,7$
Коэффициент потенциальной возможности погашения обязательства (КПВПО)	$КПВПО = \frac{КО + ДО}{\text{Выручка}}$	Краткосрочные обязательства (КО)	-

Окончание табл. 1

Показатели	Формула расчета	Факторы	Рекомендуемое значение
Коэффициент рентабельности продаж (КРП)	$\text{КРП} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}}$	-	≥ 0
Коэффициент рентабельности собственного капитала (КРСК)	$\text{КРСК} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{собственный капитал}}$	-	≥ 0
Коэффициент рентабельности капитала (КРК)	$\text{КРК} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{валюта баланса}}$	-	≥ 0
Коэффициент экономической рентабельности (КЭР)	$\text{КЭР} = \frac{\text{Прибыль до налогообложения}}{\text{валюта баланса}}$	-	\geq ставка

Примечание: составлено по [14–15].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты расчетов представлены в табл. 2.

Таблица 2

Изменение средних показателей ликвидности и платежеспособности по годам 25 МСП, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции в РТ

Средние показатели	Показатели	2013	2014	2015	2016	2017
$\frac{1}{25} \sum_{i=1}^{25} X_t$ X _t : каждый показатель по году	КАбЛ	0,2128	0,4461	2,0989	0,6248	0,5120
	ККО	0,9924	1,8611	6,0511	2,3385	2,3465
	КТЛ	2,4648	4,9873	7,4249	4,1120	3,6313
	КА	0,3550	0,3758	0,4281	0,4033	0,4911
	КФС	0,5259	0,5744	0,6087	0,5764	0,6604
	КСПО	1,0852	1,6480	1,4723	1,3737	1,4847

Примечание: составлено по [14].

В рассматриваемом периоде наименьший коэффициент абсолютной ликвидности равен 0,2. Это означает, что в краткосрочном периоде МСП, осуществляющие переработку сельскохозяйственной продукции, выполняли не менее 20 % их краткосрочных обязательств. Анализируя коэффициент критической оценки и коэффициент текущей ликвидности, мы приходим к выводу, что МСП могут погасить все свои краткосрочные обязательства в рассматриваемом периоде. Коэффициент автономии МСП, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции, меньше нормативного только в 2017 г., среднее значение коэффициента автономии приблизилось к 0,5.

Таким образом, мы отмечаем, что малые и средние предприятия, осуществляющие переработку сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан, не имеют финансовой автономии. Более 50 % их активов зависят

от внешних ресурсов. Эта ситуация объясняет низкое значение коэффициента финансовой стабильности данных предприятий. С 2013 по 2017 год коэффициент финансовой стабильности стал меньше 0,7, что не соответствует нормативному значению (табл. 1).

Коэффициент потенциальной возможности погашения обязательства оценивает способность предприятия погасить свои долгосрочные и краткосрочные обязательства выручкой от основных видов деятельности. В рассматриваемом периоде этот коэффициент превышает 1, что говорит о том, что деятельность данных предприятий прибыльна.

Кроме этого, выручка от основных видов деятельности малых и средних предприятий, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции, позволяет выполнить свои краткосрочные и долгосрочные обязательства. С точки зрения этих результатов можно сделать вывод о том, что МСП, осу-

существляющие переработку сельскохозяйственной продукции, могут погасить свои займы, но при этом они финансово нестабильны, поскольку не обладают финансовой автономией.

Анализ рентабельности малых и средних предприятий.

Рентабельность является не только экономическим, но и финансовым показателем [16]. Оценка рентабельности необходима для анализа возможностей и угроз всей отрасли.

В табл. 3 представлены некоторые показатели рентабельности исследуемых нами МСП.

Из анализа табл. 3 видно, что средние значения выручки и себестоимости продаж предприятий имели тенденции роста до 2016 года и снизились в 2017 году. Сравнивая изменения показателей выручки и себестоимости продаж предприятий, замечаем, что после 2015 года эти изменения замедлились и практически сравнялись (рис. 1).

Таблица 3

Сводные показатели рентабельности МСП, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции в РТ, по годам

Средние показатели	Показатели	2013	2014	2015	2016	2017
$\frac{1}{25} \sum_{t=1}^{25} X_t$ X _t : каждый показатель по году	Выручка	653919,4	674972,5	851886,5	960026,6	800180,4
	Себестоимость продаж	517115,16	530190,44	650958,96	734970,48	603662,96
	Валовая прибыль (убыток)	130887,96	136493,8	195165,4	217412,08	187586,6
	Прибыль (убыток) от продаж	74451,44	71606,68	110988,16	135906,48	126437,64
	Прибыль (убыток) до налогообложения	49223,36	62143,8	61062,48	67079,6	123463,88
	Чистая прибыль (убыток)	41628,68	54957,4	53978,64	61041,08	109346,24
	Рентабельность продаж (%)	7,6547	5,7363	-0,3719	5,9120	15,5965
	Рентабельность собственного капитала (%)	27,3041	87,7085	23,2829	210,6061	153,0470
	Рентабельность капитала (%)	6,0527	3,3384	4,8687	5,9297	18,3998

Примечание: составлено по данным Росстата [14].

Исходя из имеющихся данных, отмечаем, что малые и средние предприятия, осуществляющие переработку сельскохозяйственной продукции, неконкурентны. Изменение этих показателей логично влияет на средний показатель валовой прибыли и прибыли от продаж. Значительное снижение выручки в 2015 году объясняется отрицательной рентабельностью от продаж этого года (– 0,3719 %). Что касается рентабельности собственного капитала, рентабельности капитала, рентабельности основных средств и рентабельности текущих активов, то они положительные. Но между 2016–2017 гг. эти показатели имели значительную тенденцию роста в связи с девальвацией рубля.

Кроме того, отметим, что в рассматриваемом периоде средние значения чистой прибыли и средние значения прибыли до налогообложения являются положительными, что характеризует деятельность малых и средних предприятий, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции,

как рентабельную. Такая ситуация позволяет предприятиям погасить свои обязательства за счет положительных финансовых результатов своей деятельности.

При рассмотрении средних значений экономической рентабельности данных предприятий возникает вопрос: какой процент по кредиту будет приемлемым для данных предприятий, чтобы они выполнили свои обязательства? Ответ на данный вопрос показан на рис. 2.

Мы основываем свой анализ на следующей гипотезе: ставка по кредиту равна 10 %. Ставка 10 % является низким банковским процентом для кредитования МСП российскими федеральными банками без льгот. На рис. 2 сравнивается экономическая рентабельность и ставка по кредиту в 10 %.

Экономическая рентабельность – это отношение прибыли до налогообложения к общим активам предприятия. Она показывает уровень рентабельности использованных активов предприятия, а также способ-

ность предприятия исполнить свои обязательства. Этот показатель сравнивается с процентной ставкой (10 %). Если коэффициент экономической рентабельности больше, чем процентная ставка, то предприятие может погасить кредит по этой процентной

ставке. Если коэффициент экономической рентабельности меньше, тогда предприятие не способно заимствовать денежные средства на этих условиях, так как оно не сможет погасить кредит вовремя за счет результатов своей деятельности [17–23].

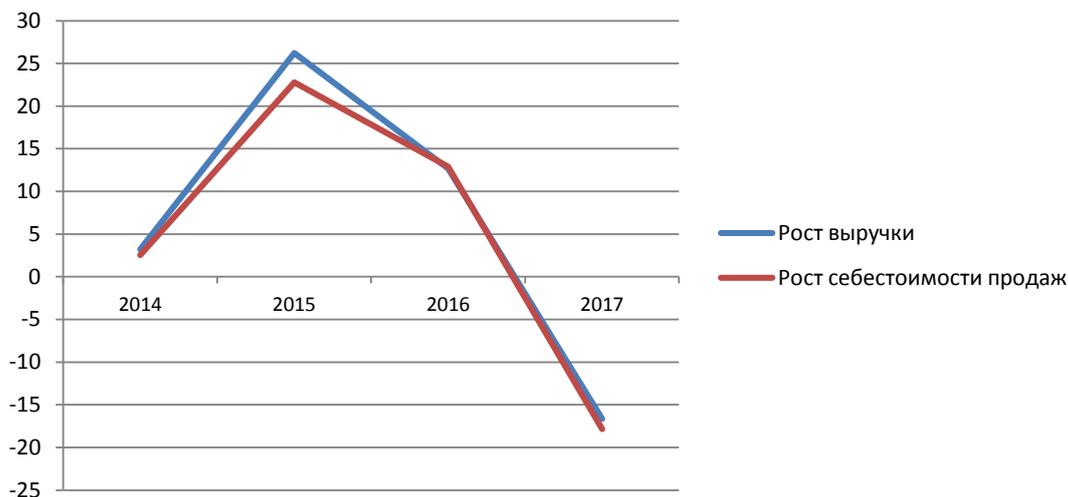


Рис. 1. Изменение среднего роста выручки и себестоимости продаж МСП, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции в РТ, по годам

Примечание: составлено по [24].

На рис. 2 отмечаем, что только в 2013, 2015 и 2016 гг. среднее значение экономической рентабельности превышает 10 %. В 2014 и 2017 гг. экономическая рентабельность находится ниже 10 %. Отсюда мы делаем вывод: малые и средние предприятия

не могут погасить свои обязательства без льгот. Таким образом, малые и средние предприятия, осуществляющие переработку сельскохозяйственной продукции, смогут погасить свои обязательства, если ставка по кредиту будет меньше 8 %.

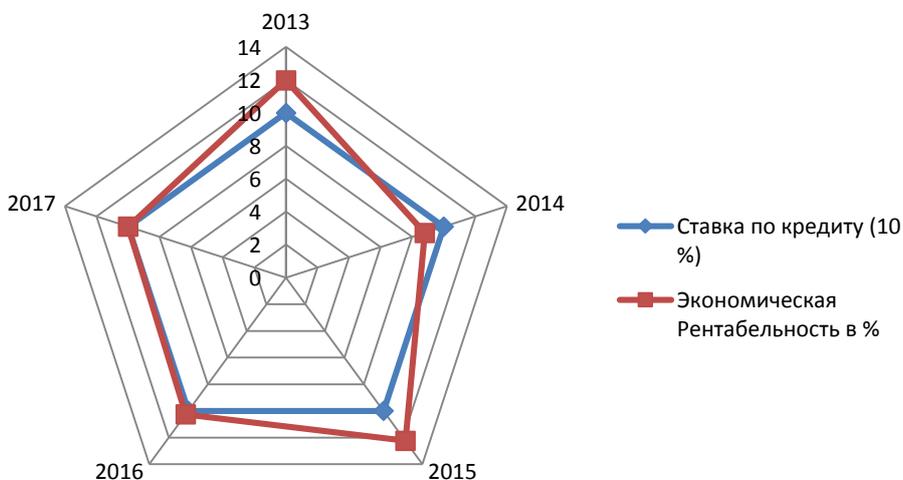


Рис. 2. Сравнение средней экономической рентабельности и ставки по кредиту, %

Примечание: составлено по данным Росстата [14].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перед предоставлением кредитов малым и средним предприятиям кредиторы изучают их способность ответить по своим обязательствам, поэтому анализ кредитоспособности таких организаций имеет большое значение. Основываясь на анализе 25 малых и средних предприятий, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции, мы делаем вывод о том, что МСП, осуществляющие переработку сельскохозяйственной продукции

в Республике Татарстан, ликвидны, рентабельны, но финансово неавтономны и финансово нестабильны. Сравнивая среднее значение экономической рентабельности и среднее значение процентной ставки, мы отмечаем, что приемлемая процентная ставка для малых и средних предприятий, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции, должна быть в условиях рынка на уровне не более 8 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аюпов А. А., Казаковцева М. В. К вопросу о дефинициях понятия «бюджетный риск» // Казан. экономич. вестн. 2015. № 1 (15). С. 69–74.
2. Ajupov A. A., Kurilova A. A., Anisimova Iu. A. Energy Roadmap: Techno-Economic Content and Implementation Issues // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Vol. 6, No. 1S3. P. 30–34.
3. Аюпов А. А., Вавилов Д. Л., Шерстобитова А. А. Оценка кредитоспособности предприятий химической промышленности // Инновационное развитие экономики. 2018. № 1 (43). С. 193–200.
4. Аюпов А. А., Вавилов Д. Л., Шерстобитова А. А. Оценка кредитоспособности заемщика на основе альтернативных методик // Инновационное развитие экономики. 2018. № 1 (43). С. 201–211.
5. Зайцева Е. В., Миловидова С. Н. Оценка кредитоспособности предприятий малого бизнеса кредитным экспертом банка // Молодой ученый. 2015. № 10 (90). С. 847–851.
6. Adair P., Adaskou M. Théories financières et endettement des PME en France : Une analyse en panel // Revue internationale des PME, 2011. No. 24 (3). P. 139–171.
7. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан. URL: <http://tatstat.gks.ru>. (дата обращения: 24.04.19).
8. Глебова И. С., Садырдинова Р. Р. Государственное регулирование малого и среднего предпринимательства. Казань : Казан. Гос. ун-т им. В. И Ульянова-Ленина, 2008. 326 с.
9. Давиденко В. А., Клепикова А. А., Бессонова Е. А. Анализ рентабельности предприятия в оценке эффективности деятельности // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. № 2 (28). С. 16–20.
10. Войку И. П., Ефимова А. А., Степанова Е. В. Рентабельность и показатели финансового состояния в растениеводстве Псковской области // Молодой ученый. 2016. № 25 (129). С. 257–260.
11. Мареева Л. А., Свиридова Д. С. Оценка кредитоспособности субъектов малого бизнеса нефинансовыми средствами : материалы VI Междунар. науч.-практич. конф. «Финансирование и креди-

REFERENCES

1. Ayupov A. A., Kazakovceva M. V. K voprosu o definicijax ponyatiya “byudzhetny`j risk” // Kazanskij e`konomicheskij vestnik. 2015. No. 1 (15). P. 69–74. (In Russian).
2. Ajupov A. A., Kurilova A. A., Anisimova Iu. A. Energy Roadmap: Techno-Economic Content and Implementation Issues // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Vol. 6, No. 1S3. P. 30–34.
3. Ayupov A. A., Vavilov D. L., Sherstobitova A. A. Ocenka kreditosposobnosti predpriyatij ximicheskoy promy`shlennosti // Innovatsionnoe razvitie ekonomiki. 2018. No. 1 (43). P. 193–200. (In Russian).
4. Ayupov A. A., Vavilov D. L., Sherstobitova A. A. Ocenka kreditosposobnosti zaemshhika na osnove al`ternativny`x metodik // Innovatsionnoe razvitie ekonomiki. 2018. No. 1 (43). P. 201–211. (In Russian).
5. Zajceva E. V., Milovidova S. N. Ocenka kreditosposobnosti predpriyatij malogo biznesa kreditny`m e`kspertom banka // Molodoy uchyony`j. 2015. No. 10 (90). P. 847–851. (In Russian).
6. Adair P., Adaskou M. Théories financières et endettement des PME en France: Une analyse en panel // Revue internationale des PME. 2011. No. 24 (3). P. 139–171.
7. Territorialnyi organ Federalnoi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Respublike Tatarstan. URL : <http://tatstat.gks.ru>. (accessed: 24.04.19). (In Russian).
8. Glebova I. S., Sadyrdinova R. R. Gosudarstvennoe regulirovanie malogo i srednego predprinimatel`stva. Kazan: Kazanskij Gosudarstvennyj Universitet im. V. I. Ulyanov–Lenina, 2008. 326 p. (In Russian).
9. Davidenko V. A., Klepikova A. A., Bessonova E. A. Analiz rentabel`nosti predpriyatiya v ocenke e`ffektivnosti deyatel`nosti // Innovacionnaya e`konomika: perspektivy` razvitiya i sovershenstvovaniya. 2018. No. 2 (28), P. 16–20. (In Russian).
10. Vojku I. P., Efimova A. A., Stepanova E. V. Rentabel`nost` i pokazateli finansovogo sostoyaniya v rastenievodstve Pskovskoj oblasti // Molodoy uchyonyj. 2016. No. 25 (129). P. 257–260. (In Russian).
11. Mareeva L. A., Sviridova D. S. Ocenka kreditosposobnosti sub`ektov malogo biznesa nefinansovy`mi sredstvami // Proceedings of the VI International Scientific Conference “Finansirovanie i kreditovanie ros-

- тование российского бизнеса: региональный опыт, проблемы, перспективы». Тула : Тульский институт управления и бизнеса им. Н. Демидова, 2016. С. 57–59.
12. Положение о порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, по ссудной и приравненной к ней задолженности : утв. Банком России 26.03.2004 № 254-П (ред. от 14.11.2016) ; зарег. в Минюсте России 26.04.2004 № 5774. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
 13. Шейнгальц М. В. Информационно-аналитическое обеспечение оценки кредитоспособности предприятия : магистерская дис. Красноярск : СФУ, 2016. 75 с.
 14. Предоставление данных бухгалтерской отчетности по запросам пользователей. URL: https://www.gks.ru/accounting_report (дата обращения: 15.11.2019). Статистическая информация предоставлена автору Росстатом после официального запроса (письмо № 195 / ОГ от 14.02.2019).
 15. Абраменко И. А. Методика оценки финансовой устойчивости сельскохозяйственного предприятия // Молодой ученый. 2016. № 25. С. 223–227. URL : <https://moluch.ru/archive/129/35825/> (дата обращения: 25.11.2019).
 16. Епифанова Т. В. Оценка финансовой устойчивости малого и среднего бизнеса в динамике. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-finansovoy-ustoychivosti-predpriyatij-malogo-i-srednego-biznesa-v-dinamike> (дата обращения: 15.12.2019).
 17. Бернстайн Л. А. Анализ финансовой отчетности. М. : Финансы и статистика, 2002, 662 с.
 18. Кокин А. С., Яковлева Г. Н. Показатели устойчивости организации // Вестн. Нижегород. ун-та им. Н. И. Лобачевского. 2010. С. 256–261.
 19. Шаталова Е. П., Шаталов А. Н. Оценка кредитоспособности заемщиков в банковском риск-менеджменте. 2-е изд. М. : КНОРУС, 2012. 168 с.
 20. Абрютин М. С. Финансовый анализ. М. : Дело и сервис, 2011. 192 с.
 21. Ковальчук Н. Б., Седова Е. Е. Оценка платежеспособности и ликвидности на предприятии : материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. «Финансирование и кредитование российского бизнеса: региональный опыт, проблемы, перспективы». Тула : Тульский институт управления и бизнеса им. Н. Демидова, 2016. С. 42–43.
 22. Епифанова Т. В. Методические основы анализ финансово-экономического состояния предприятия малого и среднего бизнеса. URL: https://rsue.ru/prepodavately.php?ELEMENT_ID=582 (дата обращения: 30.11.2019).
 23. Илясов Г. Г. Оценка финансового состояния предприятия // Экономист. 2004. № 6. С. 49–54.
 24. Оде К. А. К вопросу о конкурентоспособности малых и средних предприятий, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан // Молодой ученый. 2019. № 46. С. 350–354.
 12. Polozhenie o poryadke formirovaniya kreditny`mi organizაციyami rezervov na vozmozhny`e poteri po ssudam, po ssudnoj i priravnennoj k nej zadolzhennosti (accepted by the Bank of Russia from 26.03.2004 No 254-P) (ed. 14.11.2016) (Registered by the Ministry of Justice of the Russian Federation from 26.04.2004 No. 5774). Accessed through “ConsultantPlus”. (In Russian).
 13. Shejngalcz M. V. Informacionno-analiticheskoe obespechenie ocenki kreditosposobnosti predpriyatiya: Mast. Dissertation. Krasnoyarsk : SFU, 2016. 75 p. (In Russian).
 14. Predostavlenie dannyx buxgalterskoj otchetnosti po zaprosam pol`zovatelej. URL: https://www.gks.ru/accounting_report (accessed: 15.11.2019). (In Russian).
 15. Abramenko I. A. Metodika ocenki finansovoj ustojchivosti sel`skoxozyajstvennogo predpriyatiya // Molodoj uchenyj. 2016. No. 25. P. 223–227. URL: <https://moluch.ru/archive/129/35825/> (accessed: 25.11.2019) (In Russian).
 16. Epifanova T. V. Ocenka finansovoj ustojchivosti malogo i srednego biznesa v dinamike. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-finansovoy-ustoychivosti-predpriyatij-malogo-i-srednego-biznesa-v-dinamike> (accessed: 15.12.2019). (In Russian).
 17. Bernstajn L. A. Analiz finansovoj otchetnosti. Moscow : Finansy` i statistika, 2002. 662 p. (In Russian).
 18. Kokin A. S., Yakovleva G. N. Pokazateli ustojchivosti organizacii // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. 2010. P. 256–261. (In Russian).
 19. Shatalova E. P., Shatalov A. N. Ocenka kreditosposobnosti zaemshhikov v bankovskom risk-menedzhmente. 2 ed. Moscow : KNORUS, 2012. 168 p. (In Russian).
 20. Abryutina M. S. Finansovy`j analiz: ucheb. posobie. Moscow : Delo i servis, 2011. 192 p. (In Russian).
 21. Kovalchuk N. B., Sedova E. E. Ocenka platezhеспособности i likvidnosti na predpriyatii // Proceedings of the VI International Scientific Conference “Finansirovanie i kreditovanie rossijskogo biznesa: regionalnyj opyt, problemy, perspektivy”, Tula Institute of Management and Business named after Nikita Demidovich Demidov. Tula, 2016. P. 42–43. (In Russian).
 22. Epifanova T. V. Metodicheskie osnovy analiz finansovo-e`konomicheskogo sostoyaniya predpriyatiya malogo i srednego biznesa. URL: https://rsue.ru/prepodavately.php?ELEMENT_ID=582 (accessed: 30.11.2019). (In Russian).
 23. Ilyasov G. G. Ocenka finansovogo sostoyaniya predpriyatiya // Ekonomist. 2004. P. 49–54. (In Russian).
 24. Ode K. A. K voprosu o konkurentosposobnosti malyx i srednixh predpriyatij, osushhestvlyayushhix pererabotku selskoxozyajstvennoj produkcii v Respublike Tatarstan // Molodoj uchenyj. 2019. No. 46. P. 350–354. (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Оде Кристиан Агбатши – аспирант, Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Казань, Россия.

E-mail: christianode91@yahoo.fr

Аюпов Айдар Айратович – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансовых рынков и финансовых институтов, Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Казань, Россия.

E-mail: ajdar.ajupov@kpfu.ru

ABOUT THE AUTHORS

Christian A. Ode – Postgraduate, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia.

E-mail: christianode91@yahoo.fr

Aidar A. Ayupov – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Financial Market and Financial Institutions Department, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia.

E-mail: ajdar.ajupov@kpfu.ru

УДК 334.012.23
DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-94-101

ОЦЕНКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В СОВРЕМЕННЫХ СТРАНАХ

Ю. С. Пиньковецкая
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия
E-mail: judy54@yandex.ru

Предпринимательский потенциал населения во многом определяется тем, как взрослые люди оценивают свои интенции в части создания собственного бизнеса. Целью исследования являлась оценка сложившихся в 2018 году показателей, характеризующих потенциальную предпринимательскую активность населения в различных странах. В качестве оцениваемых показателей были рассмотрены самооценки людей по таким факторам, как наличие у них возможностей и способностей к созданию собственного бизнеса, предпринимательских намерений, боязни неудачи в этой деятельности, а также наличие знакомых предпринимателей. В исследовании использовалась информация проекта «Глобальный мониторинг предпринимательства» за 2018 год по 48 странам. Тестировались три гипотезы с использованием математических моделей, представляющих собой функции плотности нормального распределения. По пяти показателям, характеризующим предпринимательский потенциал, были определены их средние значения по рассматриваемым странам. Выявлены страны с высокими и низкими значениями показателей. Проведен сравнительный анализ предпринимательского потенциала в России и зарубежных странах.

Ключевые слова: предпринимательство, возможности, способности, интенции, Глобальный мониторинг, страны.

Для цитирования: Пиньковецкая Ю. С. Оценка предпринимательского потенциала в современных странах // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 94–101. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-94-101.

ASSESSMENT OF ENTREPRENEURIAL POTENTIAL IN MODERN COUNTRIES

Yu. S. Pinkovetskaya
Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia
E-mail: judy54@yandex.ru

The entrepreneurial potential of the population is largely determined by how adults evaluate their intentions in terms of creating their own business. The purpose of the study is to assess the existing indicators in 2018 that characterize the potential entrepreneurial activity of the population in different countries. The self-assessment of people on such factors as their ability and possibility to create their own businesses, entrepreneurial purposes, fear of failure, as well as the presence of familiar entrepreneurs are considered as the estimated indicators. The information from the Global Entrepreneurship Monitor for 48 countries in 2018 is used. Three hypotheses using mathematical models representing the density functions of the normal distribution are tested. Five indicators of entrepreneurial potential are used to determine their average values for the countries under consideration. Countries with high and low values are identified. A comparative analysis of the entrepreneurial potential in the Russian Federation and foreign countries is carried out.

Keywords: entrepreneurship, opportunities, abilities, intentions, Global Entrepreneurship Monitor, countries.

For citation: Pinkovetskaya Yu. S. Assessment of Entrepreneurial Potential in Modern Countries // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 94–101. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-94-101.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие предпринимательства в современных условиях направлено на решение различных социально-экономических проблем, таких как повышение конкурентоспособности, экономический рост, снижение безработицы, эффективность использования ресурсов, освоение новых рынков, улучшение благосостояния населения [1].

Анализ потенциала развития предпринимательства в различных странах основан на выявлении индивидуального восприятия имеющихся возможностей для проявления предпринимательской активности и наличия у людей способностей к этому виду деятельности. Возможности создания людьми собственного бизнеса связаны с наличием в конкретной стране законодательных, организационных, институциональных и других предпосылок, облегчающих этот процесс [2]. Кроме того, как указано в исследованиях, у потенциального предпринимателя должно быть понимание своих индивидуальных особенностей, а также того, в какой сфере производства товаров либо оказания услуг имеются свободные ниши для его деятельности [3].

Предпринимательские возможности тесно переплетаются со способностями потенциальных предпринимателей, их интуицией, информацией, получаемой из предыдущего опыта [4]. Они проявляются в самых разных формах, включая насыщение имеющихся рынков, новые технологии, экономическую и информационную асимметрию. Они, как правило, специфичны для разных стран. Изучению предпринимательских возможностей в Тайване посвящена статья таких авторов, как Ю.-Л. Ван, А. Д. Эллингер и Е. Дж. Ву [5]. В работе Н. В. Медведевой и К. О. Куцовой [6] приведены итоги исследования предпринимательских возможностей людей на примере города Москвы. Показано, что развитие предпринимательства тормозится высокими налогами, коррупцией, а также административными барьерами.

В исследовании И. А. Кибальченко и Т. В. Эксакусто [7] были сделаны выводы, что предпринимательский потенциал прямо пропорционально зависит от наличия способностей к этой деятельности, а также соответствующих намерений, обусловленных

внутренней мотивацией к самостоятельному ведению бизнеса. Как отмечают Е. А. Александрова и О. Р. Верховская [8], знакомство с уже действующими предпринимателями оказывает положительное влияние на предпринимательскую активность, а боязнь неуспешной деятельности – негативное.

В статье Н. О. Чокаевой [9] представлена эволюция взглядов на предпринимательские способности. В работе В. А. Ильина и С. В. Тереховой [10] приведены итоги анализа предпринимательских способностей в соответствии с концепцией качественных характеристик населения. В статье Т. А. Корсун [11] указана необходимость развития предпринимательских способностей населения на основе применения научных, управленческих и технических знаний.

В целом анализ проведенных ранее исследований позволил предположить, что наличие возможностей и способностей к предпринимательству, знакомство с предпринимателями, а также проявление у людей предпринимательских намерений оказывают положительное влияние на появление новых предпринимателей. В свою очередь, страх неудачи в бизнесе сдерживает предпринимательский потенциал.

Также отметим актуальность проблемы самостоятельной оценки людьми их потенциальной предпринимательской активности. Однако комплексная оценка соответствующих показателей до настоящего времени не проводилась. Целью исследования являлась оценка сложившихся в 2018 г. показателей, характеризующих потенциальную предпринимательскую активность населения в различных странах. В качестве оцениваемых показателей были рассмотрены следующие: наличие у людей возможностей и способностей к созданию собственного бизнеса, предпринимательские намерения, боязнь неудачи в деятельности, а также наличие знакомых предпринимателей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Большое значение в изучении современного предпринимательства в разных странах имеют социально-экономические исследования, проводимые в соответствии с проектом «Глобальный мониторинг предприниматель-

ства» (Global Entrepreneurship Monitor), они включают большое количество показателей, описывающих деятельность людей, организовавших свой бизнес. В число показателей, информация по которым собиралась в процессе мониторинга, входили данные, непосредственно связанные с оценкой потенциала появления новых предпринимателей. Речь идет об оценке людьми предпринимательских возможностей и своих способностей, имеющемся страхе неудачи, личном знакомстве с действующими предпринимателями, а также наличии намерений начать свой бизнес.

В нашем исследовании использовалась информация соответствующего проекта за 2018 год [12], в котором представлены данные по 48 странам, то есть почти четверти от общего числа независимых стран. Эти страны распределены по регионам следующим образом: Европа – 20 стран, Латинская Америка – 9 стран, Азия и Океания – 12 стран, Африка – 5 стран, Северная Америка – 2 страны. Они относятся к одной из трех основных групп по уровню доходов населения: 30 стран характеризуются высокими доходами, в 11 странах в 2018 г. наблюдались доходы на среднем уровне, в 7 странах доходы населения были низкими. По каждой из стран в процессе обследования опрашивались не менее 2 000 случайно выбранных представителей взрослого населения (в возрасте 18–64 лет).

В исследовании оцениваются сложившиеся в 2018 г. значения следующих пяти относительных показателей:

- первый показатель – воспринимаемые возможности начала предпринимательской деятельности – описывает долю взрослых людей, которые видят в своей стране хорошие перспективы для предпринимательства;

- второй показатель – самооценка предпринимательских способностей (оценка способности человека к созданию своего бизнеса) – характеризует долю взрослых людей в стране, которые считают, что имеют достаточно необходимых навыков и знаний для начала предпринимательской деятельности;

- третий показатель – боязнь проявить предпринимательскую деятельность – описывает долю взрослых людей, которые положительно рассматривают свои возможности

в бизнесе, однако не хотят их реализовывать, поскольку опасаются потерпеть неудачу на этом пути;

- четвертый показатель – связь с предпринимательским сообществом – характеризует долю взрослых людей в стране, которые лично знакомы хотя бы с одним человеком, начавшим свой бизнес в течение последних двух лет;

- пятый показатель – присутствие у населения страны намерений начать собственный бизнес – описывает долю взрослых людей, не являющихся предпринимателями, предполагающих включиться в эту деятельность в ближайшие три года.

В процессе исследования тестировались три гипотезы:

- гипотеза 1 – в настоящее время сложились существенные различия в значениях каждого из указанных выше пяти показателей в различных странах;

- гипотеза 2 – значения каждого из пяти показателей не зависят от уровня экономического развития стран;

- гипотеза 3 – значения каждого из пяти показателей не определяются территориальным расположением стран.

Проверка этих гипотез основывалась на моделировании эмпирических данных с использованием функций плотности нормального распределения. Разработка указанных функций, как показывают выполненные ранее работы автора, позволяет получить несмещенные характеристики изучаемых экономических процессов. Использование моделей, представляющих собой функции нормального распределения для изучения значений, описывающих удельные показатели, продемонстрировано в статье [13].

На заключительном этапе исследования был проведен сравнительный анализ значений пяти вышеуказанных показателей предпринимательского потенциала по России и зарубежным странам.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Данные, полученные в процессе исследования населения различных стран по проекту «Глобальный мониторинг предпринимательства» за 2018 г., послужили основой для разработки автором моделей, представляю-

щих собой зависимости, характеризующие нормальное распределение пяти выделенных показателей по 48 рассматриваемым странам. Далее приведены функции (y), описывающие распределение каждого из показателей (x, %):

- по воспринимаемым возможностям

$$y_1(x_1) = \frac{510,10}{15,93 \times \sqrt{2\pi}} \times e^{\frac{-(x_1-44,85)^2}{2 \times 15,93 \times 15,93}}; \quad (1)$$

- по наличию способностей

$$y_2(x_2) = \frac{582,86}{13,25 \times \sqrt{2\pi}} \times e^{\frac{-(x_2-48,48)^2}{2 \times 13,25 \times 13,25}}; \quad (2)$$

- по страху неудачи

$$y_3(x_3) = \frac{377,14}{9,44 \times \sqrt{2\pi}} \times e^{\frac{-(x_3-35,65)^2}{2 \times 9,44 \times 9,44}}; \quad (3)$$

- по знакомству с предпринимателем

$$y_4(x_4) = \frac{514,29}{11,53 \times \sqrt{2\pi}} \times e^{\frac{-(x_4-36,07)^2}{2 \times 11,53 \times 11,53}}; \quad (4)$$

- по наличию предпринимательских намерений

$$y_5(x_5) = \frac{640,26}{15,11 \times \sqrt{2\pi}} \times e^{\frac{-(x_5-22,29)^2}{2 \times 15,11 \times 15,11}}. \quad (5)$$

Качество разработанных функций (1)–(5) проверялось с помощью трех тестов. Вычислительный эксперимент продемонстрировал высокое качество по тестам Колмогорова – Смирнова (рассчитанные статистики от 0,035 до 0,099 при табличной величине 0,152), Пирсона (рассчитанные статистики от 0,54 до 2,23 при табличной величине 9,49), а также Шапиро – Вилка (рассчитанные статистики больше табличной величины 0,93).

Исходя из разработанных моделей (1)–(5), получены оценки, показывающие достигнутые в 2018 году средние значения показателей, характеризующих предпринимательские возможности, способности и намерения взрослого населения в различных странах (табл. 1). Наряду со средними значениями были рассчитаны также верхние и нижние границы интервалов изменения описывающих их показателей, характерных для большинства стран (68 %).

Таблица 1

Значения показателей, характеризующих потенциал предпринимательской деятельности в 2018 г., %

Показатели	Среднее значение	Значения, характерные для большинства стран
Воспринимаемые возможности	44,85	28,92-60,78
Наличие способностей	48,48	35,23-61,73
Страх неудачи	35,65	26,21-45,09
Знакомство с предпринимателем	36,07	24,54-47,60
Наличие предпринимательских намерений	22,29	7,18-37,40

Примечание: составлено автором на основе собственных расчетов.

Среднее по странам значение доли взрослых людей, воспринимающих возможности для начала предпринимательской деятельности, составляло в 2018 г. 44,85 %. То есть почти половина опрошенных в 48 странах людей видела реальные возможности для своего участия в предпринимательстве. Уровень указанного показателя больше, чем верхняя граница интервала (61%), приведенного в столбце 3 табл. 1, отмечался в таких странах, как Кана-

да, ОАЭ, Нидерланды, Польша, США, Саудовская Аравия, Ангола и Швеция, то есть в этих странах почти две трети населения положительно воспринимали возможность предпринимательской деятельности. Значения этого показателя меньше, чем нижняя граница интервала, имели место в Японии, Греции, Болгарии, Иране, России и Тайване. Следовательно, в этих странах возможности создания

собственного бизнеса оцениваются взрослыми людьми достаточно пессимистично.

Средняя по рассматриваемым странам доля людей, имевших в соответствии с самооценкой способности для начала предпринимательской деятельности, составляла 48,48 %. Следовательно, около половины людей в 48 странах, сообщили в процессе обследования, что имеют достаточно компетенций для создания собственного бизнеса. Уровень заданного показателя, превышающий верхнюю границу интервала (62 %), имел место в 2018 г. в таких странах, как Индонезия, Гватемала, Колумбия, Чили, Перу, Судан, Ангола, Саудовская Аравия. Низкие значения показателя (от 10 % до 30 %) отмечались в Италии, Марокко, Тайване, России, Китае и Японии. Такая большая дифференциация значений этого показателя, возможно, обусловлена различными требованиями к знаниям и личным качествам предпринимателей в разных странах.

Среднее по 48 странам значение страха неудачи в предпринимательстве достигало 35,65 %. Следовательно, почти треть взрослых людей в процессе социологического исследования считала реальным отрицательный результат своей предпринимательской деятельности. Наиболее высокие значения показателя (от 47 % до 64 %) отмечались в таких странах, как Люксембург, Израиль, Кипр, Индия, Италия, Греция, Таиланд, Марокко. В этих странах от половины до двух третей опрошенного населения боялись начать бизнес в связи с риском неудачи. Низкие значения этого показателя наблюдались в ОАЭ, Колумбии, Ливане, Пуэрто-Рико, Панаме и Анголе, где потенциальные предприниматели настроены более оптимистично и только около четверти из них опасается неудачи.

Средняя величина доли взрослых людей, у которых были хорошо знакомые предприниматели, составила в 2018 г. 36,07 %. Больше половины опрошенных имели знакомых предпринимателей в Саудовской Аравии, Перу, на Мадагаскаре, в Израиле, Панаме, Судане, ОАЭ, Анголе и Индонезии. Значения, меньшие нижней границы интервала (24 %), наблюдались в Германии, Греции, Японии, Пуэрто-Рико, Египте.

Среднее по странам значение доли взрослых людей, имевших в 2018 г. предпринимательские намерения, составляло 22,29 %, то есть почти четверть опрошенных планировали создание собственного бизнеса в ближайшие годы. Наибольшие интенции в этом направлении отмечались в таких странах, как Перу, Марокко, Чили, Колумбия, Египет, Ангола и Судан. В этих странах предпринимательские намерения составляли более 39 %. Значения этого показателя, меньшие, чем нижняя граница интервала (от 2 % до 7 %), имели место в Японии, Болгарии, России, Германии, Испании и Швейцарии.

Приведенные в табл. 1 данные, а также информация по странам с высокими и низкими значениями показателей свидетельствуют о существенной дифференциации значений каждого из пяти показателей по странам. Таким образом, можно сделать вывод, что выдвинутая ранее гипотеза 1 нашла свое подтверждение. Анализ перечней стран, для которых характерны высокие и низкие значения каждого из пяти показателей, продемонстрировал, что они включают страны с диаметрально противоположными уровнями доходов населения. Анализ позволил также сделать вывод о том, что как высокие, так и низкие значения показателей характерны для стран, расположенных на разных географических континентах. То есть гипотезы 2 и 3 также получили свое подтверждение.

Определенный интерес представляет сравнительный анализ показателей предпринимательского потенциала людей в различных странах с учетом взаимных связей между рассматриваемыми показателями. Так, в ряде стран люди видят вокруг себя возможности для начала бизнеса, но мало кто из них предпринимает реальные шаги в этом направлении. Речь идет об Индии, Швеции, Польше, Саудовской Аравии и ОАЭ. В Швеции и Польше этот разрыв, возможно, обусловлен тем, что люди видят возможности, но не считают, что у них есть способности, необходимые для их реализации. В Индии и Саудовской Аравии восприятие потенциала немного выше, чем восприятие возможностей, что говорит о том, что люди видят возможности и считают, что они способны их реализовать, но относительно немногие фактически пред-

принимают шаги для открытия бизнеса. В странах Азии существует баланс между представлениями о возможностях и предпринимательскими способностями. В большинстве стран Латинской Америки опрошенные взрослые люди полагают, что они могут начать бизнес, несмотря на то, что для этого не всегда есть возможности.

В некоторых странах Азии, например в Индии и Таиланде, среди людей, которые говорят, что есть хорошие возможности для предпринимательства, более половины не могут начать бизнес из-за страха неудачи. В странах Европы и Северной Америки имеет место любопытный парадокс: несмотря на высокое значение страха неудачи, многие люди начинают свой бизнес. Страны Латинской Америки отличаются низким уровнем боязни неудачи в бизнесе. В каждой из экономик этого

региона менее трети тех, кто видит возможности, но заявляет, что страх неудачи помешает начать бизнес.

Такой показатель, как наличие у людей хорошего знакомого среди предпринимателей, имеет существенную дифференциацию даже в двух относительно близко расположенных странах – Саудовской Аравии (79 %) и Египте (12 %) – и диаметрально противоположные значения в таких азиатских странах, как Япония (19 %) и Индонезия (72 %).

Остановимся на значениях пяти рассматриваемых показателей, полученных в процессе мониторинга предпринимательства в России в 2018 г. (табл. 2). Для сравнительного анализа в столбце 3 по каждому из показателей приведены соотношения значений по России и зарубежным странам.

Таблица 2

Оценки показателей предпринимательского потенциала в России в 2018 г.

Показатели	По России, %	Соотношения между значениями по России и средними по всем странам
Воспринимаемые возможности	22,8	0,50
Наличие способностей	27,5	0,57
Страх неудачи	46,4	1,30
Знакомство с предпринимателем	35,7	0,99
Наличие предпринимательских намерений	2,2	0,09

Примечание: составлено автором на основе собственных расчетов.

Приведенные в табл. 2 данные отражают относительно невысокие значения показателей воспринимаемых возможностей и способностей российскими гражданами. Соответствующие значения почти в два раза ниже средних показателей по всем странам. При этом страх неудачи в нашей стране существенно выше, чем среднее значение по другим странам. Только показатель знакомства с предпринимателем находится на среднем уровне. Наихудшая ситуация складывается с наличием предпринимательских намерений у людей. В России этот показатель менее 0,1 от соответствующего среднего значения по всем странам. Это обусловлено тем, что, как указывается в статье [6], у большинства людей в нашей стране отсутствует представление о смысле предпринимательской деятельности и ее роли в современном обществе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование достигло поставленной цели. Все задачи были решены. Результаты обладают существенной новизной и оригинальностью:

- по большинству стран определены средние значения и интервалы изменения таких показателей самооценки людей, как воспринимаемые возможности, наличие способностей и намерений, страх неудачи в предпринимательстве, а также знакомство с предпринимателем;

- доказано, что наибольшие средние значения по странам характерны для таких показателей, как наличие предпринимательских способностей и воспринимаемых возможностей, а наименьшие средние значения – по показателю наличия предпринимательских намерений;

- доказано, что каждый из пяти показателей предпринимательского потенциала су-

щественно дифференцирован по 48 рассматриваемым странам;

- подтверждено отсутствие связей значений каждого из показателей предпринимательского потенциала с такими факторами, как уровень доходов населения в конкретных странах и их территориальное расположение.

Анализ предпринимательского потенциала в России показал необходимость решения на федеральном, региональном и муниципальном уровнях управления трех основных задач:

- повышение уровня воспринимаемых людьми предпринимательских возможностей путем совершенствования нормативно-правовой базы предпринимательства, снижения административных барьеров во всех видах экономической деятельности, улучшения понимания населением положительной роли предпринимателей в экономике и обществе;

- развитие предпринимательских способностей населения на основе обучения соответствующим компетенциям и знаниям в высших и средних специальных учебных учреждениях, а также школах. Подготовка людей, интересующихся бизнесом на специальных курсах, желательна бесплатных, по правовым, финансовым, налоговым, кадровым и другим вопросам. Создание сетевых структур по обмену предпринимательским опытом, в том числе по молодежному, женскому и социальному предпринимательству;

- стимулирование предпринимательских намерений людей на основе существенного улучшения мероприятий по поддержке малого и среднего бизнеса, включающих гарантирование кредитования, выделение грантов, информационно-консультационную помощь, создание бизнес-инкубаторов и технопарков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Decker R., Haltiwanger J., Jarmin R., Miranda J. The Role of Entrepreneurship in US Job Creation and Economic Dynamism // *Journal of Economic Perspectives*. 2014. No. 28 (3). P. 3–24.
2. Eckhardt J., Shane S.A. Opportunities and Entrepreneurship // *Journal of Management*. 2003. Vol. 29, No. 3. P. 333–349.
3. De Massis A., Kotlar J., Wright M., Kellermanns F. W. Sector-Based Entrepreneurial Capabilities and the Promise of Sector Studies in Entrepreneurship // *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2018. Vol. 42 (1). P. 3–23.
4. Gorgievski M. J., Stephan U. Advancing the Psychology of Entrepreneurship: A Review of the Psychological Literature and an Introduction // *Applied Psychology*. 2016. No. 65 (3). P. 437–468.
5. Wang Y.-L., Ellinger A. D., Wu. Y. J. Entrepreneurial Opportunity Recognition: an Empirical Study of R&D Personnel // *Management Decision*. 2013. Vol. 51, No. 2. P. 248–266.
6. Медведева Н. В., Куцова К. О. Исследование предпринимательской активности граждан в Российской Федерации: ограничения и потенциальные возможности // *Мир экономики и управления*. 2017. Т. 17, Вып. 3. С. 11–120.
7. Кибальченко И. А., Эксакусто Т. В. Структурные особенности предпринимательских способностей // *Фундаментал. исслед.* 2015. № 2–9. С. 1999–2004.
8. Александрова Е. А., Верховская О. Р. Предпринимательские намерения в России: эмпирический анализ // *Рос. Журн. менеджмента*. 2015. № 13 (2). С. 3–28.
9. Чокаева Н. О. Теоретическое обоснование мотивов предпринимательской активности // *Общество и право*. 2015. № 1 (51). С. 326–330.

REFERENCES

1. Decker R., Haltiwanger J., Jarmin R., Miranda J. The Role of Entrepreneurship in US Job Creation and Economic Dynamism // *Journal of Economic Perspectives*. 2014. No. 28 (3). P. 3–24.
2. Eckhardt J., Shane S.A. Opportunities and Entrepreneurship // *Journal of Management*. 2003. Vol. 29, No. 3. P. 333–349.
3. De Massis A., Kotlar J., Wright M., Kellermanns F. W. Sector-Based Entrepreneurial Capabilities and the Promise of Sector Studies in Entrepreneurship // *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2018. Vol. 42 (1). P. 3–23.
4. Gorgievski M. J., Stephan U. Advancing the Psychology of Entrepreneurship: A Review of the Psychological Literature and an Introduction // *Applied Psychology*. 2016. No. 65 (3). P. 437–468.
5. Wang Y.-L., Ellinger A. D., Wu. Y. J. Entrepreneurial Opportunity Recognition: an Empirical Study of R&D Personnel // *Management Decision*. 2013. Vol. 51, No. 2. P. 248–266.
6. Medvedeva N. V., Kutsova K. O. Research of Entrepreneurial Activity of Citizens in the Russian Federation: Limitations and Potential Opportunities // *World of Economics and Management*. 2017. Vol. 17. No. 3. P. 112–120. (In Russian).
7. Kibalchenko I. A., Eksakusto T. V. Structural Features of Entrepreneurial Skills // *Fundamental Research*. 2015. No. 2–9. P. 1999–2004. (In Russian).
8. Alexandrova E. A., Verkhovskaya O. R. Entrepreneurial Intentions in Russia: Empirical Analysis // *Russian Journal of Management*. 2015. No. 13 (2). P. 3–28. (In Russian).
9. Chokaeva N. O. Theoretical Explanation of the Motives of Entrepreneurial Activity // *Society and Law*. 2015. No. 1 (51). P. 326–330. (In Russian).

10. Ильин В. А., Теребова С. В. Предпринимательские способности населения региона: подходы к оценке и направления развития // Вестн. Рос. гуманитар. науч. фонда. 2013. № 4 (73). С. 79–89.
11. Корсун Т. А. Предпринимательство как сфера реализации способностей собственников в современных условиях // Вестн. ВСГУТУ. 2016. № 6 (63). С. 125–131.
12. Bosma N., Kelley D., Global Entrepreneurship Research Association (GERA). Global Entrepreneurship Monitor 2018–2019. Global Report. 2019. 151 p.
13. Пиньковецкая Ю. С. Некоторые закономерности развития малых и средних предприятий в 2011 году // Изв. Тул. гос. ун-та. Эконом. и юрид. науки. 2013. № 4–1. С. 29–37.
10. Ilyin V. A., Terebova S. V. Entrepreneurial Abilities of the Population of the Region: Approaches to Assessment and Directions of Development // Bulletin of the Russian Humanitarian Scientific Foundation. 2013. No. 4 (73). P. 79–89. (In Russian).
11. Korsun T. A. Entrepreneurship as a Sphere of Realization of Abilities of Owners in Modern Conditions // Bulletin of VSGUTU. 2016. No. 6 (63). P. 125–131. (In Russian).
12. Bosma N., Kelley D., Global Entrepreneurship Research Association (GERA). Global Entrepreneurship Monitor 2018–2019. Global Report. 2019. 151 p.
13. Pinkovetskaia I. S. Some Regularities of Development of Small and Medium Enterprises in 2011 // Izvestiya Tula State University. Economic and Law Sciences. 2013. No. 4–1. P. 29–37. (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Пиньковецкая Юлия Семеновна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономического анализа и государственного управления, Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия.

E-mail: judy54@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Yuliya S. Pinkovetskaya – Candidate of Sciences (Economics), Docent, Associate Professor, Department of Economic Analysis and State Management, Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia.

E-mail: judy54@yandex.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Э. А. Фарвазова^{1✉}, Т. Н. Медведева², В. М. Шарпова³

¹Курганский техникум строительных технологий и городского хозяйства, Курган, Россия

²Курганская государственная сельскохозяйственная
академия имени Т. С. Мальцева, Курган, Россия

³Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Россия

✉E-mail: linulya07@mail.ru

Организационно-экономический механизм агропромышленного комплекса в сложившейся экономической ситуации является решающим фактором, который определяет условия деятельности сельхозтоваропроизводителей, эффективность их производства, финансовое состояние и в целом всю социально-экономическую ситуацию в аграрном секторе экономики. Изучение вопросов, связанных с исследованием такого рода механизма, рассмотрением его структуры, а также оценкой его эффективности, является актуальным. В работе были обобщены известные методические подходы к экономической диагностике организационно-экономического механизма хозяйствования. Объектом исследования послужили сельскохозяйственные предприятия и организации Курганской области. Авторами статьи были применены общие и специальные методы научного познания – абстрактно-логический, группировки, сравнения, синтеза, экономико-статистический. Научная новизна исследования состоит в авторском подходе к модели оценки эффективности реализации организационно-экономического механизма хозяйствования предприятий, при этом были введены новые показатели, отражающие эффективность его применения и результаты влияния на производственную, финансовую и организационно-управленческую деятельность аграриев. Предложенная в статье методика была обоснована произведенными расчетами на примере сельскохозяйственных товаропроизводителей Зауралья.

Ключевые слова: организационно-экономический механизм, эффективность, модель оценки, сельскохозяйственные предприятия и организации.

Для цитирования: Фарвазова Э. А., Медведева Т. Н., Шарпова В. М. Методические подходы к оценке эффективности организационно-экономического механизма хозяйствования аграрных предприятий // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 102–111. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-102-111.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO EFFICIENCY ASSESSMENT FOR ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MANAGEMENT MECHANISM OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

E. A. Farvazova^{1✉}, T. N. Medvedeva², V. M. Sharapova³

¹Kurgan College of Building Technology and Urban Development, Kurgan, Russia

²Kurgan State Agricultural Academy by T. S. Maltsev, Kurgan, Russia
Urals State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia

✉E-mail: linulya07@mail.ru

The organizational and economic mechanism of the agro-industrial complex in the current economic situation is a factor that determines the conditions of activity of agricultural producers, the efficiency of their production, the financial status and, in general, the entire social and economic situation in the agricultural sector. The study of issues related to this kind of mechanism, its structure, as well as the evaluation of its effectiveness is relevant. The paper summarizes the known methodological approaches to the economic diagnosis of the organizational and economic mechanism of management. The object of the study is agricul-

tural enterprises and organizations of Kurgan Oblast. The authors of the article apply general and special methods of scientific cognition such as abstract-logical, grouping, comparison, synthesis, economic and statistical. The scientific novelty of the research consists of the author's approach to the model evaluation of the effectiveness of the organizational and economic mechanism of management for enterprises, while the introduction of new indicators reflecting the efficiency of its use and results affect production, financial and management activities of farmers. The proposed method is justified by the calculations made on the example of agricultural producers in Transurals.

Keywords: organizational and economic mechanism, efficiency, evaluation model, agricultural enterprises and organizations.

For citation: Farvazova E. A., Medvedeva T. N., Sharapova V. M. *Methodological Approaches to Efficiency Assessment for Organizational and Economic Management Mechanism of Agricultural Enterprises // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 102–111. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-102-111.*

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время для сельского хозяйства, относящегося к приоритетным отраслям российской экономики, одной из важных является задача создания собственного, успешно развивающегося агропромышленного комплекса, способного конкурировать на мировом уровне. Одним из главных регуляторов успешного функционирования сельских товаропроизводителей как на отечественном, так и международном рынках считается эффективно действующий, адекватный многоукладной экономике и рыночным отношениям организационно-экономический механизм хозяйствования предприятий аграрной сферы. Особую актуальность приобретает вопрос изучения и совершенствования методических подходов к оценке его эффективности и результативности. Целью данной статьи является рассмотрение существующих методик анализа функционирования хозяйственных механизмов различных уровней и субъектов и представление авторского подхода к модели оценки эффективности организационно-экономических механизмов.

Изучение вопросов, связанных с формированием организационно-экономических отношений между субъектами хозяйствования, отражено в трудах зарубежных и отечественных ученых, таких как А. Кульман, Л. Гурвиц, Э. Маскин, П. Клейн, Л. И. Абалкин, Ю. М. Осипов, О. В. Федорович, Д. В. Ходос и других [1–7]. В трудах ученых-экономистов Уральского региона – А. Н. Семина, А. Л. Пустуева, Б. А. Воронина, В. Я. Ворониной, А. Н. Митина, Т. Н. Медведевой, В. А. Боровинских – отражены различные методические рекомендации и комплексные оценки показателей, характеризующие

эффективность механизма хозяйствования [8–12]. Задача настоящего исследования сводится к обобщению существующих методик его оценки и разработке авторской модели с набором показателей, характеризующих эффективность и результативность влияния разрабатываемых организационных и экономических рычагов воздействия на успешное функционирование сельских товаропроизводителей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследования в работе являются сельскохозяйственные организации и предприятия Курганской области. Методика исследования включает анализ экономической информации, статистических данных, в ходе которого рассматривается система показателей, характеризующих эффективность функционирования на всех уровнях управления организационно-экономического механизма хозяйствования сельхозтоваропроизводителей. Эмпирическую базу исследования составляют труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам формирования организационно-экономического механизма хозяйствования, а также оценки его реализации на всех уровнях управления. Основанием для проведенных расчетов послужили официальные статистические данные Департамента агропромышленного комплекса Курганской области по анализируемым субъектам хозяйствования [13]. В ходе исследования был применен системный подход к изучению данного вопроса с использованием экономико-статистического и абстрактно-логического методов, а также метода группировки, сравнения, анализа и балансового метода.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Курганская область является одним из важнейших аграрных регионов Уральского федерального округа, в котором более 63 % территории занимают земли сельскохозяйственного назначения, где ведущей отраслью растениеводства является зерновое хозяйство, а животноводы специализируются на разведении крупного рогатого скота, свиноводстве, овцеводстве и птицеводстве [14]. Для сельхозтоваропроизводителей региона в настоящее время достаточно значимыми являются про-

блемы обеспечения материально-техническими, земельными ресурсами, высокой зависимости от воздействия неблагоприятных климатических условий, низкой конкурентоспособности аграрного производства. Кроме того, за последние годы происходит резкое сокращение количества сельскохозяйственных предприятий, что приводит к уменьшению занятого в аграрном секторе экономики населения (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика деятельности сельскохозяйственных организаций Курганской области

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. к 2016 г., %
Всего сельскохозяйственных предприятий и организаций, тыс. ед.	202	208	195	75,58
в том числе: прибыльных	166	156	145	79,67
удельный вес, %	82,18	75,00	74,36	> на 3,82 п.п.
убыточных, тыс. ед.	36	52	50	65,79
удельный вес, %	17,82	25,00	25,64	< на 3,82 п.п.
Площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га	1159,6	1120,0	1102,2	95,05
Площадь пашни, тыс. га	1020,7	997,9	978,9	95,9
Валовая продукция сельского хозяйства, млн руб.	14541,1	15878,4	13501,0	92,85
в том числе: растениеводство	10900,8	11739,5	9247,7	84,84
животноводство	3640,3	4138,9	4253,3	116,84
Среднегодовая численность работников, чел.	7883	7510	7145	90,64

Примечание: рассчитано авторами по данным сводных годовых отчетов сельскохозяйственных предприятий Курганской области за 2016–2018 гг.

За анализируемый период в Зауралье произошло уменьшение площадей как сельскохозяйственных угодий, так и пашни, что во многом связано с невозможностью убыточных хозяйств обрабатывать их в полном объеме. В результате наблюдается заметное снижение количества выпускаемой сельскохозяйственной продукции, в том числе продукции растениеводства.

В связи с этим большую роль в устранении последствий сложившейся ситуации играет оценка действующей системы организационно-экономических отношений между субъектами хозяйствования, которая позволит определить проблемы деятельности сельских товаропроизводителей и пути их преодоления.

Рассуждая об эффективности использования организационно-экономического механизма, большинство авторов отмечают многоаспектность и сложность изучаемой экономической категории, поскольку, по их мнению, организационно-экономический механизм хозяйствования прежде всего обладает принципом системности и состоит из множества элементов и подэлементов, каждый из которых выражен каким-либо экономическим показателем [15–19]. Изучив существующие модели оценки и анализа организационно-экономического механизма хозяйствования предприятий, мы обобщили и систематизировали представленные методики (табл. 2).

**Методические подходы к оценке эффективности реализации
организационно-экономического механизма хозяйствования субъектов**

Суть методики	Показатели оценки	Достоинства	Недостатки
А. И. Хисамова [20]			
Методика основана на двух критериях: 1) стадии жизненного цикла управленческих бизнес-процессов; 2) анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятия за отчетный период. В итоге выделяется три уровня результативности механизма: высокий, средний и низкий.	1) рентабельность продаж; 2) рентабельность активов; 3) объем продаж; 4) коэффициент автономии 5) коэффициент абсолютной ликвидности, 6) показатели, характеризующие управление бизнес-процессами на предприятии.	Результаты оценки просты в интерпретации, а по ее итогу можно выявить резервы развития организационно-экономического механизма управления предприятием.	Не установлен точный перечень управленческих бизнес-процессов на предприятии. Субъективизм экспертных оценок, апробация данной методики не была проведена на примере сельскохозяйственных предприятий.
А. Н. Терещенко [21]			
Методика основана на вычислении различных показателей эффективности производства.	1) обобщающие показатели эффективности производства (темпы роста производства, затраты на 1 руб. товарной продукции, общая рентабельность); 2) показатели эффективности использования труда (темпы роста производительности труда, доля прироста продукции за счет повышения производительности труда, относительная экономия живого труда); 3) показатели эффективности использования основных, оборотных средств и капитальных вложений (фондоотдача, оборачиваемость оборотных средств, относительная экономия оборотных средств); 4) показатели эффективности использования материальных ресурсов (относительная экономия материальных ресурсов).	Простота расчетов, учитывается интенсификация производства, апробирована на примере сельскохозяйственного производства.	Не учитываются показатели финансовых результатов деятельности предприятий, а также неполно представлена характеристика показателей экономической и организационной составляющих механизма хозяйствования, несмотря на их количество.
А. Т. Гуссалов [22]			
Методика оценки коммерческой (финансовой), бюджетной, народнохозяйственной экономической эффективности организационно-экономического механизма.	1) прирост объема продукции на предприятии в результате действий механизма; 2) удельный вес объема производства, полученного в результате действий механизма в общем объеме производства и др.	Информационная ценность результативных показателей оценки эффективности механизма, возможность использования в различных крупных отраслях народного хозяйства.	Применима в основном на промышленных предприятиях и не учитывает особенности функционирования аграрной отрасли.
А. Н. Семин [23]			
Методика оценки составляющих элементов механизма, таких как планирование, ценообразование, взаимоотношения с покупателями, формы организации производства и труда и другие (всего 12 элементов).	1) коэффициент общей ликвидности; 2) коэффициент общей платежеспособности; 3) коэффициент автономии; 4) «запас прочности»; 5) прибыльность всех продаж; 6) рентабельность собственного капитала; 7) рентабельность всего капитала и др. (всего 12).	Подробно и качественно оценивает финансовую деятельность любого предприятия, в том числе и сельскохозяйственного, любой организационно-правовой формы, простота расчетов.	Не в полной мере учитывает эффективность его организационно-экономического механизма с точки зрения организационной, социальной и технологической характеристик.

Окончание табл. 2

Суть методики	Показатели оценки	Достоинства	Недостатки
В. А. Боровинских, Т. Н. Медведева [24]			
Расчет показателей экономической и организационной характеристик механизма с использованием метода «эталонного предприятия».	1) показатели экономической эффективности механизма (прибыльность продаж, коэффициент покрытия, коэффициент автономии и другие); 2) показатели организационной эффективности механизма (коэффициент рентабельности управления, фондоотдача, коэффициент обновления основных фондов и др.	Комплексность и информативность применяемых показателей, возможность применения в сельскохозяйственном производстве.	Не в полной мере учитывает эффективность организационно-экономического механизма с точки зрения социальной и технологической его характеристик.
Н. Г. Нечаев, В. Н. Душкин [25]			
Модель рейтинговой оценки финансового состояния предприятия.	1) коэффициент обеспеченности собственными средствами; 2) коэффициент текущей ликвидности; 3) коэффициент оборачиваемости активов; 4) рентабельность продаж; 5) рентабельность собственного капитала.	Применима во всех отраслях экономики и может оценивать финансовое состояние любого предприятия.	Учитываются, в основном, показатели оценки финансового состояния предприятий без применения показателей эффективности сельскохозяйственного производства и деловой активности.
И. Ю. Павлова [26]			
Методика балльной оценки финансовой устойчивости и финансового состояния организаций.	1) коэффициент абсолютной ликвидности; 2) коэффициент быстрой ликвидности; 3) коэффициент текущей ликвидности; 4) коэффициент финансовой независимости; 5) коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами; 6) коэффициент обеспеченности запасов собственным капиталом.	Простота расчетов, универсальный характер.	Применяются показатели, оценивающие только финансовую составляющую механизма хозяйствования; субъективизм и ирреальность балльных оценок.

Примечание: составлено по [20–26].

Таким образом, обобщив мнения многих исследователей в области изучаемого вопроса, мы приходим к выводу, что в результате такого анализа в основном дается характеристика показателей производственной и финансовой деятельности субъекта хозяйствования; при этом, во-первых, нет полного набора показателей, отражающего оценку каждого вида деятельности организации, а во-вторых, границы между видами деятельности весьма расплывчаты, одни и те же показатели в различных методиках используются в разных блоках. На наш взгляд, целесообразным является рассмотрение производственного, финансового и организационно-управленческого блоков показателей деятельности аграриев, которые в своей совокупности и взаи-

мосвязи образуют единый организационно-экономический механизм хозяйствования предприятий. При этом интегральный показатель эффективности механизма хозяйствования представляет собой расчет индивидуальных параметров каждого из представленных видов деятельности сельскохозяйственного предприятия (формула 1).

Нормативные значения комплексного показателя по каждому виду деятельности предприятия и интегрального показателя эффективности функционирования организационно-экономического механизма хозяйствования в целом должны быть больше 1. Напротив, если полученная величина интегрального показателя не превышает единицы, то следует учесть, за счет осуществления какой деятель-

ности (производственной, финансовой или организационно-управленческой) происходит снижение конечного результата.

$$ИП = \sqrt[m]{\Pi \times \Phi \times O}, \quad (1)$$

где ИП – комплексный показатель эффективности организационно-экономического механизма хозяйствования;

Π – индивидуальный показатель производственной деятельности предприятий;

Φ – индивидуальный показатель финансовой деятельности предприятий;

O – индивидуальный показатель организационно-управленческой деятельности предприятий;

m – количество видов деятельности, ед.

Расчет индивидуальных показателей каждого из видов деятельности, составляющих механизм хозяйствования, представлен в формуле 2:

$$I_d = \sqrt[n]{TP_1 \times TP_2 \times \dots \times TP_n}, \quad (2)$$

где *I_d* – индивидуальный показатель эффективности деятельности предприятия;

TP_n – темп роста соответствующих показателей;

n – количество показателей, ед.

Проведенные расчеты индивидуальных параметров по видам деятельности сельскохозяйственных предприятий Зауралья и значение интегрального показателя за период 2016–2018 гг. представлены в табл. 3.

Таблица 3

Расчет интегрального показателя эффективности организационно-экономического механизма хозяйствования сельскохозяйственных предприятий Курганской области

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Темп роста (ТР), 2018 г. к 2016 г.
Производственная деятельность				
Посевная площадь всего, тыс. га	1 408,9	1 386,1	1 338,3	0,95
Производство валовой продукции на 100 га с.-х. угодий, тыс. руб.	1 254,00	1 417,82	1 224,96	0,98
Урожайность зерновых и зернобобовых, ц/га	16,6	19,7	17,3	1,04
Среднегодовой удой молока от 1 коровы, кг	4 184	4 154	4 190	1,001
Среднесуточный прирост КРС, г	550,0	546,0	549,0	0,998
Среднесуточный прирост свиней, г	460,0	487,8	469,0	1,02
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн руб.	12 737,7	13 740,4	15 030,7	1,18
Среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.	7 088	6 784	6 452	0,91
$I_{\Pi} = \sqrt[8]{TP_1 \times TP_2 \times \dots \times TP_8} = \sqrt[8]{0,95 \times 0,98 \times \dots \times 0,91} = 0,994;$				
Финансовая деятельность				
Коэффициент финансовой независимости	0,59	0,62	0,58	0,98
Коэффициент общей ликвидности	2,02	2,33	2,82	1,4
Рентабельность активов, %	9,25	8,41	8,66	0,94
Рентабельность собственного капитала, %	15,96	13,6	14,92	0,93
Коэффициент оборачиваемости капитала	0,62	0,60	0,61	0,98
Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	1,11	0,99	1,00	0,9
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	4,53	4,73	5,83	1,29
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	4,54	4,65	5,41	1,19
$I_{\Phi} = \sqrt[3]{TP_1 \times TP_2 \times \dots \times TP_8} = \sqrt[3]{0,98 \times 1,4 \times \dots \times 1,19} = 0,997;$				
Организационно-управленческая деятельность				
Среднемесячная заработная плата работников, млн руб.	1380,7	1460,3	1729,9	1,25
Производительность труда, тыс. руб.	1331,69	1440,75	1742,63	1,31
Коэффициент рентабельности персонала	206,56	211,27	274,53	1,33

Окончание табл. 3

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Темп роста (ТР), 2018 г. к 2016 г.
Государственная поддержка на 100 га с.-х. угодий, тыс. руб.	1,56	34,12	40,35	25,87
Совокупная налоговая нагрузка, %	5,58	5,17	8,57	1,54
$I_0 = \sqrt[5]{TP_1 \times TP_2 \times \dots \times TP_5} = \sqrt[5]{1,25 \times 1,31 \times \dots \times 1,54} = 1,046;$				
$ИП = \sqrt[3]{0,994 \times 0,997 \times 1,046} = 0,998$				

Примечание: рассчитано авторами по данным сводных годовых отчетов сельскохозяйственных предприятий Курганской области за 2016–2018 гг.

В результате проведенного анализа полученный интегральный показатель эффективности организационно-экономического механизма хозяйствования сельскохозяйственных предприятий и организаций Зауралья меньше единицы, что, в свою очередь, связано с некоторыми трудностями в производственной и финансовой деятельности предприятий. Так, за анализируемый период произошло снижение численности работников в агропроизводстве, количества выпущенной сельскохозяйственной продукции, уменьшаются посевные площади сельскохозяйственных культур. Кроме того, в последние годы отрицательной остается динамика и некоторых финансовых показателей, таких как рентабельность собственного капитала, рентабельность активов и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная модель организационно-экономического механизма хозяйствования сельскохозяйственных предприятий должна быть направлена на повышение эффективности ее функционирования и конкурентоспособности как на внутреннем, так и на внешнем рынках. На основании проведенных исследований были проанализированы и систематизированы существующие методики оценки эффективности функционирования организационно-экономических механизмов

хозяйствования, представлены показатели, характеризующие механизм в целом и составляющие его компоненты, отмечены достоинства и недостатки указанных методических подходов.

В ходе исследования была предложена модель интегральной оценки эффективности организационно-экономического механизма хозяйствования сельхозтоваропроизводителей Курганской области, согласно которой были проанализированы производственная, финансовая и организационно-управленческая виды деятельности аграриев, рассчитаны индивидуальные параметры и общий комплексный показатель эффективности и результативности механизма.

Разработанная модель оценки не предполагает сложной системы показателей, что делает ее удобной и доступной в применении, но в то же время она позволяет детально исследовать все виды деятельности сельхозпредприятий, чтобы в будущем скорректировать стратегию устойчивого развития субъекта хозяйствования. Проведенные нами исследования показали, что, принимая управленческие решения на разных уровнях, необходимо особое внимание уделять решению проблем, связанных непосредственно с производством.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кульман А. Экономические механизмы. М. : Прогресс; Универс, 1993. 192 с.
2. Hurwicz L. But who will guard the guardians? Nobel prize lecture. December 8. 2007. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download> (дата обращения: 27.11.2019).
3. Maskin E., Klein P. Conceptual Economic Theory. In: The Role of Economic Theory. Kluwer Academic Publishers, 1994. URL: <https://scholar.harvard.edu/>

REFERENCES

1. Kulman A. Economic mechanisms. Moscow: Izdat. Progress group; Univers, 1993. 192 p. (In Russian).
2. Hurwicz L. But who will guard the guardians? Nobel prize lecture. December 8. 2007. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download> (accessed: 27.11.2019).
3. Maskin E., Klein P. Conceptual Economic Theory. In: The Role of Economic Theory. Kluwer Academic Publishers, 1994. URL: <https://scholar.harvard.edu/>

- maskin/publications/conceptual-economic-theory (дата обращения: 29.11.2019).
4. Абалкин Л. И. Избранные труды. На пути к реформе. Хозяйственный механизм развитого социалистического общества. Новый тип экономического мышления. Перестройка: пути и проблемы. М. : Экономика, 2000. 912 с.
 5. Осипов Ю. М. Хозяйственный механизм государственно-монополистического капитализма. М. : Изд-во МГУ, 1987. 400 с.
 6. Федорович В. О. Состав и структура организационно-экономического механизма управления собственностью крупных промышленных корпоративных образований // Сибир. финанс. шк. 2006. № 2 (59). С. 45–54.
 7. Ходос Д. В. Экономический механизм обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства Красноярского края // Вестн. Иркут. гос. техн. ун-та. 2011. № 11 (58). С. 284–292.
 8. Семин А. Н. Методологические основы формирования экономических механизмов // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий. 2012. № 9. С. 15–20.
 9. Пустуев А. Л. Регулирующие механизмы развития сельского хозяйства с позиции экономической теории // Аграр. вестн. Урала. 2015. № 4 (134). С. 96–100.
 10. Воронин Б. А., Воронина Я. В. Защита фермеров как производителей сельскохозяйственной продукции через организационно-экономический механизм государственной поддержки // Бизнес, менеджмент и право. 2018. № 3. С. 21–26.
 11. Митин А. Н. Анализ научных взглядов о понятии «экономический механизм» и его модификациях в аграрной сфере экономики // Аграр. образование и наука. 2016. № 4. С. 112–118.
 12. Медведева Т. Н., Боровинских В. А. Детерминанты хозяйствования предприятий аграрной отрасли // АПК: Регионы России. 2012. № 4. С. 8–11.
 13. Официальный сайт Департамента сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Курганской области. URL: <http://www.kurganobl.ru> (дата обращения: 30.11.2019).
 14. Медведева Т. Н., Шарапова В. М., Фарвазова Э. А. Финансовое положение сельскохозяйственных предприятий Курганской области // Современ. проблемы финансового регулирования и учета в агропромышленном комплексе : материалы III Всероссийской (национальной) науч.-практ. конф. с междунар. участием / под общей редакцией С. Ф. Сухановой. Курган : Курган. гос. сельскохозяйственная акад. им. Т. С. Мальцева, 2019. С. 207–211.
 15. Векленко В. И., Пугач С. П. Сущность экономического механизма устойчивого развития АПК // Вестн. Курск. гос. сельскохозяйств. акад. 2016. № 2. С. 9–13.
 16. Пинская М. Р., Киреева Е. Ф., Сорокина Т. В., Тихонова А. В., Вerezubova T. A., Наумчик С. О., Лукьянова И. А., Шередко Е. В. Финансовый
- maskin/publications/conceptual-economic-theory (accessed: 29.11.2019).
 4. Abalkin L. I. Selected works. On the way to reform. Economic mechanism of a developed socialist society. A new type of economic thinking. Perestroika: ways and problems. Moscow: Economics, 2000. 912 p. (In Russian).
 5. Osipov Yu. M. Economic mechanism of state-monopoly capitalism. Moscow: Moscow state University publishing House, 1987. 400 p. (In Russian).
 6. Fedorovich V. O. Composition and Structure of the Organizational and Economic Mechanism of Property Management of Large Industrial Corporate Entities // Siberian Financial School. 2006. No. 2 (59). P. 45–54. (In Russian).
 7. Khodos D. V. Economic Mechanism for Ensuring Sustainable Development of Agriculture in the Krasnoyarsk Territory // Bulletin of the Irkutsk State Technical University. 2011. No. 11 (58). P. 284–292. (In Russian).
 8. Semin A. N. Methodological Bases of Formation of Economic Mechanisms // Economics of Agricultural and Processing Enterprises. 2012. No. 9. P. 15–20. (In Russian).
 9. Pustuev A. L. Regulating Mechanisms of Agricultural Development from the Position of Economic Theory // Agrarian Bulletin of the Urals. 2015. No. 4 (134). P. 96–100. (In Russian).
 10. Voronin B. A., Voronina Ya. V. Protection of Farmers as Producers of Agricultural Products Through the Organizational and Economic Mechanism of State Support // Business, Management and Law. 2018. No. 3. P. 21–26. (In Russian).
 11. Mitin A. N. Analysis of Scientific Views on the Concept of “Economic Mechanism” and its Modifications in the Agricultural Sector of the Economy // Agrarian Education and Science. 2016. No. 4. P. 112–118. (In Russian).
 12. Medvedeva T. N., Borovinskikh V. A. Determinants of Management of Agricultural Enterprises // Agro-industrial Complex: Regions of Russia. 2012. No. 4. P. 8–11. (In Russian).
 13. Official website Of the Department of agriculture and processing industry of the Kurgan region. URL: <http://www.kurganobl.ru> (accessed: 30.11.2019). (In Russian).
 14. Medvedeva T. N., Sharapova V. M., Farvazova E. A. Financial Situation of Agricultural Enterprises of the Kurgan region // Modern Problems of Financial Regulation and Accounting in the Agro-Industrial Complex: Materials of the III All-Russian (National) Scientific-Practical Conference with International Participation / ed. S. F. Sukhanova, 2019. P. 207–211. (In Russian).
 15. Veklenko V. I., Pugach S. P. the Essence of the Economic Mechanism of Us-sustained Development of Agriculture // Vestnik of Kursk State Agricultural Academy. 2016. No. 2. P. 9–13. (In Russian).
 16. Pinskaya M. R., Kireeva E. F., Sorokina T. V., Tikhonova A. V., Verezubova T. A., Naumchik S. O., Lukyanova I. A., Sheredeko E. V. Financial Mecha-

- механизм государственной поддержки АПК в России и Беларуси : моногр. М., 2017. 258 с.
17. Жичкин К. А., Гусейнов Ф. М. Экономический механизм деятельности личных подсобных хозяйств (на примере Самарской области) // Вестн. Ульяновск. гос. сельскохозяйственной акад. 2014. № 2 (26). С. 157–162.
 18. Коробейников Д. А., Телитченко Д. Н. Организационно-экономический механизм функционирования овощеводства открытого грунта // Волгоград. гос. аграрн. ун-т. 2014. № 3. С. 34–40.
 19. Холодкова К. С. Анализ подходов к определению сущности организационно-экономического механизма управления // Современ. науч. исследования и инновации. 2016. № 5. С. 213–221.
 20. Хисамова А. И. Оценка организационно-экономического механизма управления предприятием // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2015. № 3 (26). С. 92–103.
 21. Терещенко А. Н. Оценка организационно-экономического механизма эффективности деятельности предприятий агропромышленного комплекса // Экономика и математические методы. 2008. Т. 44. № 1. С. 109–113.
 22. Гуссалов А. Т. Показатели эффективности организационно-экономического механизма промышленного предприятия // Экономика и эффективность организации производства. 2011. № 15. С. 97–101.
 23. Семин А. Н. Научные основы формирования экономических механизмов: формы, типы, виды // Агропродовольственная политика России. 2012. № 5. С. 5–12.
 24. Медведева Т. Н., Боровинских В. А. Интегральная оценка эффективности функционирования сельскохозяйственных организаций Курганской области // Вестн. Мичуринск. гос. агр. ун-та. 2011. № 2-2. С. 178–183.
 25. Нечаев Н. Г., Душкин В. Н. Оценка вероятности банкротства интегрированных агропромышленных формирований // Вестн. Воронеж. гос. агр. ун-та. 2016. № 1 (48). С. 222–232.
 26. Павлова И. Ю. Модель рейтинговой оценки финансового состояния сельскохозяйственных организаций Курганской области // Науч. обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса регионов РФ : материалы междунар. науч.-практ. конф. Курган, 2018. С. 180–185.
 17. Zhichkin K. A., Huseynov F. M. Economic Mechanism of Activity of Personal Subsidiary Farms (on the Example of the Samara Region) // Bulletin of the Ulyanovsk State Agricultural Academy. 2014. No. 2 (26). P. 157–162. (In Russian).
 18. Korobeynikov D. A., Telitchenko D. N. Organizational and Economic Mechanism of Functioning of Open-ground Vegetable Growing // Volgograd State Agrarian University. 2014. No. 3. P. 34–40. (In Russian).
 19. Kholodkova K. S. Analysis of Approaches to Determining the Essence of the Organizational and Economic Mechanism of Management // Modern Scientific Research and Innovation. 2016. No. 5. P. 213–221. (In Russian).
 20. Hisamova A. I. Estimation of Organizational-Economic Mechanism of Enterprise Management // Vestnik of Perm University. Series: Economics. 2015. No. 3 (26). P. 92–103. (In Russian).
 21. Tereshchenko A. N. Assessment of Organizational and Economic Mechanism of Efficiency of Activity of the Enterprises of Agro-industrial Complex // Economics and mathematical methods. 2008. Vol. 44. No. 1. P. 109–113. (In Russian).
 22. Gussalov A. T. Indicators of Efficiency of the Organizational and Economic Mechanism of the Industrial Enterprise // Economics and Efficiency of the Organization of Production. 2011. No. 15. P. 97–101. (In Russian).
 23. Semin A. N. Scientific Bases of Formation of Economic Mechanisms: Forms, Types, Types // Agro-Food Policy of Russia. 2012. No. 5. P. 5–12. (In Russian).
 24. Medvedeva T. N., Borovinskikh V. A. Integral Estimation of Efficiency of Functioning of Agricultural Organizations of Kurgan Region // Bulletin of Michurinsk State Agrarian University. 2011. No. 2-2. P. 178–183. (In Russian).
 25. Nechaev N. G., Dushkin V. N. Assessment of the Probability of Bankruptcy of Integrated Agro-Industrial Formations // Bulletin of the Voronezh State Agrarian University. 2016. No. 1 (48). P. 222–232. (In Russian).
 26. Pavlova I. Yu. Model of Rating Assessment of Financial Condition of Agricultural Organizations of Kurgan Region // Scientific Support of Innovative Development of Agro-industrial Complex of Regions of the Russian Federation: Materials of the International Scientific and Practical Conference. Kurgan, 2018. P. 180–185. (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Фарвазова Эвелина Азатовна – преподаватель, Курганский техникум строительных технологий и городского хозяйства, Курган, Россия.

E-mail: linulya07@mail.ru

Медведева Татьяна Николаевна – кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой бухгалтерского учета и финансов, Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т. С. Мальцева, Курган, Россия.

E-mail: medwedewa@yandex.ru

Шарапова Валентина Михайловна – доктор экономических наук, профессор кафедры бухгалтерского учета и аудита, Институт экономики, финансов и менеджмента, Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Россия.

E-mail: agroprom3@sky.ru

ABOUT THE AUTHORS

Evelina A. Farvazova – Lecturer, Kurgan College of Building Technology and Urban Development, Kurgan, Russia.

E-mail: linulya07@mail.ru

Tatyana N. Medvedeva – Candidate of Sciences (Economics), Docent, Head, Accounting and Finance Department, Kurgan State Agricultural Academy by T. S. Maltsev, Kurgan, Russia.

E-mail: medwedewa@yandex.ru

Valentina M. Sharapova – Doctor of Sciences (Economics), Professor of the Accounting and Audit Department, Institute of Economics, Finance and Management, Urals State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia.

E-mail: agroprom3@sky.ru

УДК 658.3.012.4:004.8

DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-112-121

УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИЕЙ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРЕНДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В РАБОТУ С ПЕРСОНАЛОМ

О. Л. Чуланова[✉], К. Н. Хайбуллова

Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

[✉]E-mail: chol9207@mail.ru

Искусственный интеллект – один из определяющих драйверов для всех отраслей экономики. Он не просто позволяет цифровизировать многие процессы, делая их эффективнее, повышая производительность труда и дополняя возможности человека. Его применение и распространение может кардинально изменить очень многое – от рынка труда до целых отраслей.

В статье представлены результаты авторского исследования и проведенного анализа технологий искусственного интеллекта и их возможностей для оптимизации работы с персоналом. Приведена авторская попытка соотнести возможности и преимущества технологий искусственного интеллекта с функциональными потребностями в управлении персоналом с указанием оптимальных технологий для определенных функций управления персоналом. Исследование позволило также представить авторскую классификацию рисков, связанных с внедрением искусственного интеллекта в управление персоналом, разработать логическую схему его внедрения в управление персоналом.

Ключевые слова: технологии искусственного интеллекта, искусственный интеллект в управлении персоналом, логическая схема применения искусственного интеллекта в управлении персоналом, идентификационные риски интеграции искусственного интеллекта, организационные риски интеграции искусственного интеллекта.

Для цитирования: Чуланова О. Л., Хайбуллова К. Н. Управление интеграцией технологий искусственного интеллекта как технологического тренда в условиях цифровой трансформации в работу с персоналом // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 1 (27). С. 112–121. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-112-121.

MANAGING INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AS TECHNOLOGICAL TREND IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION INTO HUMAN RESOURCES

O. L. Chulanova[✉], K. N. Khaibullova

Surgut State University, Surgut, Russia

[✉]E-mail: chol9207@mail.ru

Artificial intelligence is one of the defining drivers for all sectors of the economy. Artificial intelligence does not only digitalize many processes, making them more efficient, increasing productivity and augmenting human capabilities. Its application and distribution can dramatically change many things from the labor market to entire industries.

The article presents the results of the author's research and the analysis of artificial intelligence technologies and their resources for optimizing work with personnel. The author presents an attempt to correlate the possibilities and advantages of artificial intelligence technologies with functional needs in personnel management, indicating the optimal technologies for certain management functions. The study also allowed developing a logical scheme for the introduction of artificial intelligence in personnel management and presenting the author's classification of risks associated with it.

Keywords: artificial intelligence technologies, artificial intelligence in personnel management, logical scheme of using artificial intelligence in personnel management, organizational risks, integration risks, digital educational resource, comprehensive assessment, linguistic variable.

For citation: Chulanova O. L., Khaibullova K. N. Managing Integration of Artificial Intelligence Technologies as Technological Trend in the Context of Digital Transformation into Human Resources // Surgut State University Journal. 2020. No. 1 (27). P. 112–121. DOI 10.34822/2312-3419-2020-1-112-121.

ВВЕДЕНИЕ

В цифровую эпоху компании трансформируются, растут, выходят на новые рынки. Чтобы поддерживать высокий темп развития бизнеса, необходим гибкий и современный подход к управлению кадрами. Следовательно, актуальным является внедрение искусственного интеллекта в службу управления персоналом. С каждым годом количество и объемы рабочих операций специалистов по управлению персоналом увеличиваются, именно поэтому остро стоит вопрос создания вспомогательных ресурсов, которые облегчат работу HR-специалистов, и безусловным флагманом в этом являются технологии искусственного интеллекта.

Также кардинально меняются ожидания компаний от сотрудников. Перед HR-службами встают новые задачи, возникает необходимость принятия неожиданных решений, им приходится работать в условиях беспре-

цедентных рисков. Темп возникновения этих изменений стремительно нарастает, как и жесткость конкуренции в борьбе за таланты. При этом само значение таких понятий, как «ценный сотрудник», «талантливый сотрудник», ускользает с появлением искусственного интеллекта: навыки и умения, которые были ценны 5 лет назад, сегодня могут быть не востребованы.

По данным исследования HeadHunter, к настоящему времени 87 % российских компаний так или иначе делали подходы к применению слабого искусственного интеллекта в HR. Подавляющее большинство респондентов в качестве основной мотивации для внедрения новых технологий отмечали освобождение от рутинных операций в пользу решения стратегических задач (96 %) и желание большей эффективности процессов (88 %) (рис. 1, 2) [1].



Рис. 1. Основные причины автоматизации в HR [1]

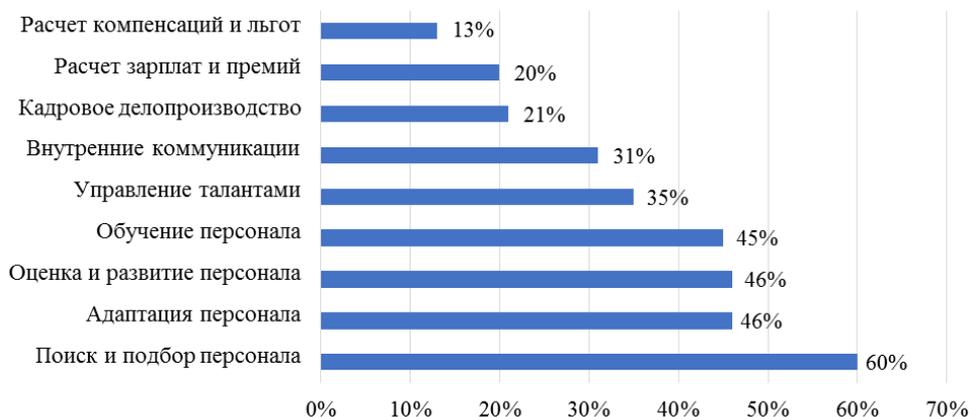


Рис. 2. HR-процессы, которые компании планируют автоматизировать [1]

Используя множества данных, искусственный интеллект (далее – ИИ) способен спрогнозировать возможные решения с последующей их оптимизацией с учетом множества критериев. Следовательно, несложно представить систему ИИ, которая рассматривает все возможные характеристики, опыт работы, вопросы для собеседования с кандидатами, а затем определяет, насколько эффективно каждый из них будет выполнять свою работу. Такие компании, как HiredScore, HireVue, Pymetrics, IBM, уже работают над этим [2].

Процесс внедрения искусственного интеллекта в управление персоналом является важным и значительным вкладом во всю систему HR. При этом роль HR-службы меняется, она становится стратегически важной для компании [3].

Джош Берсин отметил, что большинство управленческих решений принимается нами сегодня исключительно на интуитивном уровне. Если искусственный интеллект поможет нам принимать взвешенные решения, то мы сможем значительно повысить нашу эффективность [2].

Недавнее исследование PwC «Будущее рынка труда» показывает, что компании пока недостаточно работают над подготовкой к трансформации рынка труда и что в центре всех грядущих изменений находятся технологии с применением искусственного интеллекта. Главный вопрос заключается в реакции HR на трансформацию. Согласно отчету, 65 % бизнес-лидеров не считают HR-специалистов достаточно компетентными в вопросах данной технологии [4].

Пол Доэрти и Джеймс Уилсон, авторы исследования, посвященного искусственному интеллекту, «Человек + машина. Новые принципы работы в эпоху искусственного интеллекта», отмечают, что уже наступила революция ИИ, и требуют от компаний переосмысления бизнес-процессов, чтобы максимально использовать возможности ИИ-технологий для расширения человеческих способностей [5].

Клаус Шваб отмечает, что оптимизация рабочих мест означает предоставление дополнительных возможностей по замене людей алгоритмами, поскольку дискретные, точно определенные задания обеспечивают

более эффективный мониторинг и высокое качество данных, связанных с заданием, создавая таким образом удобную базу, на основе которой можно разрабатывать алгоритмы выполнения работы. Но при этом исследователь заострил внимание на том, что при обсуждении вопросов автоматизации и эффекта замены следует воздерживаться от соблазна поляризованного подхода к рассмотрению воздействия технологий на занятость и будущее развитие рынка труда [6].

В России применение ИИ-технологий в различных сферах становится стратегической задачей. В нормативных актах отражается широкое понимание понятия «технологии искусственного интеллекта» – технологии, основанные на использовании ИИ, включая обработку естественного языка, интеллектуальную поддержку принятия решений, компьютерное зрение, распознавание и синтез речи и перспективные методы искусственного интеллекта [7].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Методологической основой исследования явились работы российских и зарубежных ученых, занимающихся проблемами искусственного интеллекта и применения технологий искусственного интеллекта в управлении персоналом.

Для достижения цели исследования, которая заключается в изучении готовности современных организаций применять технологии искусственного интеллекта в работе с персоналом и разработке инструментов интеграции искусственного интеллекта, были использованы следующие методы: опрос (Google-форма), методы сравнительного и логического анализа, библиометрический метод, метод оценки статистических данных, метод классификации.

Ранее в наших публикациях был представлен контент-анализ понятия «искусственный интеллект», обозначены основные проблемы его актуализации и т. д. [8–10].

Проведем анализ технологий искусственного интеллекта и их возможностей в оптимизации работы с персоналом:

1. *Чат-боты.* Чат-боты уже применяются во многих сервисных функциях организаций. HR-службы используют чат-боты для замены

традиционной службы поддержки, предоставляя сотрудникам круглосуточную возможность самообслуживания для поиска информации и решения основных проблем. Также эти инструменты могут выполнять процедуры в базовых HR-системах (например, переводить сотрудника из одной команды в другую или утверждать запрос на отпуск), но для этого требуется значительное изменение процессов и доработка систем. В сочетании с искусственным интеллектом улучшение опыта сотрудников в области HR-сервисов может быть колоссальным.

2. *Виртуальная реальность*. Хотя технология находится на ранних стадиях внедрения в HR, виртуальная реальность уже используется для процессов адаптации и обучения. Например, компании проводят симуляции, которые позволяют сотрудникам безопасно обучаться в ситуациях, связанных с реальными рисками для здоровья. PwC использует VR в крупных программах по внедрению изменений, чтобы помочь менеджерам понять, как их поведение влияет на сотрудников и как его изменить.

3. *Носимые устройства*. Носимые технологии и интернет вещей могут дать HR-менеджерам и руководителям более эффективный способ оценки здоровья, производительности и даже счастья сотрудников.

4. *Дроны*. Самая многообещающая технология, затрагивающая операционную деятельность многих компаний, также создает возможности для трансформации HR. Дроны, по сути, позволяют менеджерам и HR-руководителям видеть все, что происходит в организации. Например, компания может использовать беспилотники, которые способны осуществлять сбор информации о завершении задач, производительности, контроле качества и т. д. во время полета по рабочим местам.

5. *Блокчейн*. Блокчейн может быть чрезвычайно полезным в HR. Например, может помочь HR в создании стандартной, проверяемой и точной записи о квалификации сотрудников, образовании и производительности труда. Поскольку блокчейн – это распределенный регистр, в котором изменения автоматически регистрируются по всей цепочке, он значительно повышает кибербезопасность и защиту от мошенничества с HR-данными.

6. *Интеллектуальные агенты* [5]. Это программы, общающиеся с человеком на естественном языке. Они могут помогать менеджерам по работе с клиентами, HR-службе, сотрудникам, занятым обучением и другими бизнес-задачами.

7. *RPA (Robotic process automation) (платформа)* [11]. RPA позволяет использовать программных роботов для выполнения рутинных процессов. В HR-отделе робот заказывает пропуски, регистрирует электронные больничные, выдает справки вроде 2-НДФЛ, на сайте госзакупок ищет тендеры, размещает первичную документацию, проверяет исполнение договоров. Здесь робот справляется в 10–15 раз быстрее человека.

8. *ATS- и CRM-системы* (E-Staff, Success Factors, Oracle Talent Acquisition Cloud, «Поток», «Хантфлоу», Talantix, FriendWork, Mirapolis; сервисы Amazing Hiring, «Робот Вера», Skillz, VCV) [1]. Все они в той или иной степени интегрируются с почтой и календарем и автоматизируют основные рутинные действия на различных этапах рекрутинга:

- сбор резюме (на основе заданного произвольного набора фильтров, характеризующих профиль идеального кандидата, система ищет на карьерных сайтах и в соцсетях необходимых специалистов, подходящие резюме автоматически закрепляет за соответствующей вакансией и заносит в базу);

- обзвон соискателей (робот осуществляет автоматический обзвон соискателей по заданному алгоритму и заносит в базу информацию о тех кандидатах, которые дали положительные ответы);

- первичный отбор подходящих кандидатов (сервисы первичных видеоподсобеседований помогают отобрать подходящих кандидатов на вакансии за минимальное количество времени с тем, чтобы в дальнейшем лучших из них пригласить на очное собеседование).

- онлайн-тестирование (экономит время консультанта: кандидат заполняет тест, а рекрутер его читает в удобное для него время и в комфортном месте).

- быстрое получение аналитических данных по проделанной работе.

В последнее время немало внимания уделяется исследованиям в области взаимодействия робота и человека.

Участники дискуссии «Искусственный интеллект и частный бизнес: сложности технологического предпринимательства. Внедрение, монетизация, этика», проходившей 23 октября 2019 года в рамках VI Digital City Forum РБК отметили, что искусственный интеллект – сфера не только колоссальных возможностей, но и больших рисков. То и другое во многом не познано и не вполне осознано мировым сообществом, что является причиной недоверия и страхов. С одной стороны, эти страхи оправданы, поскольку искусственный интеллект, как всякая новая технология, действительно создает риски. С другой стороны, остановить прогресс невозможно – искусственный интеллект уже заметно меняет нашу жизнь, а в недалеком будущем он радикально изменит многие рынки, в частности рынок труда [12].

В рамках нашего исследования, которое проводилось в октябре–декабре 2019 года, был проведен опрос об отношении работников к ИИ и его использованию в компаниях.

- Прием персонала (анализ резюме, считывание кандидатов)
- Консультирование (чат-боты)
- Контроль (дроны)
- В моей компании HR-служба не использует искусственный интеллект
- Затрудняюсь ответить

Опрос проводился онлайн, с помощью Google Формы, в нем приняли участие более 150 респондентов из организаций РФ. Результаты представлены в более ранних публикациях [8–10]. Приведем некоторые результаты, которые актуализируют авторские методические разработки интеграции ИИ в работу с персоналом, представленные в данной статье.

Один из вопросов касался непосредственно применения ИИ в службе управления персоналом. 54 % респондентов не применяют данную технологию в своей компании, 25 % респондентов ответили положительно. Следующий вопрос был ориентирован на уточнение функций управления персоналом и инструментов ИИ, которые используют организации. У большинства респондентов в службе управления персоналом не используется ИИ (54 %). 23 % ответили, что используют ИИ для консультирования (чат-боты), 10 % – для контроля (дроны) и 9 % – для приема персонала (анализ резюме и считывание кандидатов) (рис. 3).

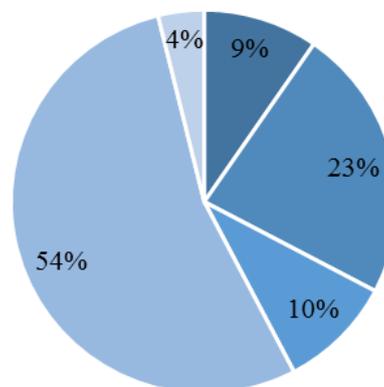


Рис. 3. Функции, для которых HR-служба использует искусственный интеллект в организациях респондентов

Примечание: составлено авторами.

Таким образом, результаты позволяют сделать вывод: сотрудники интересуются темой ИИ и считают, что он совершенствует HR-процессы, но в большинстве компаний данная технология не применяется.

Помимо явных преимуществ существуют и риски применения ИИ в управлении персоналом.

В нашем исследовании один из вопросов был ориентирован не только на определение этических и правовых рисков при внедрении технологий искусственного интеллекта, но и

на уточнение рисков, которые, очевидно, будут возникать при интеграции технологий ИИ в работу с персоналом.

По мнению респондентов, необходимо принимать во внимание, будет ли ИИ при найме персонала учитывать эмоциональные и социальные характеристики, такие как амбициозность, обучаемость, увлеченность, целеустремленность, а не просто анализировать резюме – 83 %; действуя по определенным алгоритмам, будет ли ИИ учитывать человеческие факторы (плохое самочувствие,

семейные, непредвиденные обстоятельства сотрудников) – 60 %; соблюдение этических норм при выполнении функций в HR – 46 %; сохранение конфиденциальности данных о сотрудниках и изменение корпоративной культуры с внедрением искусственного интеллекта в HR – 42 %.

Правовые и этические вопросы, анализируемые ранее, оказались менее значимыми для респондентов – 10 %. Наиболее важными были признаны фишинг-атаки, представляющие собой незаконное извлечение конфиденциальной информации с использованием ИИ (44 %), и сокращение рабочих мест в случае замены человека на ИИ (36 %) (рис. 4).

- Сокращение рабочих мест, так как искусственный интеллект создается для замены человеческого труда, тем самым вытесняя человека из трудового общества
- Этические вопросы, которые остро стоят перед искусственным интеллектом при принятии решений, связанных с людьми
- Правовое регулирование, необходимое для безопасного внедрения и использования искусственного интеллекта
- Фишинг-атаки, которые представляют собой незаконное извлечение конфиденциальной информации с использованием искусственного интеллекта

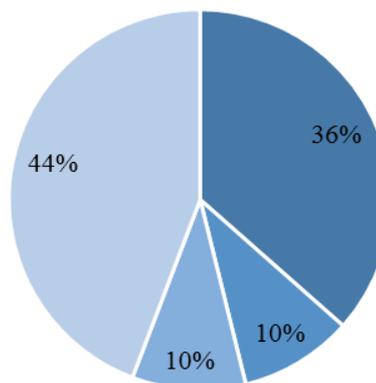


Рис. 4. Риски, возникающие, по мнению респондентов, при использовании ИИ

Примечание: составлено авторами.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании предпринята попытка отнести возможности и преимущества техно

логий ИИ с функциональными потребностями в управлении персоналом (табл. 1).

Таблица 1

Синхронизация преимуществ технологий ИИ с функциями управления персоналом

Функции управления персоналом	Преимущество использования искусственного интеллекта	Технологии искусственного интеллекта
Подбор персонала	Избавление от затратных по времени рутинных функций (автоматическая обработка резюме, обзвон соискателей и т. д.)	Чат-боты ATS и CRM-системы E-Staff Поток Хантфлоу Talentix FriendWork Mirapolis сервисы AmazingHiring и Робот Вера
Обучение персонала	Безопасное обучение в ситуациях, связанных с реальными рисками для здоровья; повышенная заинтересованность сотрудников в обучении	VR-обучение
Делопроизводство	Повышение эффективности и точности выполнения процедур с одновременным сокращением расходов; избегание ошибок	Автоматизация HR-процессов, в том числе с помощью платформ RPA
	Выполнение процедур в базовых HR-системах (например, утверждение запроса на отпуск)	Чат-боты
Координация	Предоставление сотрудникам круглосуточной возможности самообслуживания для поиска информации и решения основных проблем	Чат-боты
Адаптация	Помощь сотрудникам в возникающих вопросах	Чат-боты
	Помощь менеджерам в понимании того, как их поведение влияет на сотрудников и как его изменить	Виртуальная реальность

Окончание табл. 1

Функции управления персоналом	Преимущество использования искусственного интеллекта	Технологии искусственного интеллекта
Контроль	HR-менеджеры и руководители могут эффективным способом оценить здоровье, производительность и даже счастье сотрудников	Носимые устройства
	Менеджеры и HR-руководители могут видеть все, что происходит в организации.	Дроны

Примечание: составлено авторами.

В результате проведенного исследования представлена авторская классификация потенциальных рисков, связанных с внедрением искусственного интеллекта в управление персоналом, а также описаны варианты их минимизации (табл. 2).

Риски условно можно разделить на:

- организационные (связанные с организацией внедрения и использования искусственного интеллекта в управление персоналом и руководством над ними);

ственного интеллекта в управление персоналом и руководством над ними);

- интеграционные (связанные с проблемами интеграции искусственного интеллекта в действующие процессы службы управления персоналом).

Таблица 2

Анализ рисков внедрения искусственного интеллекта в управление персоналом

Риски	Мероприятия по минимизации рисков
Организационные риски	
Неготовность руководителей перестраивать службу управления персоналом	Демонстрация пилотной версии технологии искусственного интеллекта, предполагаемой к интеграции, и ее преимуществ с расчетами
Скептическое отношение сотрудников к применению технологий искусственного интеллекта	Организация встреч менеджера и сотрудников для обсуждения преимуществ применения технологий искусственного интеллекта
Высокие временные и финансовые затраты	Установление четких дедлайнов и ответственных лиц, проведение бенчмаркинга технологий ИИ
Недостаток специалистов для внедрения искусственного интеллекта	Приглашение внешних экспертов для аудита потребностей и возможностей организаций и консалтинговой поддержки
Недостаточное техническое обеспечение	
Неэффективность внедрения технологий искусственного интеллекта	Детальное планирование внедрения технологий искусственного интеллекта с обязательным сопровождением для минимизации рисков
Фишинг-атаки (извлечения конфиденциальной информации)	Внедрение системы контроля
Интеграционные риски	
Невозможность использования технологий искусственного интеллекта для оптимизации всех функций службы управления персоналом	Использование искусственного интеллекта в совместной работе с сотрудниками в режиме пилотного проекта
Недостаточная интеграция и неналаженное взаимодействие технологий искусственного интеллекта и сотрудников	Интеграция искусственного интеллекта в существующую систему управления персоналом и синхронизация задач ИИ и персонала
Изменение корпоративной культуры в связи с интеграцией технологий искусственного интеллекта в работу с персоналом	Обеспечение прозрачности в использовании искусственного интеллекта для обеспечения доверия. Больше актуальной информации (например, применение технологии микрообучения) о взаимодействии ИИ и персонала (формирование «команд» ИИ+сотрудники)
Правовые и этические вопросы регулирования искусственного интеллекта	Установление норм (пределов), исходя из которых можно будет отменить (пересмотреть) решения искусственного интеллекта в случае несоответствия нормам

Примечание: составлено авторами.

Авторами разработана логическая схема внедрения искусственного интеллекта в управление персоналом (рис. 5), которая позволяет

пошагово рассмотреть возможность актуализации технологий ИИ в условиях парадигмы цифровой трансформации.

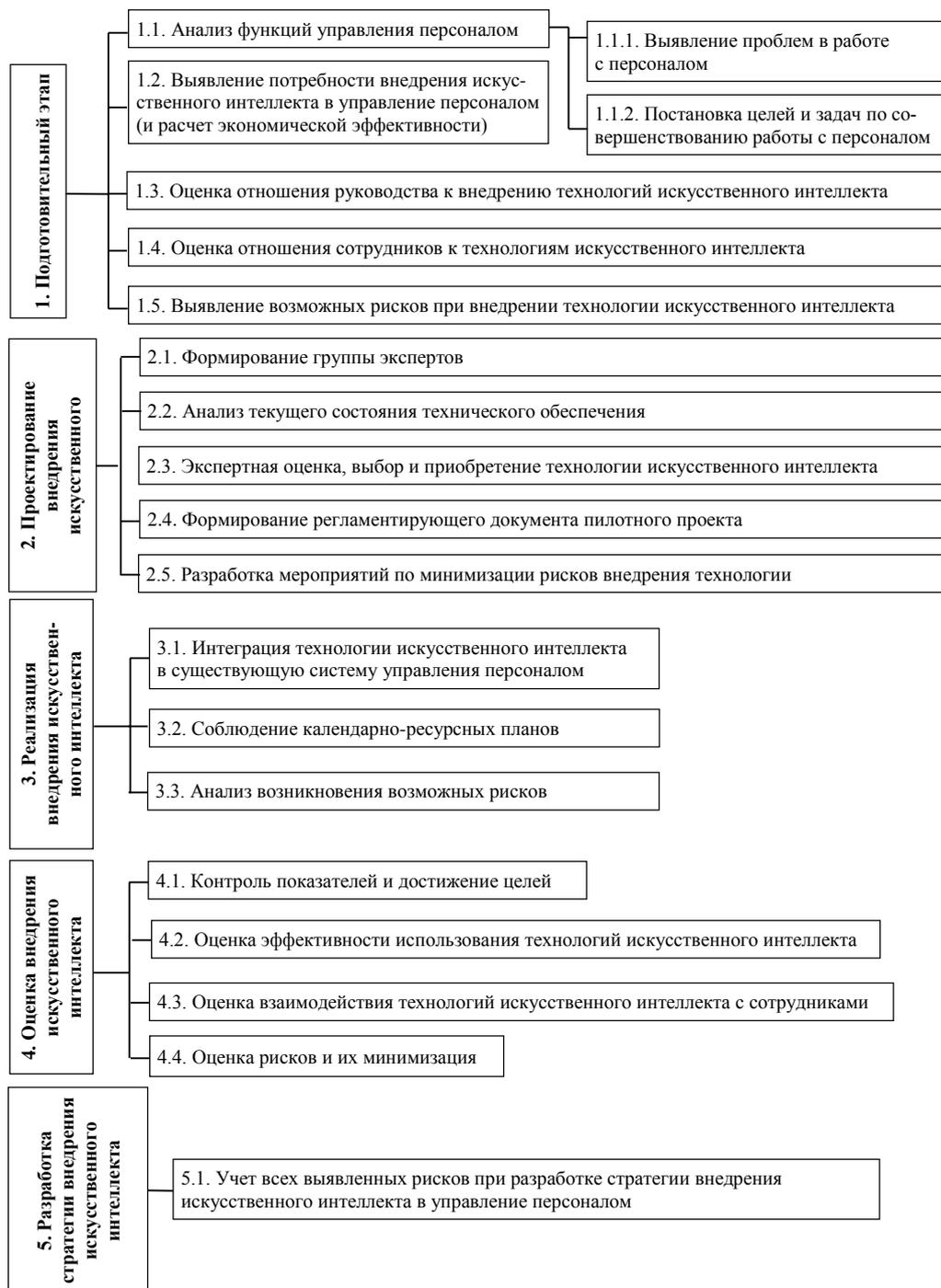


Рис. 5. Логическая схема внедрения технологий искусственного интеллекта в управление персоналом
Примечание: разработано авторами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного анализа технологий искусственного интеллекта и их возможностей для оптимизации работы с персоналом была представлена авторская попытка

синхронизации преимуществ технологий искусственного интеллекта с функциями управления персоналом, указаны оптимальные технологии для определенных функций управления персоналом.

Проведенное исследование позволило также представить авторскую классификацию рисков, связанных с внедрением искусственного интеллекта в управление персоналом, разработать логическую схему такого внедрения в управление персоналом, что позволит поэтапно и с учетом выявленных рисков раз-

рабатывать стратегии внедрения искусственного интеллекта в управление персоналом.

В дальнейшем планируется разработка концептуальных положений и методики внедрения технологий искусственного интеллекта в управление персоналом организаций в цифровой экономике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вильде О. Роботы-рекрутеры: в каких случаях вам необходим ИИ при найме персонала. URL: <https://pro.rbc.ru/news/5d1b32659a7947c52f2fec1b> (дата обращения: 12.10.2019).
2. Берсин Дж. Искусственный интеллект в сфере управления персоналом. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/human-capital/russian/ai-in-hr.pdf> (дата обращения: 05.11.2019).
3. Игнатова М. Как искусственный интеллект изменит роль HR? URL: <https://www.cre.ru/analytics/73209> (дата обращения: 24.09.2019).
4. Мюррей К., Йейтс Э. и Шах П. Будущее HR: технологии, которые изменят HR-функцию. URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/budushcheye-hr.html> (дата обращения: 14.11.2019).
5. Доэрти П., Уилсон Дж. Человек + машина. Новые принципы работы в эпоху искусственного интеллекта / пер. с англ. О. Сивченко, Н. Яцюк. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 304 с.
6. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. 138 с.
7. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»): указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
8. Чуланова О. Л., Фомина Е. В. Применение игровых технологий и искусственного интеллекта в обучении производственного персонала на предприятиях энергокомплекса // Вестник Евразийской науки. 2019. № 1. URL: <https://esj.today/PDF/54ECVN119.pdf> (дата обращения: 06.12.2019).
9. Чуланова О. Л. Искусственный интеллект как актуальный технологический тренд в HR // Лидер (Люди. Идеи. Достижения. Единство. Результат): сборник статей I Управленческого форума Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (г. Сургут, 9 сентября 2019 г.). Сургут: ИЦ СурГУ, 2019. С. 146–149.
10. Балаганская В. С., Чуланова О. Л. Искусственный интеллект в управлении персоналом: возможности и риски // Новое поколение. 2019. № 2 (20). С. 19–24.
11. Морозенко Д., Князев А. 15 вопросов про RPA – роботизацию задач, которые никто не любит делать. URL: <https://pro.rbc.ru/news/5dce58309a7947a8ed188d1a> (дата обращения: 07.10.2019).

REFERENCES

1. Robot recruiters: when you need AI when hiring staff. URL: <https://pro.rbc.ru/news/5d1b32659a7947c52f2fec1b> (accessed: 12.10.2019). (In Russian).
2. Bersin J. Artificial intelligence in the field of personnel management. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/human-capital/russian/ai-in-hr.pdf> (accessed: 05.11.2019). (In Russian).
3. Ignatova M. How will artificial intelligence change the role of HR? URL: <https://www.cre.ru/analytics/73209> (accessed: 24.09.2019). (In Russian).
4. Murray Ch., Yates E., Shah P. The Future of HR: eight technologies that will reshape the HR function. Trans. URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/budushcheye-hr.html> (accessed: 14.11.2019). (In Russian).
5. Daugherty P. R., Wilson J. H. Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI / Trans. Sivchenko O., Yatsyuk N. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 2019. 304 p. (In Russian).
6. Schwab K. The Fourth industrial revolution. Moscow: Eksmo, 2016. 138 p. (In Russian).
7. On the development of artificial intelligence in the Russian Federation (together with the “National strategy for the development of artificial intelligence for the period up to 2030”): presidential decree No. 490 of 10.10.2019. Accessed through “ConsultantPlus”. (In Russian).
8. Chulanova O. L., Fomina E. V. Application of Game Technologies and Artificial Intelligence in Teaching Industrial Personnel at Energy Complex Enterprises // The Eurasian Scientific Journal. 2019. No. 1. URL: <https://esj.today/PDF/54ECVN119.pdf> (accessed: 06.12.2019). (In Russian).
9. Chulanova O. L. Artificial Intelligence as an Actual Technological Trend in HR // Leader (People. Ideas. Progress. Unity. Result): Proceedings of the I Administrative forum of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Ugra (Surgut, September 9, 2019). Surgut: IC Surgu, 2019. P. 146–149. (In Russian).
10. Balaganskaya V. S., Chulanova O. L. Artificial Intelligence in Personnel Management: Opportunities and Risks // New Generation. 2019. No. 2 (20). P. 19–24. (In Russian).
11. Morozenko D., Knyazev A. 15 questions about RPA – robotics tasks that no one likes to do. URL: <https://pro.rbc.ru/news/5dce58309a7947a8ed188d1a> (accessed: 07.10.2019). (In Russian).

12. Грязневич В. Эффект пылесоса-убийцы: почему общество боится искусственного интеллекта. URL: https://www.rbc.ru/spb_sz/28/10/2019/5db6f21b9a79476cce3bedbf (дата обращения: 12.11.2019).
12. Gryaznevich V. The killer vacuum cleaner Effect: why society is afraid of artificial intelligence. URL: https://www.rbc.ru/spb_sz/28/10/2019/5db6f21b9a79476cce3bedbf (accessed: 12.11.2019). (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Чуланова Оксана Леонидовна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры государственного и муниципального управления и управления персоналом, Сургутский государственный университет, Сургут, Россия.

E-mail: chol9207@mail.ru

Хайбуллова Карина Наилевна – студент, Сургутский государственный университет, Сургут, Россия.

E-mail: khaibullova.karina@yandex.ru

ABOUT THE AUTHORS

Oksana L. Chulanova – Doctor of Sciences (Economics), Docent, Professor of the Department of Public, Municipal and Personnel Management, Surgut State University, Surgut, Russia.

E-mail: chol9207@mail.ru

Karina N. Khaibullova – Student, Surgut State University, Surgut, Russia.

E-mail: khaibullova.karina@yandex.ru

С правилами направления, рецензирования и опубликования материалов
можно ознакомиться на сайте журнала: surgutvest.elpub.ru/jour

Переводчик

М. О. Бенская

Редактор

Ю. Р. Бобрус

Верстка

Е. А. Мельниковой

Фото на обложке

Татьяны Букиной

Оригинал-макет подготовлен в Издательском центре СурГУ
Тел. (3462) 76-30-66

Отпечатано в Издательском центре СурГУ
Адрес учредителя, издателя и типографии:
бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»,
628412, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Сургут, пр. Ленина, 1
Тел. (3462) 76-31-79

Подписано в печать 24.04.2020. Дата выхода в свет 29.04.2020. Формат 60 × 84/8
Усл. печ. л. 14,6. Уч.-изд. л. 12,2. Тираж 100. Заказ № 22
Цена свободная