

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ экономики и менеджмента

2020

№ 2 (26)

ISSN 2312-5535

Научно-аналитический журнал
для работников науки,
образования, бизнеса,
промышленности,
представителей органов власти

Журнал включен
в Перечень рецензируемых
научных изданий распоряжением
Минобрнауки России
от 12 февраля 2019 г. № 21-р

Журнал публикует научные
статьи по экономическим наукам
(специальность 08.00.05
«Экономика и управление
народным хозяйством»)

Полная электронная версия журнала
размещена в системе РИНЦ в открытом
доступе на платформе eLIBRARY.RU

Подписной индекс 65036

Учредитель:

Саратовский государственный
технический университет
имени Гагарина Ю.А.

Главный редактор:

Одинцова Татьяна Николаевна

Издается с 2014 г.

Выходит один раз в квартал
Июнь 2020

12+

© Саратовский государственный
технический университет
имени Гагарина Ю.А., 2020

Редактор Л.А. Скворцова
Компьютерная верстка Ю.Л. Жупиловой
Редактирование перевода
на английский язык Ю.В. Бауровой

Адрес издателя и редакции: 410054,
г. Саратов, ул. Политехническая, 77
Телефон: (845-2) 99-85-36
E-mail: apem@sstu.ru

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Афонин О.А. – к.ф.-м.н., ректор Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

Фатеев М.А. – к.э.н., вице-президент Торгово-промышленной палаты РФ
Одинцова Т.Н. – д.э.н., заведующий кафедрой «Менеджмент и логистика» СГТУ имени Гагарина Ю.А.

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Зам. главного редактора – Плотников А.П. – д.э.н., профессор кафедры «Экономическая безопасность и управление инновациями» СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Члены редколлегии:

Асаул А.Н. – заслуженный деятель науки РФ, директор АНО «Институт проблем экономического возрождения», д.э.н., профессор кафедры «Экономики строительства и ЖКХ» СПбГАСУ

Глазьев С.Ю. – академик РАН, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономической политики и экономических измерений ГУУ, Министр по интеграции и макроэкономике Евразийской экономической комиссии (ЕЭК)

Гордашникова О.Ю. – д.э.н., профессор, главный научный сотрудник Института управления образованием РАО

Максимчук О.В. – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Цифровая экономика и технологии управления в городском хозяйстве и строительстве» ВолгГТУ

Пчелинцева И.Н. – д.э.н., профессор кафедры менеджмента и маркетинга Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского

Резник С.Д. – заслуженный деятель науки РФ, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Менеджмент» ПГУАиС

Санкова Л.В. – д.э.н., заведующий кафедрой «Экономика труда и производственных комплексов» СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Сердюкова Л.О. – д.э.н., заведующий кафедрой «Экономическая безопасность и управление инновациями» СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Яшин С.Н. – академик РАЕН, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Менеджмент и государственное управление» НИ НГУ имени Н.И. Лобачевского

Мызрова О.А. – д.э.н., профессор кафедры «Экономическая безопасность и управление инновациями» СГТУ имени Гагарина Ю.А.
(ответственный секретарь)

Подписано в печать 25.06.2020. Дата выхода в свет 29.06.2020
Формат 60×84 1/8 Бум. офсет. Усл. печ. л. 19,5 Уч. изд. л. 11,4
Тираж 1000 экз. Заказ 57. Цена свободная
Отпечатано в Издательстве СГТУ
410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77
E-mail: izdat@sstu.ru
Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-56495
выдано Роскомнадзором от 24.12.2013

ACTUAL PROBLEMS of Economics and Management

2020

№ 2 (26)

ISSN 2312-5535

Advanced Research
in Economics and Management
is a quarterly journal edited
for scholars, educators,
entrepreneurs, factory workers,
and public authorities

The journal is included in the List
reviewed scientific publications by
order of the Ministry of education
and science Russia from February 12,
2019 № 21-r

The journal publishes scientific
articles on economics
«Economy and management
of national economy»

eLIBRARY.RU

Subscription index 65036

Constitutor

Yuri Gagarin State Technical
University of Saratov

Editor in Chief:

Tatyana N. Odintsova

June, 2020

12+

Published quarterly

© Yuri Gagarin State Technical
University of Saratov, 2020

L.A. Skvortsova – Editor
Computer-aided design: Yu.L. Zhupilova
Proof reading: Yu.V. Baurova

Publisher and Editorial Address: 410054,
Saratov, 77 Politekhnikeskaya Str.

Phone: (845-2) 99-85-36

E-mail: apem@sstu.ru

EDITORIAL COUNCIL

O.A. Afonin – PhD (Physics and Math Science), Rector of Yuri Gagarin State
Technical University of Saratov

M.A. Fateev – PhD (Economics), vice-President, Chamber of Commerce
and Industry in Russian Federation

T.N. Odintsova – Dr. Sc. (Economics), Head: Department Management
and Logistics, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

EDITORIAL BOARD

Assistant to the Editor in Chief: A.P. Plotnikov – Dr. Sc. (Economics),
Professor at the Department of Economic Security and Innovation Man-
agement, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

Co-Editors:

A.N. Asaul – Honoured Science Worker of the Russian Federation, Director:
Institute of Economic Recovery Problems, Dr.Sc. (Economics), Professor at
the Department of Construction and Housing-Communal Services Econom-
ics, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

S. Yu. Glazyev – academician of RAS, Dr. Sc. (Economics), Professor, Head: De-
partment of Economic Policy and Economic Dimensions GUU, Minister for In-
tegration and Macroeconomics of the Eurasian Economic Commission (ECE)

O.Yu. Gordashnikova – Dr. Sc. (Economics), Professor, Chief Researcher,
Institute of Education Management, Russian Academy of Education

O.V. Maximchuk – Dr. Sc. (Economics), Professor, Head: Department
of Digital economy and management technologies in urban economy and
construction, Volgograd State Technical University

I.N. Pchelintseva – Dr. Sc. (Economics), Professor Department of Manage-
ment and Marketing, Saratov National Research State University named
after N.G. Chernyshevsky

S.D. Reznik – Honoured Science Worker of the Russian Federation, Dr. Sc.
(Economics), Professor, Head: Department of Management, Penza State
University of Architecture and Civil Engineering

L.V. Sankova – Dr. Sc. (Economics), Professor, Head: Department of Labor
Economics and Industrial Complexes, Yuri Gagarin State Technical Universi-
ty of Saratov

L.O. Serdyukova – Doctor of Economics, Head: Department of Economic
Security and Innovation Management, Yuri Gagarin State Technical Univer-
sity of Saratov

S.N. Yashin – Dr. Sc. (Economics), Professor, Head: Department of Man-
agement and Public Administration, Lobachevsky State University of Nizhny
Novgorod

O.A. Myzrova – Dr. Sc. (Economics), Professor at the Department of Eco-
nomic Security and Innovation Management, Yuri Gagarin State Technical
University of Saratov – **Secretary: Editorial Board**

Print date: 25.06.2020.

Date of publication 29.06.2020

Paper size: 60×84 1/8

Offset-Print. Conventional printed sheet 19,5

Publication base sheet 11,4

Circulation: 1000 printed copies

Order 57

Subscription and individual copies: open rates.

Published by SSTU Publishing 410054 Saratov, 77 Politekhnikeskaya Str.

E-mail: izdat@sstu.ru

The certificate of media source registration:

ПИ № ФС77-56495 Issued by Roscomnadzor 24.12.2013

СОДЕРЖАНИЕ

Бойкова О.С. К вопросу обеспечения безопасности электронного документооборота в цифровой экономике	5
Брикошина И.С., Геокчакян А.Г. Project Management 4.0: трансформация управления проектами в условиях четвертой промышленной революции.....	10
Гордашникова О.Ю. Проектирование модели управления кадровым резервом руководителей общеобразовательных организаций	22
Горячева Т.В., Мызрова О.А. Оценка потенциала пространственного развития распределенных организаций как драйверов экономической активности регионов	28
Жалелева Р.З., Пастернак А.А., Жалелева С.З. Тренды горно-металлургического комплекса Казахстана	37
Каткова О.А., Павлова Ю.А., Шайхутдинова Н.А. Оценка потребности в оборотных средствах в условиях цифровой трансформации бизнеса	44
Ксенофонтов Ю.Г., Скрипник И.Л., Воронин С.В. Подходы в стимулировании труда работников образовательного учреждения.....	57
Кублин И.М., Плеханов С.В., Канцлер Э.Э. Применение цифровых технологий в сфере продвижения рекламной продукции.....	67
Куленцан А.Л., Марчук Н.А. Прогнозирование количества безработных в Приморском крае, Новосибирской и Свердловской областях	77
Нестеренко Е.С. К вопросу о значении цифровизации в трансформации экономики государства.....	85
Оськина Е.А., Сысоева О.В. Влияние деятельности таможенных органов на экономику страны.....	93
Рахметулина Ж.Б., Абылайханова Т.А. Казахстан и Россия в международных рейтингах по показателям, отражающим научно-технологическое развитие.....	103
Сафиуллин А.Р., Губайдуллина А.И. Исследование инвестиционной привлекательности отраслей обрабатывающего сектора экономики России	116
Уразова Б.А., Курманова Г.К., Ким А.А., Суханбердина Б.Б. Рынок медицинских услуг Республики Казахстан: технологии E-health как фактор повышения эффективности отрасли.....	128
Ширинкина Е.В. Оценка потенциала цифрового обучения	137
Широкова Е.Ю. Внешняя торговля услугами: динамика и перспективы реализации нацпроекта.....	143
Юрлов Ф.Ф., Яшин С.Н., Плеханова А.Ф., Маркитанов М.Ю. Системный многоуровневый подход к анализу деятельности сложных интегрированных производственных структур.....	149

CONTENTS

Boikova O.S. On the question of ensuring of electronic document management security in digital economy	5
Brikoshina I.S., Geokchakyan A.G. Project management 4.0: project management transformation in the conditions of the fourth industrial revolution	10
Gordashnikova O.Yu. Management model formation for personnel reserve of general education organizations heads.....	22
Goryacheva T.V., Myzrova O.A. Assessment of the spatial development potential of distributed organizations as drivers of regions economic activity	28
Zhaleleva R.Z., Pasternak A.A., Zhaleleva S.Z. The mining and metallurgical complex trends of Kazakhstan	37
Katkova O.A., Pavlova Yu.A., Shayhutdinova N.A. Assessment of requirements for working capital at digital business transformation	44
Ksenofontov Yu.G., Skripnik I.L., Voronin S.V. Approaches to the work stimulation of the educational institutions employees	57
Kublin I.M., Plekhanov S.V., Kantsler E.E. Application of digital technologies in the sphere of advertising products promotion.....	67
Kulentsan A.L., Marchuk N.A. Forecasting the number of unemployed in the Primorye territory, Novosibirsk and Sverdlovsk regions	77
Nesterenko E.S. On the importance of digitalization in the state economy transformation.....	85
Oskina E.A., Sysoeva O.V. Custom authorities influence on the country's economy.....	93
Rakhmetulina Zh.B., Abylaykhanova T.A. Kazakhstan and Russia in international ratings of indicators reflecting scientific and technological development	103
Safiullin A.R., Gubaydullina A.I. Investment attractiveness study of the manufacturing sector in the Russian economy	116
Urazova B.A., Kurmanova G.K., Kim A.A., Sukhanberdina B.B. Medical services market of the Republic of Kazakhstan: E-health technologies as a factor of industry efficiency improving.....	128
Shirinkina E.V. Evaluation of digital training potential	137
Shirokova E.Yu. Foreign trade in services: dynamics and prospects for the national project implementation	143
Yurlov F.F., Yashin S.N., Plekhanova A.F., Markitanov M.Yu. Systemic multi-level approach to the analysis of complex integrated production activity structures	149

УДК 338.14

О.С. Бойкова¹

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

O.S. Boikova

ON THE QUESTION OF ENSURING OF ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SECURITY IN DIGITAL ECONOMY

Рассмотрены проблемы внедрения в организации систем электронного документооборота (СЭД) или ECM-систем и обеспечения их безопасности с целью оптимизации бизнес-процессов и повышения эффективности управления и контроля. Исследованы теоретические основы применения электронного документооборота в правовом и экономическом пространствах как фактора обеспечения экономической безопасности государства, проанализирована динамика объема российского рынка СЭД/ECM. Выявлены основные проблемы в области нормативно-правового регулирования электронного документооборота.

Ключевые слова: цифровая экономика, электронный документооборот, безопасность, российский рынок СЭД/ECM

The issues of electronic document management systems (EDMS) or ECM systems introduction in organizations and ensuring their safety with the aim of business processes optimization and management and control efficiency increasing are considered. The theoretical foundations of electronic document management use in the legal and economic spaces as a factor in state economic security ensuring are studied, the volume dynamics of the Russian EDMS / ECM market is analyzed. The main issues in the field of legal regulation of electronic document management are identified.

Keywords: digital economy, electronic document management, security, the Russian market of EDMS/ECM

В условиях роста важности и влияния информационных технологий на современную жизнь общества, больших объёмов обрабатываемой информации с постоянным ростом её сложности и масштабности, а также с учётом вектора развития цифровой экономики необходимость внедрения электронного документооборота становится как никогда актуальной.

Цель статьи – выявление проблем внедрения в организации систем электронного документооборота (СЭД) или ECM-систем и обеспечения их безопасности.

Электронный документооборот в экономике позволяет предприятиям не только систематизировать потоки документов, но и обеспечить высокий уровень контроля и автоматизацию работы [1]. Однако внедрение подобных систем влечёт за собой как положительные, так и негативные моменты. И если, с одной стороны, внедрение системы электронного документооборота влечёт за собой оптимизацию бизнес-процессов, сокращение расходов на ведение бумажного документооборота, повышение эффективности управления и контроля над проводимыми операциями, что приводит к увеличению прозрачности деятельности организации, то с другой – возникают риски, связанные с обеспечением сохранности документов, санкционированного доступа к ним, разграничением прав пользователей-субъектов СЭД и с обеспечением конфиденциальности информации [2].

Современный электронный документооборот базируется на внедрении в организации систем электронного документооборота (СЭД) или ECM-систем, которые предоставляют

более широкие возможности по сравнению с СЭД, но, так или иначе, все они обеспечивают единую работу с документооборотом организаций.

По данным аналитического агентства «TAdviser», российский рынок СЭД/ЕСМ показывает существенный рост. По предварительным оценкам, объем рынка СЭД-систем в 2019 году достиг 52 млрд руб., что на 6,8% больше 2018 года и на 11,15% больше значения 2017 года (рис. 1) [3].

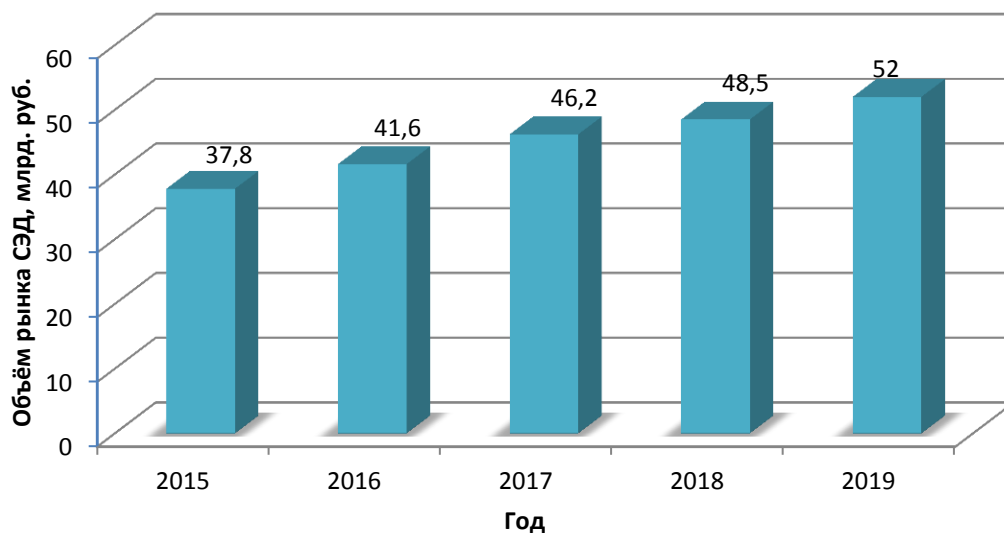


Рис. 1. Динамика объема рынка СЭД/ЕСМ РФ за период 2015-2019 гг. [3]

При этом в целом за рассматриваемый период его объем увеличился на 27,3%. Такую динамику аналитики связывают с существующей потребностью бизнеса во внедрении в свою деятельность более функциональных систем, способствующих эффективному управлению бизнес-процессами. Помимо этого, влияние на рост объема рынка оказала также и политика импортозамещения, направленная на создание и развитие отечественных систем в условиях влияния экономических санкций зарубежных стран в отношении РФ [3]. В целом российский рынок СЭД/ЕСМ еще далек от насыщения, а потенциальный эффект от внедрения такого рода систем – значителен.

Программное обеспечение, необходимое для использования СЭД, в большей мере разрабатывается именно за рубежом. В условиях существующей мировой напряженности и применении рядом государств экономических санкций в отношении России, ставится под удар возможность эффективной работы СЭД, т.к. такого рода меры не позволяют использовать полный функционал СЭД. Разрабатываемые же отечественные аналоги не всегда в полной мере отвечают требованиям организаций, а существующее технологическое отставание России от развитых стран мира, значительно тормозит их развитие. Отсюда и вытекает проблема выбора СЭД для внедрения и использования организациями.

Кроме того, больше всего СЭД/ЕСМ-систем внедряется в государственном, финансовом, строительном секторах и в сфере торговли (рис. 2).

Высокая активность государственного сектора в данной сфере может быть связана с действием Постановления Правительства РФ от 06.09.2012 года № 890 «О мерах по совершенствованию электронного документооборота в органах государственной власти», в рамках которого ФОИВ должны переходить на электронный документооборот по мере готовности и развития необходимой для этого инфраструктуры [4]. При этом доля электронного документооборота между органами государственной власти и местного самоуправления в РФ в 2018 году составила 50,1% [5].

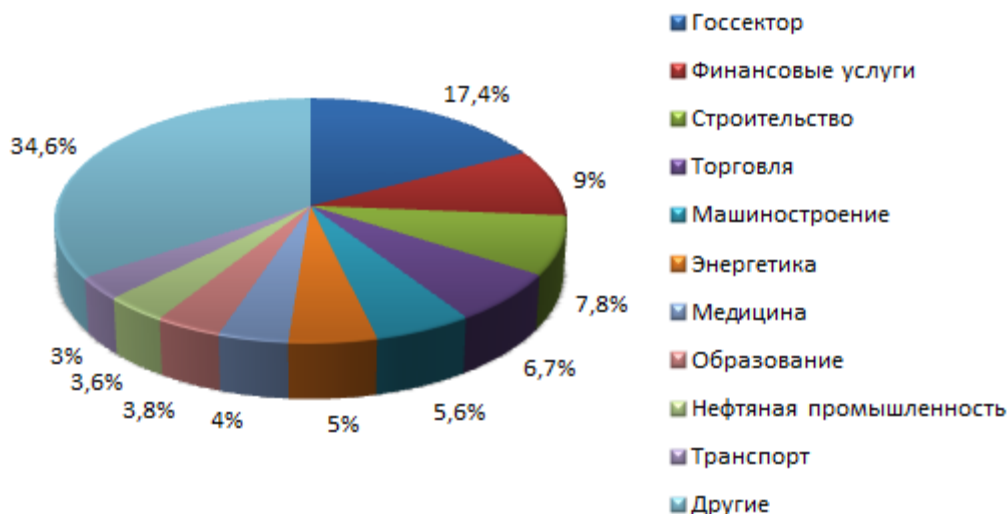


Рис. 2. Распределение СЭД/ЕСМ-систем по отраслям экономики РФ в 2019 году [3]

Однако построение эффективной системы невозможно без детальной проработки нормативно-правовой базы. Впервые задача по разработке необходимой нормативно-правовой базы, связанной с переходом на электронный документооборот, была определена в Федеральной целевой программе «Электронная Россия (2002-2010 годы)», разработанной Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ [6]. При этом в области нормативно-правового регулирования электронного документооборота существуют некоторые проблемы. Так, несмотря на развитие и внедрение электронного документооборота, закона, непосредственно связанного с электронными документами и электронным документооборотом, нет. Основными нормативно-правовыми актами, регулирующими данную сферу, являются: федеральные законы: № 149-ФЗ от 27.07.2006 года «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и № 63-ФЗ от 06.04.2011 года «Об электронной подписи», 152-ФЗ от 27.07.2006 г. «О персональных данных», а также нормативные акты ФОИВ, так или иначе затрагивающие сферу электронного документооборота [7].

Отдельные направления регулирования, затрагивающие организацию электронного документооборота, содержатся в следующих нормативно-правовых актах:

- Федеральном Законе «Об архивном деле в Российской Федерации» от 22.10.2004 г. № 125-ФЗ;
- Федеральном Законе «О бухгалтерском учёте» от 6.12.2011 г. № 402-ФЗ;
- Постановлении Правительства РФ «Об использовании простой электронной подписи при оказании государственных и муниципальных услуг» от 25.01.2013 № 33;
- Приказе Минкомсвязи РФ «Об утверждении Требований к информационным системам электронного документооборота федеральных органов исполнительной власти...» от 02.09.2011 г. № 211.

Одной из проблем обеспечения безопасности электронного документооборота является обеспечение сохранности информации, представляющей собой коммерческую, служебную и иные виды тайн, а также персональных данных во избежание их утечки.

Необходимость совершенствования нормативно-правовой базы, регулирующей данную сферу, связана с существующими в ней высокими рисками безопасности, как отдельных систем, так и организаций в целом. Большая часть хозяйствующих субъектов продолжают работать с традиционными документами ввиду их более проработанной законодательной и нормативной базы.

В целом проблемы внедрения и обеспечения безопасности СЭД можно представить следующим образом (см. таблицу).

Проблемы внедрения, и обеспечения безопасности СЭД и направлениях их решения

Проблема	Последствия	Пути решения
Несанкционированный доступ к документу (действия пользователей, обслуживающего персонала, третьих лиц)	Конфликты в коллективе, утечка информации в СМИ, конкурентам	Качественное ограничение доступа к информации, использование сертифицированных программно-аппаратных средств
Отказы, сбои (неисправность оборудования)	Физическая потеря информации	Настройка бесперебойной работы системы
Вредоносные программные продукты	Изменение, подлог, намеренное уничтожение информации	Установка программно-аппаратных средств защиты
Несовершенство нормативной базы	Несанкционированный доступ, утечка информации	Обновление инструкций и методических указаний по электронному документообороту и делопроизводству
Высокий уровень затрат	Использование преимущественно бумажного документооборота, несертифицированных средств защиты	Экспертиза «ценности» документируемой информации и соотношение с затратами на внедрение СЭД/ЕСМ-систем

Таким образом, несмотря на понимание эффективности СЭД и усиление тенденций цифровизации экономики, в настоящий момент, всё ещё существуют проблемы, связанные с обеспечением безопасности электронного документооборота. Пробелы в законодательстве, неблагоприятная экономическая ситуация в стране, трудоёмкость и высокая степень затрат на внедрение и поддержание СЭД – эти, и другие проблемы становятся основными препятствиями на пути полноценного перехода на электронный документооборот.

Список литературы

1. Баранов А.Н. Анализ уязвимостей современных систем электронного документооборота / А.Н. Баранов // Известия ТулГУ. Технические науки. 2018. № 10. С. 65-74.
2. Шевцова Г.А. Особенности внедрения системы защищённого электронного документооборота / Г.А. Шевцова // История и архивы. 2016. № 2 (4). С. 46-53.
3. Российский рынок СЭД/ЕСМ: сайт. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D0%AD%D0%94> (дата обращения: 20.04.2020).
4. Умалатова Л.М. Обзор российского рынка систем электронного документооборота / Л.М. Умалатова, А.В. Лебедева // Теория. Практика. Инновации. 2018. С. 1-13.
5. ЕМИСС: государственная статистика: сайт. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/43529>. (дата обращения: 20.04.2020). Текст: электронный.
6. Мазур С.Ф. Отдельные вопросы совершенствования правового регулирования электронного документооборота / С. Ф. Мазур, Д.Д. Дементьев // Пробелы в российском законодательстве. 2016. № 3. С. 119-122.
7. Чесноков С.В. Внедрение электронного документооборота в российских организациях / С.В. Чесноков // Бухгалтер и закон. 2015. № 1 (173). С. 40-44.

References

1. Baranov A.N. Analiz uyazvimostey sovremennykh sistem elektronnoy dokumentooborota [Vulnerability analysis of modern electronic document management systems] / A.N. Baranov // Izvestiya TulGU. Tekhnicheskiye nauki. 2018. № 10. S. 65-74 (in Russian)
2. Shevtsova G.A. Osobennosti vnedreniya sistemy zashchishchonnogo elektronnoy dokumentooborota [Features of implementing a secure electronic document management system] / G.A. Shevtsova // Istoriya i arkhivy. 2016. № 2 (4). S. 46-53 (in Russian)

3. Rossiyskiy rynek SED/YESM [Russian market of EDMS / ECM]. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D0%AD%D0%94> (data obrashcheniya: 20.04.2020) (in Russian)
4. Umalatova L.M. Obzor rossiyskogo rynka sistem elektronnoy dokumentooborota [Overview of the Russian market of electronic document management systems] / L.M. Umalatova, A.V. Lebedeva // Teoriya. Praktika. Innovatsii. 2018. S. 1-13 (in Russian)
5. YEMISS: gosudarstvennaya statistika [EMISS: state statistics]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/43529> (data obrashcheniya: 20.04.2020). Tekst: elektronnyy (in Russian)
6. Mazur S.F. Otdel'nyye voprosy sovershenstvovaniya pravovogo regulirovaniya elektronnoy dokumentooborota [Some issues of improving the legal regulation of electronic document management] / S.F. Mazur, D.D. Dement'yev // Probely v rossiyskom zakonodatel'stve. 2016. № 3. S. 119-122 (in Russian)
7. Chesnokov S.V. Vnedreniye elektronnoy dokumentooborota v rossiyskikh organizatsiyakh [Implementation of electronic document management in Russian organizations] / S.V. Chesnokov // Bukhgalter i zakon. 2015. № 1 (173). S. 40-44 (in Russian)

Оксана Сергеевна Бойкова

Старший преподаватель кафедры
«Экономическая безопасность
и управление инновациями»
Саратовского государственного технического
университета имени Гагарина Ю.А., Россия
E-mail: bos1203@mail.ru

Oksana S. Boikova

ORCID ID 0000-0002-0524-8975
Senior lecturer, Department of Economic
Security and Innovation Management,
Yuri Gagarin State Technical University
of Saratov, Russia
E-mail: bos1203@mail.ru

Образец для цитирования:

Бойкова О.С. К вопросу обеспечения безопасности электронного документооборота в цифровой экономике // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 2 (27). С. 5-9.

Cite this article as:

Boikova O.S. On the question of ensuring of electronic document management security in digital economy // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 2 (27). P. 5-9. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 05.05.2020 г., принята к опубликованию 25.05.2020 г.

УДК 005.8:330.341.424

И.С. Брикошина, А.Г. Геокчакян²**PROJECT MANAGEMENT 4.0:
ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В УСЛОВИЯХ
ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ**

I.S. Brikoshina, A.G. Geokchakyan

**PROJECT MANAGEMENT 4.0:
PROJECT MANAGEMENT TRANSFORMATION
IN THE CONDITIONS OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION**

Описаны основные направления «цифровой» и «интеллектуальной» трансформации проектного управления в условиях формирующейся Индустрии 4.0. Рассмотрена необходимость и обоснованность перехода к концепции Project Management 4.0 как философии современного проектного менеджмента. В работе выделены и описаны возможные существенные изменения отдельных процессов и подсистем управления проектом на основе использования инструментов и средств цифровой экономики; сформулированы новые процессы и аспекты управления, возникающие в ходе трансформации классической модели проектного управления. Определено новое содержание ключевых элементов проектов и проектной деятельности в рамках концепции Project Management 4.0; представлен ожидаемый эффект, приносимый цифровой трансформацией управленческих процессов.

Ключевые слова: проектное управление, цифровая трансформация, Индустрия 4.0, интеллектуальные системы, автоматизация процессов, интеллектуализация, «умные» технологии, электронные торговые площадки, электронный документооборот, программное обеспечение

The main directions of «digital» and «intellectual» project management transformation in the context of the emerging Industry 4.0 are described. The necessity and validity of the transition to the concept of Project Management 4.0 as a philosophy of modern project management is considered. The paper identifies and describes possible essential changes in individual processes and subsystems of project management based on the use of tools and means of the digital economy; new processes and aspects of management that arise during the project management classical model transformation are formulated. The new content of projects and project activities key elements within the framework of the concept of Project Management 4.0, the expected effect brought by management processes digital transformation are presented.

Keywords: project management, digital transformation, Industry 4.0, intelligent systems, process automation, intellectualization, "smart" technologies, electronic trading platforms, electronic document management, software

Массовое внедрение информационных технологий, развитие промышленных комплексов, интеллектуализация производства, тотальная цифровизация, глобализация мировых экономических процессов – все это ведет к очередной промышленной революции, в основе которой лежит «умное» производство.

Понятие «Индустрия 4.0» возникло несколько десятилетий назад и означает не просто новый этап в развитии промышленности, а интеграцию современных достояний промышленности и цифровых технологий, приводящую к созданию передовых производств, «умных» фабрик, интеллектуальных устройств, роботов. В такой технологической реальности машины,

механизмы, производство, люди общаются между собой посредством цифровых технологий без посредников [1, с. 39].

Цифровая трансформация и Индустрия 4.0 затронула все аспекты экономической жизни общества и государства. Важную роль данные процессы занимают и в управлении производством, организацией, корпорацией. Цифровизация и интеллектуализация пронизывает все управленческие процессы и функции управления. В данный момент большое количество управленческих процессов уже переведено в цифровую сферу. Это обусловлено появлением электронной почты, облачных хранилищ данных, социальных сетей, электронных денег, различных приложений для смартфонов, интернет-магазинов и др. Такие условия влияют абсолютно на все виды, формы и уровни управления. Традиционно сложившиеся концепции управления переживают «умную» трансформацию, которая должна обеспечить конкурентоспособность данной концепции в условиях Индустрии 4.0 [2, с. 203].

Не обошла стороной эта трансформация и Project Management. В современных условиях успешное осуществление национальных и международных проектов и программ невозможно представить без применения цифровых возможностей, поскольку многие процессы уже переведены в цифровую сферу.

Любое обновление и совершенствование концепции управления проектами направлено, в первую очередь, на снижение продолжительности и стоимости осуществления проектов и программ, повышение уровня качества их результатов, повышение удовлетворенности результатами проекта заказчиком, снижение вероятности и опасности наступления рисков событий, обеспечение гибкости системы управления проектами, поддержание конкурентоспособности проекта вплоть до его завершения. Поэтому рассматривать формирующийся Project Management 4.0 необходимо именно с этих позиций. В последнее время в проектном управлении все чаще стали применяться технологии Индустрии 4.0, а именно bigdata, промышленный интернет вещей, электронная торговля и электронные деньги, блокчейн-технологии, криптовалюты, интеллектуальные информационные системы, технологии искусственного интеллекта, беспроводная связь и другие.

Необходимо понимать, что полный переход к цифровым системам управления невозможен, по крайней мере, на текущем уровне развития науки и техники, т.к. «умные» технологии позволяют автоматизировать детерминированные, конечные управленческие процессы, такие как распределение ресурсов, контроль отклонений, осуществление оптимального выбора, мобилизация информации, представление необходимых сводок, прогнозирование и т.д. Но когда требуется участие человека, процесс перестает быть детерминированным и вся суть Индустрии 4.0 сводится к автоматизации и цифровизации отдельных процедур. В данном случае Индустрия 4.0 лишь предоставляет лицу, принимающему решение, технические средства, упрощающие и повышающие качество принятия решения [3, с. 43].

Поэтому рассматривая особенности концепции Project Management 4.0 целесообразно говорить о трансформации привычного проектного управления в условиях цифровизации и интеллектуализации. Они меняют структуру, принципы, обязанности членов команды, культуру управления; в таких условиях у руководителей проектов исчезает ряд устаревших задач, осуществление которых может быть передано цифровым и «умным» технологиям, но появляется ряд новых задач.

Основной проблемой формирования Project Management 4.0 является определение границ трансформации классических форм проектного управления и внедрения технологий Индустрии 4.0 [4, с. 569]. Границы, степень и широту процесса интеграции проектного управления и Индустрии 4.0 определяет руководитель организации и/или менеджер проекта. В большинстве случаев данный процесс осуществляется под ответственность самого руководителя. Очевидно, что ни заказчик, ни тем более инвестор, не намерены преступать своими интересами в результате проекта (далеко не в последнюю очередь – в финансовом вопросе).

В связи с этим научно-практической новизной данной статьи является определение основных групп процессов (направлений) Project Management, к которым применима вышеописанная трансформация (очевидно, что такой модернизации поддается не все проектное управление), а также исследование возможностей использования цифрового инструментария в различных процессах проектного управления. Основными научными задачами работы является рассмотрение данных направлений трансформации, характеристика «цифрового» влияния на отдельные процессы проектного управления и разработка собственных рекомендаций по повышению эффективности управления проектами в условиях новой формирующейся концепции управления.

Любой проект начинается с идеи, владельцем которой является инициатор проекта. При появлении идеи ее инициатор, а затем руководитель проекта на этапе концептуализации и команда управления проектом на начальных шагах разработки проекта должны осуществить комплексное обоснование целесообразности и реализуемости проекта. Необходимо проанализировать экономические эффекты и выгоды от осуществления проекта, финансовое состояние организации, готовность организации осуществить проект, возможности коммерциализации продукта проекта, необходимость реализации данного проекта, отношение и готовность целевой аудитории к использованию продукта проекта, влияние проекта на общественные слои, на деятельность организации, на экологию. Для этих целей проводятся различные предпроектные исследования, которые предполагают сбор и обработку большого объема информации [5, с. 75]. В условиях Индустрии 4.0 большая часть информации распространяется с помощью сети Интернет, поэтому основными источниками ее сбора будут цифровые источники – анализ социальных сетей, форумов, онлайн-опросников, рекламы, а также изучение предпочтений потребителей на основе журнала посещения интернет-страниц, исследование наиболее посещаемых сайтов, осуществление рассылок на электронные почты и т.д.

Кроме того, с каждым годом происходит катастрофическое увеличение общего объема информации. Согласно опубликованному в конце 2018 г. докладу аналитической фирмы IDC «DataAge 2025» в 2006 г. общий объем измерялся 0,16 зеттабайтами (ЗБ), в 2014 г. – 10 ЗБ, в 2018 г. – 33 ЗБ, прогнозируемый объем в 2019 г. – 41 ЗБ, а в 2025 г. – 175 ЗБ [6]. Такой объем информации является неструктурированным, он носит совершенно другой – цифровой характер. Человек и классические методы работы уже не справляются.

Эффективным средством аналитики в цифровой среде выступает bigdata, представляющая собой совокупность математических и аналитических инструментов, программного обеспечения, технологий искусственного интеллекта, которые в своем единстве являются мощным механизмом анализа и обработки данных, представления необходимой информации для принятия важных управленческих решений. Совокупность этих технологий анализирует существующий объем информации по заранее заданным параметрам, необходимым для конкретного проекта. Такой анализ позволяет выявить существующие невидимые закономерности, осуществить прогнозирование на основе имеющейся информации, отделить малоинформативную и ненужную информацию и т.д.

Использование цифровых методов обосновано необходимостью сбора и анализа большого количества информации для принятия решения об открытии проекта, согласования требований заказчика и технологических возможностей, формирования концепции проекта, определения перспектив эксплуатации продукта проекта.

Одной из первых задач заказчика проекта (за исключением организационных проектов и проектов, в которых заказчик и исполнитель является одним лицом) является определение, выбор и заключение договора с исполнителем проекта – генеральным подрядчиком. В эпоху цифровизации и Индустрии 4.0 существуют электронные торговые площадки (ЭТП), которые представляет собой комплекс информационных, организационных и технических решений, обеспечивающих взаимодействие продавца и покупателя через электронные каналы. В данном случае покупателем выступает заказчик проекта, а продавцами – подрядчики. Заказчик

проекта формирует заявку на осуществление проекта и размещает ее на ЭТП. Использование ЭТП при выборе исполнителя проекта позволяет защитить заказчика и инвестора от недобросовестных подрядчиков, выбрать наиболее оптимальный вариант исполнения проекта, обеспечить открытость и прозрачность процедуры, существенно сэкономить средства, заложенные на разработку и реализацию проекта [7, с. 17]. Кроме этого, все конкурентные процедуры проходят в режиме реального времени, что позволяет минимизировать процессы манипулирования и фальсификации.

Использование электронных торговых площадок также целесообразно в процессе реализации проекта при осуществлении необходимых закупок. Электронный тип закупок снижает время и затраты на них. Выбор необходимых ресурсов посредством ЭТП предоставляет больший спектр ассортимента и возможностей формирования их технических характеристик. Современные электронные площадки, кроме самих материальных ценностей, предлагают услуги доставки, разгрузки и установки, при необходимости [8, с. 432]; а электронные деньги автоматизируют оплату. Все это намного упрощает процесс осуществления закупок в ходе реализации проекта.

Ключевыми показателями любого проекта являются его продолжительность, стоимость и качество, поэтому одной из первоочередных задач сформированной команды является определение данных показателей и разработка мероприятий по их достижению. Грамотное их планирование – необходимое условие успеха осуществления проекта. Основой планирования проекта является определение требований к продукту проекта и состава работ по проекту.

Совокупность требований заказчика к результату проекта (продукту проекта) представляет собой качество проекта. Заказчик, выдвигая различные требования, задает необходимый уровень качества. Технологии и возможности, формируемые Индустрией 4.0, дают большие возможности для обеспечения заданного качества проекта. К ключевым факторам цифровизации, положительно влияющим на качество проекта можно отнести технологические инновации (робототехника, искусственный интеллект, интернет вещей), инновации в управлении человеческими ресурсами (цифровое лидерство, развитие кадрового потенциала, электронные образовательные площадки) и инновации в области экономической безопасности (биометрическая аутентификация, электронная цифровая подпись, информационная и кибербезопасность) [9, с. 11]. Данные инструменты и средства определяют направления проектирования качества проекта и мероприятий по его соблюдению.

Наиболее популярной областью применения «умных» технологий является управление временными параметрами проекта. Не первый год при планировании и осуществлении проектов используется специальное программное обеспечение, позволяющее автоматизировать процессы построения сетевых и календарных графиков выполнения работ и формирования расписания работ по проекту, осуществлять автоматизированное распределение ресурсов по работам проекта, отслеживать ход выполнения проекта, осуществлять перераспределение ресурсов и изменять последовательность работ. Программные продукты самостоятельно рассчитывают планируемую продолжительность выполнения проекта, допустимые временные резервы по работам, дают возможность корректировать сроки.

Функции распределения ресурсов отображают степень перегрузки ресурсов и «узкие» места проекта, на которые необходимо обратить внимание. Программное обеспечение позволяет указывать стоимость ресурсов, как материально-технических, так и человеческих (зарботная плата). Совокупная стоимость всех использованных ресурсов на всех работах проекта представляет собой стоимость проекта. Очевидно, что данная стоимость является предварительной и прогнозной, однако по ходу осуществления проекта можно изменять стоимость и объемы ресурсов, тем самым корректируя итоговую стоимость проекта.

Современные программные продукты позволяют осуществлять одновременное управление несколькими тысячами работ и несколькими сотнями проектов и программ. К наиболее популярным программным продуктам на российском рынке можно отнести

Microsoft Project, TimeLine, Primavera, ArtemisViews, SpiderProject, ProjectExpert, OpenPlan, ProjectLibro и др.

Основным преимуществом, одновременно, необходимостью использования программных продуктов является возможность автоматизации процессов планирования и контроля проекта по времени и стоимости. Поэтому такое автоматическое планирование и управление (без личного участия лица, принимающего решения (ЛПР)) является оптимальным. Согласно модели «административного человека» Г. Саймона, управленческие решения ЛПР принимает на основе упрощенных представлений о реальной ситуации; ЛПР не в состоянии проанализировать абсолютно все варианты решения. Это по силе только «машине», в данном случае специальному программному обеспечению. Тем самым применение методик и технологий Индустрии 4.0 в проектном менеджменте обеспечивает возможности сокращения сроков и стоимости осуществления проектов и программ, а также повышения их качества за счет оптимизации управленческих процессов.

Логическим продолжением вышеописанных изменений, происходящих под влиянием четвертой промышленной революции, является трансформация процессов контроля и мониторинга хода реализации проектов и программ. Концепция Project Management 4.0 характеризуется возможностью осуществления удаленного контроля и мониторинга осуществления проекта на основе функционирования IoT-системы. IoT-система (интернет вещей) представляет собой определенную сеть физических объектов со встроенными технологиями, которые могут взаимодействовать друг с другом и с окружающей средой без участия человека [10, с. 16]. Основными направлениями применения промышленного интернета вещей в рамках трансформации управленческих процессов является производственный менеджмент (анализ состояния оборудования, контроль и управление операциями, определение загрузки оборудования, контроль за наличием ресурсов), мониторинг транспортных систем (ИТС, местоположение, система ГЛОНАСС), повышение энергобезопасности (безопасность и надежность энергоснабжения, сокращение объемов выбросов вредных веществ) [11, с. 240].

На этапе реализации проектов и программ создается автоматизированная информационная система, позволяющая отслеживать ход и динамику выполнения проекта. Такая система состоит из датчиков, сенсоров, RFID-меток, радиосигналов, телематических устройств межмашинного взаимодействия, облачных технологий хранения и обработки данных и т.п. Суть систем управления 4.0 заключается в том, что ЛПР ставит конечную цель (она должна быть достигнута «на выходе»), а порядок ее достижения определяется системой самостоятельно.

Интернет вещей позволяет осуществлять оперативный удаленный мониторинг хода реализации проекта, контролировать исправность и равномерность загрузки необходимого оборудования, оптимизировать логистические и транспортные процессы, контролировать технические характеристики и пригодность ресурсов, автоматизировать процесс выявления изменений (контроль отклонений), осуществлять интеллектуализированный контроль качества результатов, определять необходимые объемы ресурсов, осуществлять их заказ, доставку и приемку, выполнять расчет времени и фактическую стоимость проекта.

«На выходе» своего автоматического сбора и анализа информации система контроля реализации проекта, основанная на интернете вещей, предоставляет команде проекта основу для принятия решений по проекту. В дополнение к имеющейся информации технологии big-data позволяют осуществлять комплексный анализ внутреннего состояния и внешнего окружения проекта.

Важным аспектом проектной деятельности является мониторинг и контроль рисков событий. Процессы цифровой трансформации проектного управления двойственно влияют на риски проекта. С одной стороны, цифровизация минимизирует производственные риски: технологии bigdata и интернета вещей, новые методы количественного и качественного анализа данных оптимизируют процессы планирования проекта, поэтому изначально вероятность наступления таких рисков событий, как нехватка ресурсов, низкая квалификация

персонала, нарушение технологии проекта и др., намного ниже. Однако, с другой стороны, возникают новые, ранее редко рассматриваемые виды рисков, а именно информационные риски (риски конфиденциальности и безопасности) и риски использования самих цифровых технологий.

Переход к компьютерно-ориентированным процессам управления проектами, использование электронных средств обмена данными, внедрение систем электронного документооборота увеличивают риски «кражи» данных, разглашения секретных проектных документов и потери проектных наработок, неправильного восприятия информации и т.д. Это все может происходить вследствие несанкционированного взлома программ и файлов, технических поломок, перегрузки серверов. В условиях цифровизации проектной деятельности возникает необходимость включения в проектную команду специалиста по информационной безопасности.

Риски использования цифровых технологий связаны с недостаточным уровнем квалификации членов команды управления проектом, с отсутствием опыта их использования. При осуществлении крупных или мегапроектов, срок разработки и реализации которых измеряется стратегическими периодами, целесообразно заниматься развитием и повышением квалификации членов команды по соответствующим направлениям [12, с. 23]. В небольших проектах целесообразно либо привлечение специалистов, владеющих новыми технологиями Индустрии 4.0, либо привлечение консультанта в данной сфере. В общем, необходимо отметить, что в условиях цифровой трансформации процессов проектного управления на первый план выходят такие умения и навыки как применение инструментов «цифровой» экономики при управлении проектами и программами; дистанционное управление командой проекта на основе «цифровых» технологий; построение «цифровой» системы управления проектами и программами [13, с. 5].

В целях снижения рисков цифровизации при управлении проектами рекомендуется:

- полная вовлеченность членов команды проекта в план цифровой трансформации;
- повышение квалификации членов и наем команды проекта, соответствующей темпам развития организации [14, с. 817];
- определение правильного баланса компетенций для работы с новыми технологиями;
- помощь риск-менеджеров и специалистов по использованию цифровых технологий в разработке мер реагирования в режиме реального времени;
- активное взаимодействие с лицами, принимающими решения по вопросам основных цифровых инициатив;
- коммуникация и синхронизация для целей создания единого взгляда на риски.

Согласно исследованию «2019 RiskinReviewStudy», проведенному PwC, при управлении рисками в проектах используются следующие технологии цифровой экономики:

- датчики на базе интернета вещей для оценки рисков и реагирования на них на критически важных процессах – 12,8%;
- искусственный интеллект для выполнения таких задач, как тестирование генеральной совокупности данных, контроль, моделирование рисков – 15,8%;
- дроны для помощи в выполнении наблюдений за критически важными процессами – 9,5%;
- блокчейн при контроле комплаенс для обеспечения прозрачности сделок между организациями – 9,8%;
- роботизация бизнес-процессов или интеллектуальная автоматизация рутинных задач – 16,5%;
- GRC-инструменты корпоративного управления рисками для координации таких задач, как мониторинг рисков и подготовка соответствующих отчетов – 38,3% [15, с. 22].

Помимо отдельных функциональных и содержательных аспектов управления проектами, на всем протяжении жизненного цикла осуществляются процессы согласования, утвер-

ждения и документирования принятых решений. Данные сферы являются наиболее «продвинутыми» в опыте использования цифровых технологий.

В последнее время все более популярными становятся системы электронного документооборота (СЭД), которые позволяют перевести в цифровую сферу процессы управления документами, задачами, совещаниями. По данным сайта DOCFLOW, к началу 2019 г. чуть более трети российских организаций и компаний перешли на электронный документооборот [16, с. 76]. В рамках реализации проектной деятельности СЭД целесообразно использовать на уровне команды проекта и ключевых стейкхолдеров для формирования поручений членам команды, предоставления отчетов, согласования ключевых документов со всеми заинтересованными сторонами и договоров с контрагентами. Большинство СЭД позволяют осуществлять не только внутреннее взаимодействие, но и взаимодействие с внешними контрагентами (в первую очередь, поставщиками, подрядчиками). Документы, подписанные уполномоченным лицом с помощью электронной цифровой подписи (ЭЦП), имеют юридическую силу и являются основанием для реализации утвержденных решений. Кроме базовых функций согласования и утверждения документов и решений, СЭД позволяют интегрировать в эту сферу коммуникации команды с внешней средой (в т.ч. со стейкхолдерами), а также функции управления совещаниями по проекту.

Помимо СЭД не стоит забывать про уже «классические» средства интернет-общения, а именно – электронные почты, мессенджеры, видеоконференции и т.д. Данные инструменты давно используются как организациями, так и проектными командами, они являются неотъемлемой частью современного общения в проектах: подрядные договоры, договоры на поставку пересылаются по электронной почте, проходят видеоконференции проектной команды с заказчиком и подрядчиками, на совещаниях партнеры переписываются с помощью мессенджеров для обсуждения хода совещания и согласования своих позиций.

Завершение любого проекта связано с формированием его архива, который включает в себя все ключевые документы по проекту, результаты сдачи проекта заказчику, договора с контрагентами, акты сдачи результатов проекта по вехам. Необходимость избавления от большого количества маломобильных и трудноанализируемых документов, а также имеющиеся при этом цифровые возможности определяют необходимость создания и развития электронного архива проекта (ЭАП), который в данный момент, к сожалению, практически неразвит. Формирование электронного архива проекта предполагает не столько процессы оцифровки бумажных документов, сколько создание специальной электронной базы документов по проекту, которая должна наполняться имеющимися документами на всем протяжении разработки и реализации проекта, созданными с помощью современных цифровых технологий.

Электронный архив проекта включает в себя следующие функции: структурированное хранение и обработка документов, управление доступами, возможность быстрого поиска необходимых проектных документов, контроль и учет работы с документами, оперативный поиск информации при проведении различных проверок и подготовке отчетов, формирование отчетов и реестров документов, обмен необходимыми данными с информационными системами контрагентов и другими.

Существует большое количество различных архивных решений: начиная с облачных хранилищ данных (для небольших и несложных проектов с ограниченным количеством участников), таких известных программных продуктов как Этлас, Архивное дело, Алее Архив, DocSpace, Docsvision, до полноценной корпоративной информационной системы 1С (надстройки «1С: Документооборот» и «1С:Архив»), которую целесообразно использовать лишь на масштабных долгосрочных проектах.

В целом вышеописанные возможности цифровизации процессов согласования и утверждения решений, взаимодействия внутри команды проекта и внешними участниками, системного автоматизированного хранения и использования документации представляют собой формирование ЕСМ-системы проектного менеджмента [17, с. 23].

Индустрия 4.0 влияет практически на все производственно-хозяйственные и управленческие процессы в современной организации: от подбора кадров и закупки сырья до производства и сбыта готовой продукции. Это влияние может проявляться в сокращении количества и исключении некоторых этапов процессов, изменении последовательности выполнения и запараллеливании работ процесса, уменьшении «точек согласования», устранении «узких мест», сокращении излишней бюрократизации и т.д. [18, с. 13]. Влияние технологий Индустрии 4.0 позволяет сокращать производственные затраты на 10-30%, логистические расходы на 10-30%, расходы на управление качеством на 10-20%, сокращать время вывода на рынок новой продукции, повышать результативность взаимодействия с клиентами, способствовать эффекту «экономии на масштабе», более эффективно использовать ресурсы [19, с. 86-87].

Использование технологий и инструментов Индустрии 4.0, процессы цифровизации и интеллектуализации обуславливают формирование концепции «умного» проектного менеджмента. К числу основных процессов, которые поддаются цифровой трансформации и которые лежат в основе Project Management 4.0, можно отнести: анализ и обоснование проекта, определение основных показателей успеха проекта, планирование выполнения проекта, согласование и утверждение решений, контроль выполнения проекта, документирование проекта, снабжение и обеспечение ресурсами, управление рисками проекта, взаимодействие со стейкхолдерами и внешней средой проекта, взаимодействие и общение внутри команды.

Помимо процессов, также можно выделить ряд составных элементов проектов и проектной деятельности, которые претерпевают определенные изменения в своем составе и содержании по результатам цифровой трансформации (см. таблицу).

Трансформация некоторых элементов проектов и проектной деятельности

Элемент в концепции современного проектного управления	Элемент в концепции Project Management 4.0
Маркетинговый анализ и «полевые» исследования	Результаты на основе технологий bigdata и datamining
Формирование команды проекта: рекомендации и опыт	Специальная база проектных менеджеров и специалистов
Классические инструменты календарно-ресурсного планирования	Программные продукты
Тендеры и конкурсы на закупки и поставки	Электронные аукционы, электронная торговля
«Живые» приказы и договора с контрагентами	Электронный документооборот и электронная цифровая подпись
Денежные средства на расчетных счетах	Электронные деньги
Классический контроль реализации, основанный на определении фактически выполненных объемов работ	Контроль удаленный, основанный на данных контрольных датчиков и сенсоров
Ключевые виды рисков: производственные, финансовые	Ключевые виды рисков: информационной безопасности, использования цифровых технологий
Экспертно-качественное прогнозирование рисков	Специальные «умные» программы и математические модели для прогнозирования рисков
Формы массовых коммуникаций: совещания, переговоры, презентации	Формы массовых коммуникаций: онлайн-конференции, «летучки», общение через средства дистанционной связи (Skype)
Архив проекта	Электронный архив проекта

Говоря про цифровую трансформацию проектного управления необходимо акцентировать внимание на том, что это не просто оцифровка (digitization) процессов управления, это качественно новые процессы и результаты, получаемые на основе использования цифровых технологий, инструментов и методик (digitalization). К сожалению, далеко не все организации и тем более проекты готовы к таким изменениям. Однако сейчас уже более 90% средних и крупных организаций понимают, что без процессов цифровой трансформации они имеют довольно ограниченные возможности для роста и развития и, как следствие, для повышения своей прибыльности и эффективности деятельности.

Согласно проведенному в 2016 г. исследованию «Где вы на пути трансформации?» компанией Forbes, 7% опрошенных «даже не думали», 6% – «оценивают потребность», 27% – «планируют инициативу», 29% – «начали трансформацию», 17% – «завершили хотя бы одну инициативу», 14% – «завершили несколько инициатив» [20, с. 2]. По прогнозам аналитического центра McKinsey, доля цифрового бизнеса к 2020 г. составит до 34% мирового ВВП.

На основе вышеописанных результатов исследования можно сформулировать следующие рекомендации по совершенствованию и оптимизации процессов управления проектами и программами в условиях Индустрии 4.0:

- проведение предпроектных исследований и обоснование целесообразности осуществления проекта с помощью аналитических инструментов bigdata и большого объема анализа данных;
- осуществление необходимых закупок в ходе реализации проекта с помощью электронных торговых площадок;
- проектирование качества продукта проекта на основе «цифровых» технологических инноваций;
- использование программных продуктов для управления проектами по временным параметрам и стоимости, оптимизации процесса распределения ресурсов;
- осуществление удаленного мониторинга хода реализации проекта с помощью технологий интернета вещей;
- организация повышения квалификации членов команды проекта по специфике и возможностям применения цифровых технологий в процессе управления;
- привлечение всего персонала проекта к процессу цифровой трансформации;
- внедрение системы электронного документооборота в проект;
- применение современных средств коммуникаций при общении как внутри команды проекта, так и со стейкхолдерами проекта;
- ведение электронного архива проекта.

Проведенное исследование подтверждает, что цифровая трансформация организации, и соответственно проектной деятельности – это сложный, многоэтапный процесс [21, с. 25]. В основе цифровой трансформации проектной деятельности лежат три базовых элемента: цели и принципы трансформации (зачем? и почему?), концепция и структура трансформации (что?), план и действия по переходу на цифровую модель управления (как? и каким образом?). С каждым новым цифровым витком развития становится понятно, что для корректного построения цифровой системы управления проектами в организации и применения концепции Project Management 4.0 необходим менеджер по цифровым процессам (Digital Process Manager (DPM)).

Для оценки эффективности концепции Project Management 4.0 должно пройти определенное время. В данный момент эта концепция лишь сформировала свои очертания, определила свои возможности и направления развития. Более глубокое изучение влияния цифровой экономики на процессы управления проектами и программами, а также формулировка не отдельных положений, а концептуальной теории Project Management 4.0 требуют дальнейшего изучения. В общем, Project Management 4.0 можно определить, как деятельность по достижению уникальных проектных целей, осуществляемую на основе передовых возможностей цифровых технологий, в условиях ограниченных финансовых, временных и кадровых ресурсов.

Список литературы

1. Коготкова И.З. Искусственный интеллект и компьютерное моделирование организационных процессов / И.З. Коготкова, Г.Я. Сороко // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика: материалы I Междунар. науч.-практ. конф. М.: ГУУ, 2017. С. 38-43.
2. Digital economy, innovation, information infrastructure, research and development, security, priority projects and programs / E.A. Khalimon, M.N. Guseva, I.Z. Kogotkova, I.S. Brikoshina // The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2019. Vol. LVII. P. 199-213.
3. Антонов В.Г. Проблемы и перспективы развития цифрового менеджмента / В.Г. Антонов, М.В. Самосудов // E-management. 2018. Т. 1. № 2. С. 38-48.
4. Гадасина Л.В. Цифровизация – угроза или возможность развития для менеджмента? / Л.В. Гадасина, Г.И. Пивень // Вопросы инновационной экономики. 2018. Т. 8. № 4. С. 565-574.
5. Стратегический и оперативный маркетинг / М.Н. Гусева, И.З. Коготкова, О.В. Михненко, Н.С. Куприянов. М., 2010. 271 с.
6. Reinsel D. The Digitization of the World – from Edge to Core. Data Age 2025 / D. Reinsel, J. Gantz, J. Rydning // IDC White Paper. № US44413318, November 2018.
7. Лосева М.В. Преимущества проведения конкурентных процедур на электронных торговых площадках / М.В. Лосева // Отечественная юриспруденция. 2016. № 8 (10). С. 17-19.
8. Геокчалян А.Г. Современные технологии «цифровой» экономики и возможности их применения на протяжении жизненного цикла проектов и программ / А.Г. Геокчалян // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин: материалы II Междунар. науч. форума. М.: ГУУ, 2018. С. 427-434.
9. Левченко Е.В. Влияние цифровизации на развитие системы менеджмента качества / Е.В. Левченко // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2018. № 4 (73). С. 9-14.
10. Карцхия А.А. Цифровая революция: новые технологии и новая реальность / А.А. Карцхия // Правовая информатика. 2017. № 1. С. 13-18.
11. «Цифровая экономика» в сфере развития промышленных территорий крупных городов с сохранением производственной функции / А.П. Бирюков, М.Н. Гусева, И.С. Брикошина, В.С. Шаракин // Экономика и предпринимательство. 2017. № 11 (88). С. 238-245.
12. Короткова Т.Л. Мастер-класс «Место проект-менеджера в цифровой экономике» / Т.Л. Короткова // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2018. № 1 (17). С. 19-26.
13. Геокчалян А.Г. Развитие ключевых профессиональных компетенций проект-менеджера цифровой формации / А.Г. Геокчалян, И.С. Брикошина // Управление проектами: карьера и бизнес: материалы Всерос. науч.-практ. конф. / Государственный университет управления. М., 2019. С. 5-7.
14. Титов С.А. Использование метода всесторонней обратной связи в системе развития человеческих ресурсов организации / С.А. Титов, Н.В. Титова, Н.А. Новикова // Фундаментальные исследования. 2015. № 11-4. С. 815-818.
15. Being a smarter risk taker through digital transformation: 2019 Risk in Review Study. UK, Price-waterhouseCoopers (PwC), 2019. 42 с.
16. Медведева О.В. Цифровизация управления и системы электронного документооборота / О.В. Медведева, М.Г. Парамонова // Учетные записки Тамбовского отделения РoCMY. 2019. № 13. С. 75-79.
17. Кэмерон С. Управление контентом предприятия. Вопросы бизнеса и ИТ / С. Кэмерон; пер. с англ. Алексея Кириченко. М.: Логика бизнеса, 2012. 176 с.
18. Лисовский А.Л. Оптимизация бизнес-процессов для перехода к устойчивому развитию в условиях четвертой промышленной революции / А.Л. Лисовский // Стратегические решения и риск менеджмент. 2018. № 4 (107). С. 10-19.
19. Rojko A. Industry 4.0 concept: background and overview / A. Rojko // International Journal of Interactive Mobile Technologies. 2017. Vol. 11. № 5. P. 77-90.
20. Business Transformation and the Corporate Agenda. KPMG Transformation Survey. USA, Forbes Insights, 2016. 14с.
21. How to Go Digital. Practical Wisdom to Help Drive Your Organization's Digital Transformation. USA, MIT Sloan Management Review, 2018. 224 с.

References

1. Kogotkova I.Z. Iskusstvennyj intellekt i komp'yuternoe modelirovanie organizacionnyh processov [Artificial intelligence and computer modeling of organizational processes] / I.Z. Kogotkova, G.Ya. Soroko // *Shag v budushchee: iskusstvennyj intellekt i cifrovaya ekonomika: materialy I Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. M.: GUU, 2017. P. 38-43 (in Russian).*
2. Digital economy, innovation, information infrastructure, research and development, security, priority projects and programs (angl.) / E.A. Khalimon, M.N. Guseva, I.Z. Kogotkova, I.S. Brikoshina // *The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2019. Vol. LVII. P. 199-213.*
3. Antonov V.G. Problemy i perspektivy razvitiya cifrovogo menedzhmenta [Problems and prospects of digital management development] / V.G. Antonov, M.V. Samosudov // *E-management. 2018. T. 1. № 2. P. 38-48 (in Russian).*
4. Gadasina L.V. Cifrovizaciya – ugroza ili vozmozhnost' razvitiya dlya menedzhmenta? [Digitalization – a threat or development opportunity for management?] / L.V. Gadasina, G.I. Piven' // *Voprosy innovacionnoj ekonomiki. 2018. T. 8. № 4. P. 565-574 (in Russian).*
5. Strategicheskij i operativnyj marketing [Strategic and operational marketing] / M.N. Guseva, I.Z. Kogotkova, O.V. Mihnenkov, N.S. Kupriyanov. M., 2010. 271 p. (in Russian).
6. Reinsel D. The Digitization of the World – from Edge to Core. Data Age 2025 (angl.) / D. Reinsel, J. Gantz, J. Rydning // *IDC White Paper. № US44413318, November 2018.*
7. Loseva M.V. Preimushchestva provedeniya konkurentnyh procedur na elektronnyh trgovykh ploshchadkah [Advantages of conducting competitive procedures on electronic trading platforms] / M.V. Loseva // *Otechestvennaya yurisprudenciya. 2016. № 8 (10). P. 17-19 (in Russian).*
8. Geokchakyan A.G. Sovremennye tekhnologii «cifrovoj» ekonomiki i vozmozhnosti ih primeneniya na protyazhenii zhiznennogo cikla proektov i program [Modern technologies of the «digital» economy and the possibility of their application throughout the life cycle of projects and programs] / A.G. Geokchakyan // *Shag v budushchee: iskusstvennyj intellekt i cifrovaya ekonomika. Revolyuciya v upravlenii: novaya cifrovaya ekonomika ili novyj mir mashin: materialy II Mezhdunar. nauch. foruma. M.: GUU, 2018. P. 427-434 (in Russian).*
9. Levchenko E.V. Vliyanie cifrovizacii na razvitie sistemy menedzhmenta kachestva [The impact of digitalization on the development of the quality management system] / E.V. Levchenko // *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo social'no-ekonomicheskogo universiteta. 2018. № 4 (73). P. 9-14 (in Russian).*
10. Karckhiya A.A. Cifrovaya revolyuciya: novye tekhnologii i novaya real'nost' [The digital revolution: new technologies and the new reality] / A.A. Karckhiya // *Pravovaya informatika. 2017. № 1. P. 13-18 (in Russian).*
11. «Cifrovaya ekonomika» v sfere razvitiya promyshlennyh territorij krupnyh gorodov s sohraneniem proizvodstvennoj funkcii [«Digital economy» in the sphere of development of industrial territories of large cities while maintaining the production function] / A.P. Biryukov, M.N. Guseva, I.S. Brikoshina, V.S. Sharakin // *Ekonomika i predprinimatel'stvo. 2017. № 11 (88). P. 238-245 (in Russian).*
12. Korotkova T.L. Master-klass «Mestoproekt-menedzhera v cifrovoj ekonomike» [Master class «The place of a project Manager in the digital economy»] / T.L. Korotkova // *Ekonomicheskie i social'no-gumanitarnye issledovaniya. 2018. № 1 (17). P. 19-26 (in Russian).*
13. Geokchakyan A.G. Razvitie klyuchevykh professional'nykh kompetencij prozhekt-menedzhera cifrovoj formacii [Development of key professional competencies of a digital project manager] / A.G. Geokchakyan, I.S. Brikoshina // *Upravlenie proektami: kar'era i biznes: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii / Gosudarstvennyj universitet upravleniya. M., 2019. P. 5-7 (in Russian).*
14. Titov S.A. Ispol'zovanie metoda vsestoronnej obratnoj svyazi v sisteme razvitiya chelovecheskih resursov organizacii [Using the comprehensive feedback method in the organization's human resource development system] / S.A. Titov, N.V. Titova, N.A. Novikova // *Fundamental'nye issledovaniya. 2015. № 11-4. P. 815-818 (in Russian).*
15. Being a smarter risk taker through digital transformation: 2019 Risk in Review Study (angl.). UK, PricewaterhouseCoopers (PwC), 2019. 42 p.
16. Medvedeva O.V. Cifrovizaciya upravleniya i sistemy elektronnoho dokumentooborota [Digitalization of management and electronic document management systems] / O.V. Medvedeva, M.G. Paramonova // *Uchetnye zapiski Tambovskogo otdeleniya RoSMU. 2019. № 13. P. 75-79 (in Russian).*
17. Kameron S. Upravlenie kontentom predpriyatiya. Voprosy biznesa i IT [Enterprise content management. Business issues and IT] / S. Kameron; per. sangl. Alekseya Kirichenko. M.: Logika biznesa, 2012. 176 p. (in Russian).

18. Lisovskij A.L. Optimizaciya biznes-processov dlya perekhoda k ustojchivomu razvitiyu v usloviyah chetvertoj promyshlennoj revolyucii [Optimization of business processes for the transition to sustainable development in the fourth industrial revolution] / A.L. Lisovskij // Strategicheskie resheniya i risk menedzhment. 2018. № 4 (107). P. 10-19 (in Russian).

19. Rojko A. Industry 4.0 concept: background and overview (angl.) / A. Rojko // International Journal of Interactive Mobile Technologies. 2017. Vol. 11. № 5. P. 77-90.

20. Business Transformation and the Corporate Agenda. KPMG Transformation Survey (angl.). USA, Forbes Insights, 2016. 14 p.

21. How to Go Digital. Practical Wisdom to Help Drive Your Organization's Digital Transformation (angl.). USA, MIT Sloan Management Review, 2018. 224 p.

Ирина Станиславовна Брикошина

кандидат экономических наук, доцент
кафедры «Управление проектом»
Государственного университета управле-
ния, Россия
E-mail: kaf_up@guu.ru

Irina S. Brikoshina

ORCID ID 0000-0002-0948-9100
PhD (Economics), Associate Professor,
Department of Project Management,
State University of Management, Russia
E-mail: kaf_up@guu.ru

Артем Геворгович Геокчакян

магистрант кафедры
«Управление проектом»
Государственного университета
управления, Россия
E-mail: artem.guu@yandex.ru

Artyom G. Geokchakyan

ORCID ID 0000-0002-3666-367X
Master's Degree Student, Department
of Project Management, State University
of Management, Moscow, Russia
E-mail: artem.guu@yandex.ru

Образец для цитирования:

Брикошина И.С., Геокчакян А.Г. Project Management 4.0: трансформация управления проектами в условиях четвертой промышленной революции // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 6 (26). С. 10-21.

Cite this article as:

Brikoshina I.S., Geokchakyan A.G. Project Management 4.0: transformation of Project Management in the conditions of the fourth industrial revolution // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 6 (26). P. 10-21 (in Russian)

Статья поступила в редакцию 17.02.2020 г., принята к опубликованию 15.03.2020 г.

УДК 331.552

О.Ю. Гордашникова³

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВЫМ РЕЗЕРВОМ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

O.Yu. Gordashnikova

MANAGEMENT MODEL FORMATION FOR PERSONNEL RESERVE OF GENERAL EDUCATION ORGANIZATIONS HEADS

Проведен контент-анализ документов формирования кадрового резерва руководителей общего образования. На основе выборки исследования выявлена, разность элементов в формировании кадрового резерва в регионах. Представлена проектно-адаптивная модель, включающая организационные процедуры по выдвижению кандидатов для включения в кадровый резерв, по порядку проведения конкурса (отбора), по нахождению и подготовки кандидатов в кадровом резерве, по выдвижению на вакансии лиц из кадрового резерва.

Ключевые слова: модель управления, кадровый резерв, руководитель общеобразовательной организации

A content analysis of the documents for personnel reserve of general education heads formation is carried out. Based on the research sample, the difference of the elements in the formation of the personnel reserve in the regions is identified. A project-adaptive model is presented that includes organizational procedures for nominating candidates for inclusion in the personnel reserve, on a point of order of the competition (selection), in finding and preparing candidates in the personnel reserve, on the nomination for vacancies from the personnel reserve members.

Keywords: management model, personnel reserve, head of a general education organization

В целях повышения эффективности и результативности деятельности общеобразовательных организаций на рынке образовательных услуг [1], повышения качества реализации управленческих решений по вопросам кадровой политики директорского корпуса региона актуально ставить вопрос об изменениях в системе формирования, подготовки и использования кадрового резерва директорского корпуса региональной системы общего образования. Возникает необходимость построения новой модели управления кадровым резервом директоров школ региона, как элемента механизма профессионального лифта, с учетом меняющейся парадигмы общего образования.

Актуальность и своевременность поставленной задачи подтверждается реализацией национальной системы профессионального роста педагогических работников для построения региональной дорожной карты по кадровому обеспечению региональных систем образования [2]. Изменяются концептуальные подходы к отбору, найму и всему формату деятельности руководителя общеобразовательной организации [3].

Следует заметить, что в современных информационных источниках ограничена информация о моделях управления кадровым резервом директоров школ региона. На основании анализа публикаций отечественных авторов, можно отметить статью Д.Д. Полякова [4], где представлена перспективная модель формирования кадрового резерва системы общего образования РФ, раскрыта содержательная часть этапов реализации модели кадровой поли-

тики: проведение открытых конкурсов на замещение кадрового резерва, его формирование, обучение, развитие и мотивация кандидатов кадрового резерва и ротация педагогических кадров. В статье авторов С.С. Неустроева, Ю.М. Федорчук [5] проанализированы проблемы функционирования кадрового резерва директоров школ и система формирования кадрового резерва на уровне субъектов РФ. В статье автора И.Д. Чечель [6] предлагается модель формирования кадрового резерва директоров образовательных организаций на основе компетентностного подхода. В статье предложены оценочные механизмы проверки сформированности ключевых характеристик управленческих компетенций директора школы. В свою очередь, авторы А.В. Ярашева, Е.И. Аксенова [7] дают характеристику подготовки кадрового резерва посредством постоянного повышения квалификации в области как научных, так и управленческих компетенций, активного участия кандидатов в кадровый резерв в научных мероприятиях и обсуждении вопросов, касающихся деятельности организации.

При построении нового формата модели управления кадровым резервом директоров общеобразовательных школ изучены лучшие региональные практики его формирования на основе количественного контент-анализа документов (положений), представленных в открытой информационно-коммуникационной системе. Предметом исследования выступал текстовый массив положений по формированию кадрового резерва директорского корпуса, утвержденных министерствами и департаментами образования регионов.

Выборка исследования построена по кластерному принципу. За основу для расчета оптимальной выборочной совокупности принято общее число населения в возрасте от 3 до 18 лет в конкретном субъекте РФ как фактор наиболее высокого числа общеобразовательных организаций и, как следствие, высокого числа руководителей данных организаций. Субъекты РФ отобраны с учетом числа преобладающих по процентному соотношению числа населения дошкольного и школьного возраста к общему числу населения в федеральном округе. В результате, в качестве кластеров выступили 15 регионов из 8 федеральных округов РФ, в т.ч. 2 города федерального значения: Москва и Санкт-Петербург (см. таблицу).

Субъекты исследования по федеральным округам

Центральный <u>1. г. Москва</u> <u>2. Рязанская область</u>	Сибирский <u>9. Омская область</u>
Южный <u>3. Волгоградская область</u> <u>4. Ростовская область</u>	– Уральский <u>10. Свердловская область</u> <u>11. Ханты-Мансийский автономный округ - Югра</u>
Северо-Западный <u>5. г. Санкт-Петербург</u> <u>6. Архангельская область</u>	Приволжский <u>12. Самарская область</u> <u>13. Республика Татарстан</u>
Дальневосточный <u>7. Магаданская область</u> <u>8. Хабаровский край</u>	Северо-Кавказский <u>14. Чеченская Республика</u> <u>15. Ставропольский край</u>

Контент-анализ документов показал выраженные региональные особенности формирования кадрового резерва руководителей общего образования и разность его элементов (рис. 1).

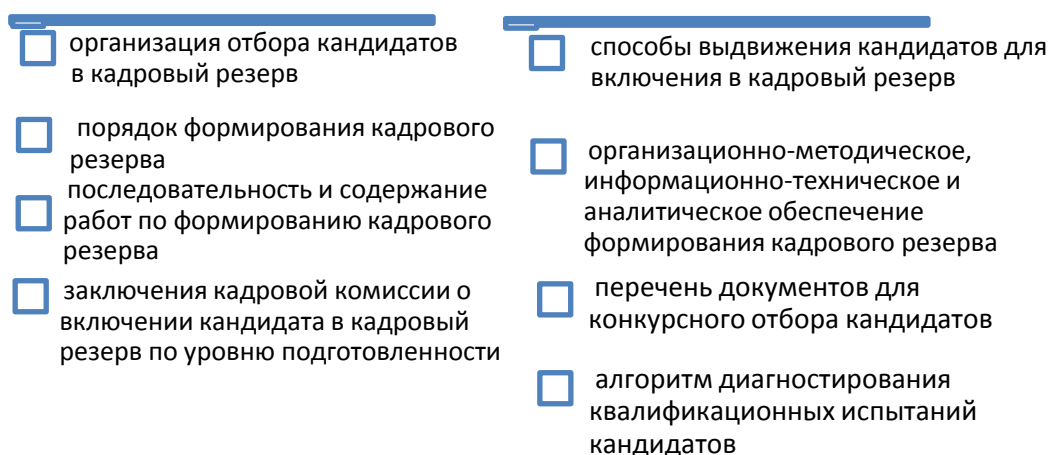


Рис. 1. Разность элементов в формировании кадрового резерва в регионах [8]

Консолидация документов, регламентирующих работы по формированию кадрового резерва директорского корпуса общего образования, позволила выстроить проектно-адаптивную модель (рис. 2), включающую организационные процедуры по выдвижению кандидатов для включения в кадровый резерв, по порядку проведения конкурса (отбора), по нахождению и подготовки кандидатов в кадровом резерве, по выдвижению на вакансии лиц из кадрового резерва. Проектирование модели управления кадровым резервом директорского корпуса системы общего образования также должна включать технологии выполнения административных работ, распределение полномочий и ответственности различных участников процесса:

- региональные органы управления образованием;
- муниципальные органы управления образованием;
- региональный оператор, выполняющий функции организационно-методического, информационно-технического и аналитического обеспечения по формированию, подготовке и использованию кадрового резерва директорского корпуса региональной системы общего образования;
- кандидаты на вакансии руководителей общеобразовательных организаций.

Согласно рис. 2, региональные власти управления в сфере образования на своем информационном сайте размещают сведения о пополнении кадрового резерва управленцев школ с дублированием информации на информационном сайте регионального оператора. В кадровый резерв включаются граждане в соответствии с квалификационными требованиями или требованиями профессионального стандарта, предъявляемыми к должности директора школы, по результатам конкурса (отбора).

Выдвижение кандидатов (с его согласия) для включения в кадровый резерв осуществляется следующими способами:

- по представлению регионального органа управления образованием;
- по представлению муниципалитета (муниципальных районов, городских округов региона);
- по собственной инициативе.

Конкурс (отбор) проводится в виде последовательных этапов: подтверждение квалификационных требований (экспертиза документов), процедура оценки личностного потенциала кандидата, прохождение квалификационных испытаний (оценка профессиональных компетенций), собеседование. В результате формируется аттестационная справка кандидата.

По итогам собеседования конкурсная комиссия, в соответствии с положением, принимает решение:

- 1) об аттестации кандидата и включение его в кадровый резерв;
- 2) о невключении кандидата в кадровый резерв.

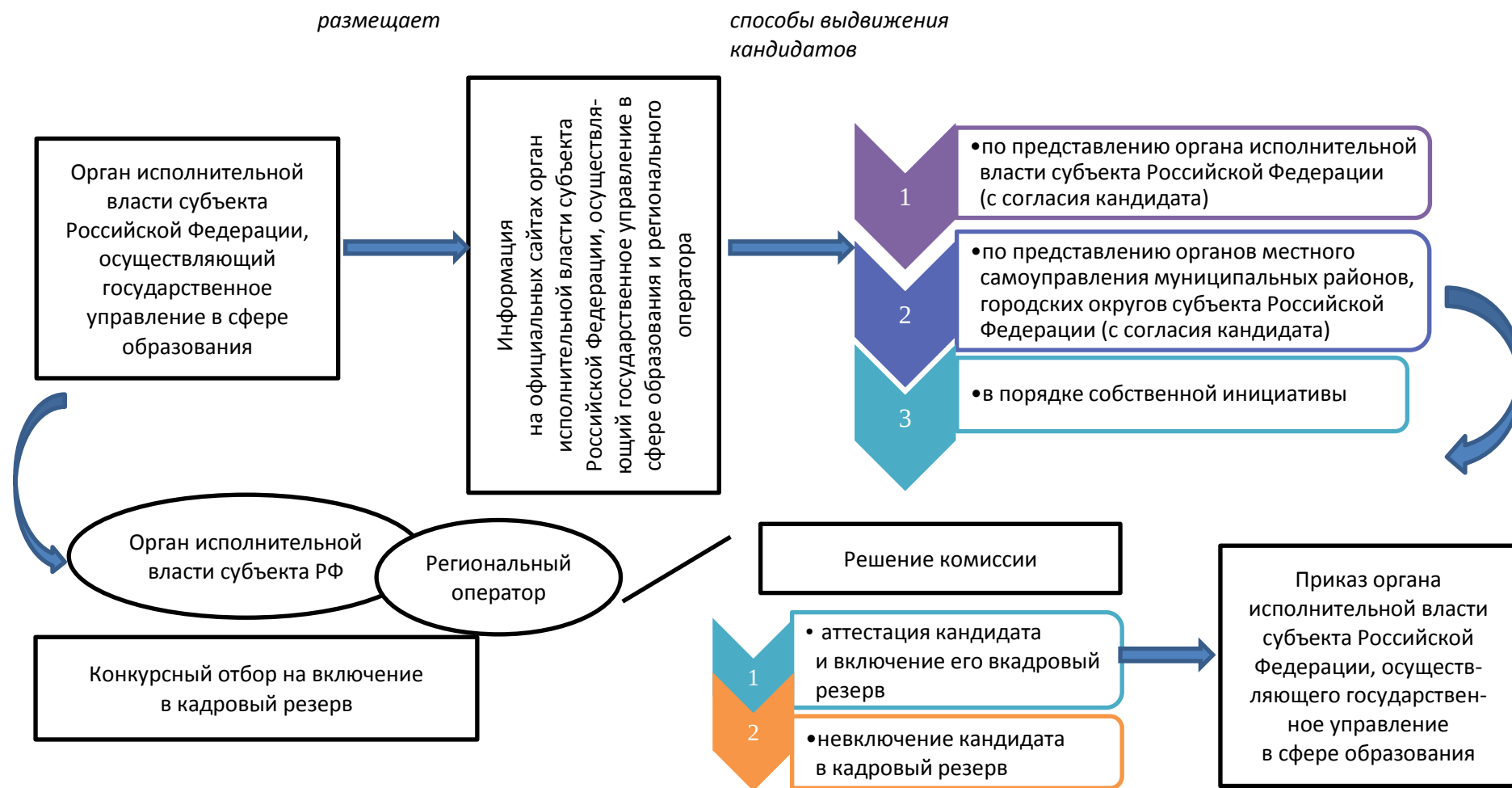


Рис. 2. Модель формирования кадрового резерва директорского корпуса сферы общего образования региона

Региональный оператор осуществляет подготовку проекта приказа регионального органа власти о зачислении в кадровый резерв. Кандидату выдается выписка из приказа об аттестации и включения в кадровый резерв для замещения вакансии директоров государственных или муниципальных общеобразовательных организаций

Также региональный оператор обеспечивает подготовку резервистов (рис. 3). Кандидат ежегодно направляет в региональную комиссию отчет об участии в мероприятиях, о приобретении профессиональных знаний и практических навыков управленческой деятельности.

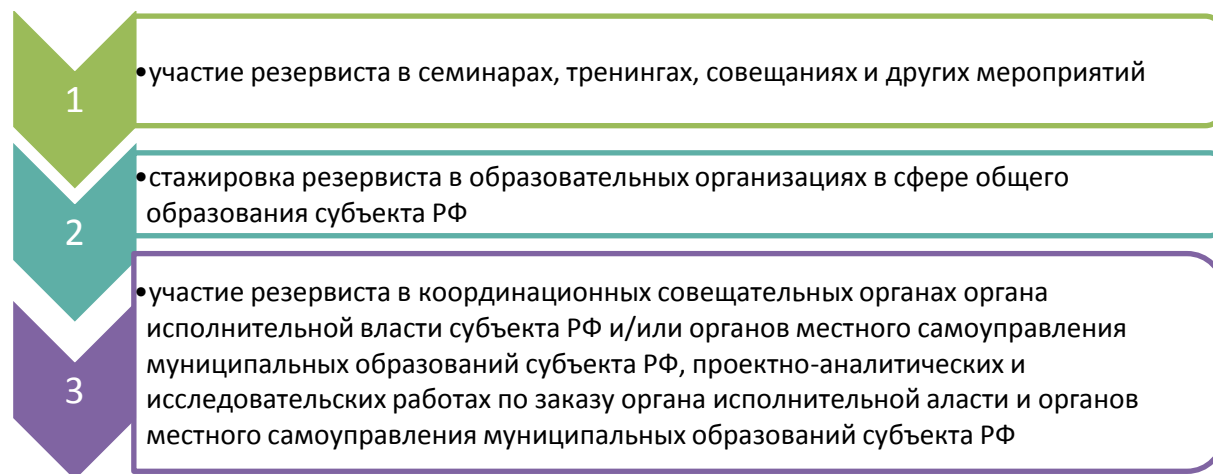


Рис. 3. Подготовка кадрового резерва руководителей общеобразовательных организаций

Выдвижение кандидатов из кадрового резерва для назначения осуществляется при наличии вакансий в государственных и муниципальных организациях системы общего образования. Орган исполнительной власти субъекта РФ предоставляет администрации муниципального района, городского округа региона доступ к реестру участников кадрового резерва для выбора кандидатуры на должность руководителя.

Консолидация документов, регламентирующих формирование кадрового резерва руководителей общеобразовательных организаций, позволила сделать вывод о целесообразности постановки вопроса регионализации функции кадрового процесса, как инструмента повышения управленческих навыков и достижения результативности и эффективности деятельности организации.

Список литературы

1. Морозов А.В. Особенности управленческой деятельности современного руководителя: монография / А.В. Морозов. М.: ФГБНУ «ИУО РАО», 2017. 178 с.
2. Распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2019 г. № 3273-р «Об утверждении основных принципов национальной системы профессионального роста педагогических работников РФ, включая национальную систему учительского роста». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73284005> (дата обращения 27.04.2020).
3. Эффективные практики и инновационные модели профессионального развития руководителя образовательной организации: методическое пособие / Ю.М. Федорчук, С.С. Неустроев, Ю.В. Полянинова, Ю.А. Чекулаева. М.: ФГБНУ «ИУО РАО», 2017. 70 с.
4. Поляков Д.Д. Механизмы формирования кадрового резерва системы общего образования РФ / Д.Д. Поляков // Научные исследования: от теории к практике. 2015. № 4 (5). С. 188-193.
5. Неустроев С.С. Формирование системы кадрового резерва руководителей общеобразовательных организаций / С.С. Неустроев, Ю.М. Федорчук // Управление образованием: теория и практика. 2018. № 1 (29). С. 5-13.
6. Чечель И.Д. Формирование управленческого резерва для общеобразовательных организаций / И.Д. Чечель // Управление образованием: теория и практика. 2014. № 1 (13). С. 105-119.

7. Ярашева А.В. Проблемы воспроизводства научных кадров глазами руководителей институтов / А.В. Ярашева, Е.И. Аксенова // Народонаселение. 2017. № 4 (78). С. 105-118.

8. Гордашникова О.Ю. Разработка модели формирования кадрового резерва руководителей общеобразовательных организаций / О.Ю. Гордашникова // Управление образованием: теория и практика. 2019. № 3 (35). С. 20-29.

References

1. Morozov A.V. Osobennosti upravlencheskoj deyatel'nosti sovremennogo rukovoditelya: mono-grafiya [Features of management activities of a modern leader] / A.V. Morozov. M.: FGBNU «IUO RAO», 2017. 178 s. (in Russian).

2. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 31 dekabrya 2019 g. № 3273-r «Ob utverzhdenii osnovnykh principov nacional'noj sistemy professional'nogo rosta pedagogicheskikh rabotnikov RF, vkluchaya nacional'nuyu sistemu uchitel'skogo rosta». [Decree of the Government of the Russian Federation of December 31, 2019 № 3273-r "On approval of the basic principles of the national system of professional growth of teachers of the Russian Federation, including the national system of teacher growth"]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73284005> (data obrashcheniya 27.04.2020) (in Russian).

3. Effektivnye praktiki i innovacionnye modeli professional'nogo razvitiya rukovoditelya obrazovatel'noj organizacii: metodicheskoe posobie [Effective practices and innovative models of professional development of the head of an educational organization] / Yu.M. Fedorchuk, S.S. Neustroev, Yu.V. Polyaninova, Yu.A. Chekulaeva. M.: FGBNU «IUO RAO», 2017. 70 s. (in Russian).

4. Polyakov D.D. Mekhanizmy formirovaniya kadrovogo rezerva sistemy obshchego obrazovaniya RF [Mechanisms for the formation of the personnel reserve of the general education system of the Russian Federation] / D.D. Polyakov // Nauchnye issledovaniya: ot teorii k praktike. 2015. № 4 (5). S. 188-193 (in Russian).

5. Neustroev S.S. Formirovanie sistemy kadrovogo rezerva rukovoditelej obshcheobrazovatel'nykh organizacij [Formation of a personnel reserve system for the heads of educational institutions] / S.S. Neustroev, Yu.M. Fedorchuk // Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika. 2018. № 1 (29). S. 5-13 (in Russian).

6. Chechel' I.D. Formirovanie upravlencheskogo rezerva dlya obshcheobrazovatel'nykh organizacij [Formation of a managerial reserve for educational organizations] / I.D. Chechel' // Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika. 2014. № 1 (13). S. 105-119 (in Russian).

7. Yarasheva A.V. Problemy vosproizvodstva nauchnykh kadrov glazami rukovoditelej institutov [Problems of reproduction of scientific personnel through the eyes of institute leaders] / A.V. Yarasheva, E.I. Aksanova // Narodonaselenie. 2017. № 4 (78). S. 105-118 (in Russian).

8. Gordashnikova O.Yu. Razrabotka modeli formirovaniya kadrovogo rezerva rukovoditelej obshcheobrazovatel'nykh organizacij [Development of a model for the formation of a personnel reserve for heads of educational institutions] / O.Yu. Gordashnikova // Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika. 2019. № 3 (35). S. 20-29. (in Russian).

Ольга Юрьевна Гордашникова

доктор экономических наук,
профессор, главный научный сотрудник
Института управления образованием
Российской академии образования, Россия
E-mail: gordaolga@yandex.ru

Olga Yu. Gordashnikova

ORCID ID 0000-0002-1476-3960
Dr. Sc. (Economics), Professor,
Chief Researcher, Institute of Education
Management of the Russian Academy
of Education, Russia
E-mail: gordaolga @yandex.ru

Образец для цитирования:

Гордашникова О.Ю. Проектирование модели управления кадровым резервом руководителей общеобразовательных организаций // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 2 (26). С. 22-27.

Cite this article as:

Gordashnikova O.Yu. Management model formation for personnel reserve of general education organizations heads // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 2 (26). P. 22-27. (in Russian)

УДК 332.13

Т.В. Горячева, О.А. Мызрова⁴

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ДРАЙВЕРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ РЕГИОНОВ

T.V. Goryacheva, O.A. Myzrova

ASSESSMENT OF THE SPATIAL DEVELOPMENT POTENTIAL OF DISTRIBUTED ORGANIZATIONS AS DRIVERS OF REGIONS ECONOMIC ACTIVITY

Определена специфика новой реалии экономического развития регионов. Показана необходимость создания условий, институтов для формирования распределенных организаций, развивающихся на основе оценки потенциала пространственной специализации регионов. Рассмотрены теоретические аспекты вопросов размещения производства и формирования теории сетей представителями зарубежных и отечественных институциональных и эволюционных теорий. Предложена модель оценки потенциала пространственного развития распределенных организаций, основанная на том, что в целях повышения экономической активности регионов требуется учитывать их производственно-технологический потенциал.

Ключевые слова: пространственное развитие, распределённая организация, потенциал развития организации, экономическая активность региона, сети

The specifics of the new reality of regions economic development have been defined. The need to create conditions and institutions for the formation of distributed organizations, developing on the basis of an assessment of regions spatial specialization potential, is shown. The theoretical aspects of production placement issues and formation of network theory by representatives of foreign and domestic institutional and evolutionary theories are considered. A model for assessing the potential of spatial development of distributed organizations has been proposed, based on the fact that in order to increase the economic activity of the regions, their production and technological potential needs to be taken into account.

Keywords: spatial development, distributed organization, development potential of the organization, economic activity of the region, networks

Введение. Завершение очередного цикла развития мировой экономики и переход к новому технологическому укладу, основанному на массовом применении инноваций и цифровых технологий в производственных процессах и в сфере услуг; постепенное изменение географической конфигурации производства; острота околоэкономических проблем (ускорение негативных климатических, эпидемиологических изменений, ухудшение состояния природных комплексов) развития бизнес-структур оказывают растущее воздействие на все хозяйственные тенденции, включая движение потоков капитала, миграцию трудовых ресурсов, а также обостряют территориальные диспропорции в экономическом развитии регионов.

Сложившиеся тенденции вызывают необходимость пространственного выравнивания национальной экономики, что должно способствовать повышению ее экономической активности и безопасности. В целях решения этой задачи требуется развитие эффективных механизмов интеграции в межрегиональном пространстве как одного из ключевых приоритетов государственной политики, т.к. регионы в значительной степени дифференцированы по признаку распределения природных, человеческих и экономических ресурсов, а также их

рационального использования. В этой связи возникает объективная необходимость создания условий, институтов для формирования различных форм распределенных организаций, развивающихся на основе оценки потенциала пространственной специализации. Данные организации обеспечат целенаправленное развитие производства и потребления, будут содействовать созданию новых рабочих мест, рынков в регионах, а, следовательно, способствовать повышению их экономической активности.

Теоретические исследования. Новые реалии экономической и эпидемиологической ситуации в России и мире обуславливают целесообразность адаптации корпоративных образований к новым условиям ведения деятельности и технологиям управления, включая цифровизацию и применение распределенных процессов во всех сферах экономики.

Цифровая революция меняет линейный, поступательный характер развития экосистем на нелинейный, предполагающий неравномерные скачки, непрерывное обновление технологий и непредсказуемость новых запросов рынков [Phillips, Linstone, 2016]. В нелинейной среде большинство экономических процессов становятся распределенными, децентрализованными и интерактивными, а на всех уровнях связей, от локального до глобального, начинают возникать и доминировать партнерские сети. В частности, производственный процесс (создание продуктов конечного потребления) окончательно выходит за пределы локальных границ, дробится на всё более узкие, специализированные бизнес-операции и распределяется по звеньям цепочек – географически и функционально.

Вовлеченность в такие цепочки и в возникающие на их основе производственные и инновационные сети становится современным способом участия отдельных регионов, моногородов в национальном разделении труда.

Таким образом, распределенные организации получают все большее развитие и распространение. К этому также приводит необходимость агрегирования большого количества информации о функционировании отдельных элементов различного рода систем, ускорения процессов централизации и децентрализации элементов систем, повышения скорости изменения условий среды функционирования объектов, институциональных единиц и объединений, реализации отдельных инновационных проектов. Важную роль также играет расширение территорий функционирования взаимодействующих элементов систем, модернизации и усложнение управления технологическими процессами и проектами.

Изучение отечественной теории размещения производственных образований представлено было еще в работах советских экономистов М.К. Бандмана [1], Н.Н. Колосовского [2].

Развитию и росту интереса к вопросам размещения производства и последующему формированию теории сетей способствовали также работы представителей зарубежных институциональной и эволюционной теорий. Особое внимание характеристикам и свойствам современных форм интеграции хозяйствующих субъектов уделяется в работах зарубежных авторов – О. Уильямсона [3], Ч. Сноу, М. Ван Эльстайна [4]. Заслуга Уильямсона заключается в том, что он выделил сети (или, в его терминологии, гибриды) в качестве отдельного предмета исследования в рамках институционального анализа организационных форм. Совместные исследования У. Пауэлла и Л. Смит-Дора, работающих в рамках эволюционного научного направления, способствовали выявлению факторов, которые благоприятствуют распространению производственных сетей, и они были положены в основу классификации современных форм межорганизационного сотрудничества.

Среди современных российских исследователей сетей и новых форм территориальной организации хозяйственной жизни следует выделить работы О.А. Третьяк и Д.Е. Климанова [5], Р.Г. Пожидаевой [6, 7], М.Ю. Шерешевой и С.М. Березки [8], Н.В. Смородинской и Д.Д. Катукоева [9, 10, 11].

В работах современных исследователей, таких как Ю.В. Вертакова, И.Е. Рисин и другие [12, 13], предложены методы и инструменты эффективного управления региональным развитием, обоснованы перспективные формы объединения и взаимодействия субъектов ре-

гиональной экономики, однако, в уточнении нуждаются особенности управления структурными преобразованиями региональной экономики.

Теоретико-методические разработки в области управления региональной экономикой на основе развития агломераций содержатся в работах таких авторов как В.С. Антонюк, Э.Р. Вансович, Н.В. Моцаренко [14], В.С. Антонюк, Д.В. Кремер, Е.Л. Корниенко [15], Е.Б. Бухарова, А.Р. Семенова, И.П. Воронцова [16] и многие другие.

Тем не менее недостаточно изученными остаются вопросы планирования развития «точек роста» на основе создания одних из ключевых региональных структур – распределенных организаций, что невозможно без оценки потенциала их пространственной специализации.

Методика исследования. В последнее время появилось довольно много публикаций в научной литературе, посвященных исследованию готовности предприятий к развитию. Однако «Для того чтобы стимулировать развитие регионов...» необходимо активно поощрять «...разработку региональных стратегий «умной специализации». Такие стратегии должны быть индивидуальными; их нельзя разрабатывать исключительно на национальном уровне» [17], т.к. должны учитывать специфику, преимущества и потенциал региона. Как отмечается в [17-19] необходимо «... учитывать существенное региональное разнообразие предпринимательской среды, поскольку даже в соседних регионах условия для бизнеса могут заметно различаться». Поэтому, на наш взгляд, достаточно важным является определения фактического состояния дел в регионе, выявление факторов и резервов улучшения экономической ситуации, повышения конкурентоспособности, что невозможно без оценки уровня и потенциала пространственного развития распределенных организаций как драйверов повышения экономической активности регионов.

Проведенное исследование позволило выявить, что в научной литературе можно выделить три основных подхода к оценке потенциала развития организаций: ресурсной, результативной и целевой. Однако они применяются преимущественно к выявлению и оценке потенциала социально-экономического развития региона.

Авторы ресурсного подхода выделяют различные элементы оцениваемого потенциала. Так, например, Е.В. Андрианова и Л.В. Коновалова выделяют экономический (интерпретируя его только как наличие природных ресурсов, что, на наш взгляд, не является корректным, т.к. это, во-первых, не тождественные понятия, а во-вторых, экономический потенциал более широкое понятие), финансовый и организационный [20]. М.А. Бочков и О.П. Салегина считают, что для оценки потенциала необходимо измерить его резервы, включающие природно-естественные, инвестиционные и научно-технические [21].

Интересный подход к оценке потенциала представлен в работе К.О. Винаградовой и О.А. Ломцевой, которые предлагают выделять три блока, состоящие из определенных потенциалов: материально-технический (включает производственно-ресурсный, экономико-географический, демографический потенциалы), финансово-экономический (трудовой, производственный, социально-инфраструктурный, бюджетный, экспортно-импортный потенциалы) и инновационно-институциональный (научно-инновационный, инвестиционный потенциалы и нормативно-правовой готовности) [22]. Однако авторы, справедливо отмечая, что существуют различные методы, не отражают каким образом можно оценить выделенные ими потенциалы развития региона.

Сторонниками другого подхода – результативного – выступают такие ученые как А.А. Рудычев, Е.А. Никитина, С.П. Гавриловская, А.А. Гетманцев [23], считая потенциал способностью экономической системы создавать определенный результат на основе использования имеющихся ресурсов. При этом авторы не рассматривают методики оценки. В рамках данного подхода И.В. Тараненко предлагает оценивать потенциал на основе методов рейтинговой оценки и сравнительного анализ на основе данных Госкомстата [24].

Третьего, целевого, подхода к определению потенциала придерживается М.Ю. Николаева [25], рассматривая его как способность достигать поставленных целей в условиях ограниченных ресурсов. Однако авторы не показывают в своих исследованиях, каким образом измерить такой потенциал, соотнести его с достижением поставленных целей и соответственно наметить направления использования и формирования.

Результаты исследования. Проведенный анализ различных теоретико-методических подходов к оценке потенциала и готовности к развитию, учитывая специфику деятельности распределенных организаций, на наш взгляд, потенциал их пространственного развития определяется накопленным совокупным потенциалом, включающим финансовый, инвестиционный, информационный, интеллектуальный, логистический, производственный, маркетинговый, кадровый, научно-исследовательский, организационно-управленческий потенциалы как отдельных организаций, так и экономики региона в целом. При этом каждый из них сопровождается своими специфическими видами рисков, что требует дополнительной оценки степени риска как по каждому из направлений, так и общего, а также возможности противостояния рискам и степени уязвимости.

Таким образом, потенциал пространственного развития распределенных организаций представляет собой комплексную характеристику способности к эффективной деятельности субъектами региона, а также наличие накопленных ресурсов, возможностей, способов и методов для повышения экономической активности.

Следует отметить, что потенциал пространственного развития распределенных организаций формируется как на уровне региона в целом, так и на уровне самих организаций. Первый уровень позволяет провести комплексную оценку, т.е. потенциалов в целом по региону, разделив его на четыре взаимосвязанных блока. Второй – отдельных организаций, способствующих повышению экономической активности региона в производственной, организационной, управленческой, маркетинговой, информационной и т.д.

Построение модели оценки потенциала пространственного развития распределенных организаций основано на том, что современная модель повышения экономической активности регионов требует взаимодействия власти, бизнеса и университетов [26] с целью построения стратегии развития, учитывающей производственно-технологический потенциал региона [27].

С этих позиций для комплексной оценки были выделены четыре основных блока:

- инфраструктурно-правовой;
- инновационно-производственный;
- научно-образовательный;
- инвестиционно-финансовый.

Первый блок – инфраструктурно-правовой – отвечает за формирование готовности региона к развитию распределенных организаций с позиции создания и эффективного функционирования нормативно-правовой базы, инновационно-инвестиционной политики, консультационных центров, рыночной и инновационной инфраструктуры (аудиторские, консалтинговые, страховые, лизинговые, логистические компании, центры трансфера технологий, информационные центры и др.).

Развитие бизнеса распределенных организаций во многом определяется и особенностями, и степенью развития институциональной среды, что и требует, на наш взгляд, выделять этот блок в отдельную составляющую оценки потенциала пространственного развития распределенных организаций.

Оценка по этому блоку проводится экспертным методом: по каждому показателю эксперты проставляют баллы от 0 до 1, на основе которых определяется итоговый показатель.

Второй блок – инновационно-производственный – обеспечивает накопление производственного, маркетингового, интеллектуального, научно-исследовательского потенциалов организаций.

Третий блок – научно-образовательный – обеспечивает подготовку кадров соответствующих специальностей, формирование интеллектуального, научно-исследовательского и кадрового потенциала региона.

Четвертый блок – инвестиционно-финансовый – отвечает за накопление и наличие финансовых и инвестиционных ресурсов.

Кроме того, в каждом блоке формируются типы потенциалов, направленных на пространственное развитие распределенных организаций: стратегический; тактический; операционный.

Стратегический потенциал свидетельствует о том, что в регионе проводится эффективная экономическая политика, сформированы нормативно-правовая база и инфраструктура; тактический – имеются производственные, кадровые, логистические и финансовые возможности пространственного развития распределенных организаций; оперативный – информационные, организационно-управленческие и маркетинговые.

Комплексная оценка потенциала пространственного развития распределенных организаций включает оценку накопленного потенциала каждым блоком и строится на основе многоуровневых иерархических показателей с использованием количественных и качественных методов, а также интегрированных показателей. Такой подход позволит, на наш взгляд, выявить «слабые» и «сильные» позиции региона и определить направления деятельности распределенных организаций с целью повышения экономической активности и интеграции в межрегиональном пространстве.

В целях обоснованности оценки потенциала пространственного развития распределенных организаций комплексным показателям каждого блока устанавливаются весовые критерии, определяемые методом корреляционно-регрессионного анализа с учетом влияния факторов, способствующих пространственному развитию распределенных организаций. Проведенное исследование позволило не только вычислить весовые критерии, но и выявить тесноту связи и влияние факторов пространственное развитие распределенных организаций в регионе. Общая формула расчета комплексного показателя каждого блока имеет вид:

$$K_{\delta i} = a_i \sqrt[n]{K_1 \cdot K_2 \cdot \dots \cdot K_n},$$

где a_i – весовой коэффициент соответствующего блока, установленный методом корреляционно-регрессионного анализа ($a_1 = 0,165$; $a_2 = 0,399$; $a_3 = 0,226$; $a_4 = 0,533$).

Частные критерии оценки измеряются от нуля до значения соответствующего весового коэффициента, соответственно минимальное значение комплексного критерия также составляет 0, а максимальное – 0,298. Если комплексный критерий меньше 0,007, то организация имеет низкий потенциал к пространственному развитию, от 0,08 до 0,15 – средний, от 0,16 до 0,22 – умеренный и от 0,22 до 0,298 – высокий уровень.

Итоговый комплексный показатель включает комплексные показатели каждого блока:

$$K_u = \sqrt[4]{K_{\delta 1} \cdot K_{\delta 2} \cdot K_{\delta 3} \cdot K_{\delta 4}},$$

где $K_{\delta 1}$, $K_{\delta 2}$, $K_{\delta 3}$, $K_{\delta 4}$ – соответственно комплексный показатель инфраструктурно-правового, инновационно-производственного, научно-образовательного и инвестиционно-финансового блоков.

Обсуждения. Слабостью предлагаемого методического подхода является необходимость индивидуальной оценки для каждого региона и распределенной организации потенциала пространственного развития, поэтому требуется дальнейшее исследование с целью формирования универсальных весовых коэффициентов.

Таким образом, предлагаемый методический подход носит универсальный характер, так как может применяться к оценке потенциала пространственного развития распределенных организаций в регионах с различной степенью экономической активности с целью идентификации «узких» мест. Комплексный характер разработанной методики заключается в проведении оценки по блокам, отражающим с разных позиций составляющие общего потенциала.

Список литературы

1. Бандман М.К. Проблемные регионы как объекты региональной экономической политики / М.К. Бандман // Сибирское отделение Российской академии наук. Новосибирск: Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 2014. С. 124-155.
2. Колосовский Н.Н. К вопросу об экономическом районировании / Н.Н. Колосовский // Пространственная экономика. 2009. № 1. С. 102-123.
3. Уильямсон О. Вертикальная интеграция производства: соображения по поводу неудач рынка / О. Уильямсон // Вехи экономической мысли. Т. 2. Теория фирмы; под ред. В.М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа, 2000. С. 33-53.
4. Сноу Ч. Сети и хозяйственная жизнь / Ч. Сноу, М. Эльстайн Ван // Экономическая социология. 2003. Т. 4. № 3. С. 61-105.
5. Третьяк О.А. Использование сетевого подхода к анализу бизнес-модели: пример российского фармацевтического рынка / О.А. Третьяк, Д.Е. Климанов // Российский журнал менеджмента. 2016. Т. 14. № 2. С. 77-100.
6. Пожидаева Р.Г. Сетевой подход в управлении регионом / Р.Г. Пожидаева // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Экономика и управление. 2017. № 2. С. 71-75.
7. Пожидаева Р.Г. Эволюция концепции близости и актуальная кластерная политика / Р.Г. Пожидаева // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Экономика и управление. 2019. № 3. С. 26-34.
8. Шерешева М.Ю. Возможности построения сетевого взаимодействия малых городов и регионального бизнеса для экономического развития территории / М.Ю. Шерешева, С.М. Березка // Моделирование развития социально-экономического потенциала территории в условиях современных вызовов: материалы Междунар. науч.-практ. конф.; Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления. Улан-Удэ: ВСГУТУ, 2018. С. 211-215.
9. Смородинская Н.В. Участие в глобальных стоимостных цепочках как драйвер промышленного развития / Н.В. Смородинская // План и рынок – сочетание несочетаемого?: сборник статей IX Междунар. науч.-практ. конф. «Абалкинские чтения»; Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова. М.: РЭУ имени Г.В. Плеханова, 2019. С. 206-213.
10. Смородинская Н.В. Распределенная модель производства и новые установки в национальных экономических стратегиях / Н.В. Смородинская // Экономические стратегии. 2019. Т. 21. № 5 (163). С. 40-47.
11. Смородинская Н.В. Влияние глобальных стоимостных цепочек на национальные экономические системы и вызовы для российской экономической политики / Н.В. Смородинская, Д.Д. Катунков // Общественные науки и современность. 2017. № 4. С. 27-33.
12. Вертакова Ю.В. Формирование системы мониторинга структурного развития региональной экономики / Ю.В. Вертакова, И.Е. Рисин // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2019. № 2. С. 23-34.
13. Инструментарий анализа и прогнозирования структурных параметров региональной экономики: монография / [Ю.В. Вертакова, В.А. Плотников, Ю.С. Положенцева и др.]; под ред. Ю.В. Вертаковой. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2018. 358 с.
14. Антонюк В.С. Особенности структурных сдвигов в условиях цифровой трансформации экономики РФ / В.С. Антонюк, Э.Р. Вансович, Н.В. Моцаренко // НАУКА ЮУРГУ: материалы 70-й науч. конф.; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Челябинск: Южно-Уральский государственный университет, 2018. С. 303-311.
15. Антонюк В.С. Экономический потенциал ускоренного развития муниципальных образований: теоретические и методические аспекты / В.С. Антонюк, Д.В. Кремер, Е.Л. Корниенко // Инновации и инвестиции. 2018. № 12. С. 318-322.
16. Бухарова Е.Б. Пространственное развитие ресурсных регионов: методологические подходы к изменению институциональных условий взаимодействия экономических / Е.Б. Бухарова, А.Р. Семенова, И.П. Воронцова // Институциональная трансформация экономики: ресурсы и институты (ИТЭРИ-2019): материалы VI Междунар. науч. конф. 2019. С. 23-24.
17. Carayannis E.G. Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix, and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a transdisciplinary analysis of sustainable development and social ecology / E.G. Carayannis, D.F.J. Campbell // International Journal of Social Ecology and Sustainable Development. 2010. Vol. 1. № 1. P. 41-69.

18. Carayannis E. Quadruple Innovation Helix and Smart Specialization: Knowledge Production and National Competitiveness / E. Carayannis, E. Grigoroudis // *Foresight and STI Governance*. 2016. Vol. 10. № 1. P. 31-42. DOI: 10.17323/1995-459x.2016.1.31.42.
19. The Business Environment and Enterprise Performance Survey. The Russian Regions: Results. London: European Bank for Reconstruction and Development. 2013. Режим доступа: <http://www.ebrd.com/downloads/research/factsheets/beeps.pdf>, дата обращения 17.02.2020.
20. Андрианова Е.В. Оценка потенциала региона как основа формирования программ социально-экономического развития в условиях глобализации (на примере Архангельской области) / Е.В. Андрианова, Л.В. Коновалова // *Российское предпринимательство*. 2015. Т. 16. № 3. С. 381-388.
21. Бочков М.А. Социально-экономический потенциал региона: сущность и структура / М.А. Бочков, О.П. Салегина // *Экономика и управление: теоретические и практические аспекты: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск: СибАК*, 2013. С. 76-79.
22. Виноградова К.О. Сущность и структура потенциала развития региона / К.О. Виноградова, О.А. Ломцева // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9620> (дата обращения: 03.03.2020).
23. Проблемы формирования модели оценки инновационного потенциала как фактора повышения конкурентоспособности промышленного предприятия: монография / А.А. Рудычев, Е.А. Никитина, С.П. Гавриловская, А.А. Гетманцев. Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. 94 с.
24. Тараненко И.В. Оценка социально-экономического потенциала регионов / И.В. Тараненко. 2010. URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/lib> (Дата обращения 21.12.2019).
25. Николаева М.Ю. Исследование общих методических вопросов анализа производственного потенциала коммерческой организации на современном этапе развития экономических отношений / М.Ю. Николаева // *Вектор науки ТГУ. Сер.: Экономика и управление*. 2014. № 1 (16). С. 50-52.
26. Etzkowitz G. Triple Helix. University – Industry – Government. Innovation in Action / G. Etzkowitz. New York, London: Routledge, 2008. 164p.
27. Голова И.М. Вызовы инновационной безопасности регионального развития в условиях цифрового общества / И.М. Голова, А.Ф. Суховой // *Экономика региона*. 2018. Т. 14. Вып. 3. С. 987-1002.

References

1. Bandman M.K. Problemnye regiony kak obekty regional'noj jekonomicheskoy politiki [Troubled regions as objects of regional economic policy] / M.K. Bandman // *The Siberian branch of the Russian Academy of Sciences, the Institute of Economics and Industrial Production*. Novosibirsk: Institute of Economics and Industrial Production CORAN, 2014. P. 124-155 (in Russian).
2. Kolosovskij N.N. K voprosu ob jekonomicheskom rajonirovanii [On the issue of economic zoning] / N.N. Kolosovskij // *Prostranstvennaja ekonomika*. 2009. № 1. P. 102-123 (in Russian).
3. Williamson O.I. Vertikal'naja integracija proizvodstva: coobrazhenija po povodu neudach rynka [Vertical production integration: imagination about market failures] / O.I. Williamson; pod red. V.M. Gal'perina. SPb.: Jekonomicheskaja shkola, 2005.
4. Snou Ch. Seti i hozjajstvennaja zhizn' [Networks and economic life] / Ch. Snou, M. Jel'stajn Van // *Jekonomicheskaja sociologija*. 2003. Т. 4. № 3. P. 61-105 (in Russian).
5. Tret'jak O.A. Ispolzovanie setevogo podhoda k analizu biznes-modeli: primer rossijskogo farmaceuticheskogo rynka [Using a network approach to business model analysis: an example of the Russian pharmaceutical market] / O.A. Tret'jak, D.E. Klimanov // *Rossiiskij zhurnal menedzhmenta*. 2016. Т. 14. № 2. P. 77-100 (in Russian).
6. Pozhidaeva R.G. Setevoj podhod v upravlenii regionom [A network approach to regional governance] / R.G. Pozhidaeva // *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Jekonomika i upravlenie*. 2017. № 2. P. 71-75 (in Russian).
7. Pozhidaeva R.G. Jevoljucija koncepcii blizosti i aktual'naja klasternaja politika [The evolution of the concept of intimacy and actual cluster policy] / R.G. Pozhidaeva // *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Jekonomika i upravlenie*. 2019. № 3. P. 26-34 (in Russian).
8. Sheresheva M.Ju. Vozmozhnosti postroenija setevogo vzaimodejstvija malyh gorodov i regional'nogo biznesa dlja jekonomicheskogo razvitija territorii [Opportunities to build network interaction between small towns and regional businesses for the economic development of the territory] / M.Ju. Sheresheva, S.M. Berezka // *Modelirovanie razvitija social'no-jekonomicheskogo potenciala territorii v uslovijah sov-*

remennyh vyzovov: materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Ulan-Udje: Vostochno-Sibirskij gosudarstvennyj universitet tehnologij i upravlenija, 2018. P. 211-215 (in Russian).

9. Smorodinskaja N.V. Uchastie v global'nyh stoimostnyh cepochkah kak drajver promyshlennogo razvitiya [Participation in global value chains as a driver of industrial development] / N.V. Smorodinskaja // Plan i rynek – sochetanie nesochetaemogo?: sbornik statej IX Mezhdunar. konf. «Abalkinskie chtenija». M.: Rossijskij ekonomicheskij universitet imeni G.V. Plehanova, 2019. P. 206-213 (in Russian).

10. Smorodinskaja N.V. Raspredeleennaja model' proizvodstva i novye ustanovki v nacional'nyh jekonomicheskikh strategijah [Distributed production model and new installations in national economic strategies] / N.V. Smorodinskaja // Jekonomicheskie strategii. 2019. T. 21. № 5 (163). P. 40-47 (in Russian).

11. Smorodinskaja N.V. Vlijanie global'nyh stoimostnyh cepochek nanacional'nye jekonomicheskie sistemy i vyzovy dlja rossijskoj jekonomicheskoy politiki [The impact of global value chains on national economic systems and challenges to Russian economic policy] / N.V. Smorodinskaja, D.D. Katukov // Obshhestvennye nauki i sovremennost'. 2017. № 4. P. 27-33 (in Russian).

12. Vertakova Ju.V. Formirovanie sistemy monitoring strukturnogo razvitiya regional'noj jekonomiki [Formation of a system to monitor the structural development of the regional economy] / Ju.V. Vertakova, I.E. Risin // Gosudarstvennoe i municipal'noe upravlenie. Uchenye zapiski. 2019. № 2. C. 23-34 (in Russian).

13. Instrumentarij analiza i prognozirovaniya strukturnykh parametrov regional'noj jekonomiki: monografija [Tools for analyzing and predicting the structural parameters of the regional economy] / [Ju.V. Vertakova, V.A. Plotnikov, Ju.S. Polozhencevai dr.]; pod red. Ju.V. Vertakovoj. Kursk: Jugo-Zapadnyj gosudarstvennyj universitet, 2018. 358 p. (in Russian).

14. Antonjuk V.S. Osobennosti strukturnykh sdvigov v uslovijah cifrovoj transformacii jekonomiki RF [Features of structural shifts in the context of digital transformation of the Russian economy] / V.S. Antonjuk, Je.R. Vansovich, N.V. Mocarenko // NAUKA JuURGU: materialy 70-j nauch. konf. Cheljabinsk: Juzhno-Ural'skij gosudarstvennyj universitet. 2018. P. 303-311 (in Russian).

15. Antonjuk V.S. Jekonomicheskij potencial uskorenno go razvitiya municipal'nyh obrazovanij: teoreticheskie i metodicheskie aspekty [Economic potential for accelerated development of municipalities: theoretical and methodical aspects] / V.S. Antonjuk, D.V. Kremer, E.L. Kornienko // Innovacii i investicii. 2018. № 12. P. 318-322 (in Russian).

16. Buharova E.B. Prostranstvennoe razvitie resursnykh regionov: metodologicheskie podhody k izmeneniju institucional'nykh uslovij vzaimodejstviya jekonomicheskikh [Spatial development of resource regions: methodological approaches to changing the institutional environment of economic interaction] / E.B. Buharova, A.R. Semenova, I.P. Voroncova // Institucional'naja transformacija jekonomiki: resursy i instituty (ITJeRI-2019): materialy VI Mezhdunar. nauch. konf. 2019. P. 23-24 (in Russian).

17. Carayannis E.G. Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix, and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a transdisciplinary analysis of sustainable development and social ecology / E.G. Carayannis, D.F.J. Campbell // International Journal of Social Ecology and Sustainable Development. 2010. Vol. 1. № 1. P. 41-69.

18. Carayannis E. Quadruple Innovation Helix and Smart Specialization: Knowledge Production and National Competitiveness / E. Carayannis, E. Grigoroudis // Foresight and STI Governance. 2016. Vol. 10. № 1. P. 31-42. DOI: 10.17323/1995-459x.2016.1.31.42

19. The Business Environment and Enterprise Performance Survey. The Russian Regions: Results. London: European Bank for Reconstruction and Development. 2013. Режим доступа: <http://www.ebrd.com/downloads/research/factsheets/beeps.pdf>, дата обращения 17.02.2020.

20. Andrianova E.V. Ocenka potenciala regiona kak osnova formirovaniya program social'no-jekonomicheskogo razvitiya v uslovijah globalizacii (naprimere Arhangel'skoj oblasti) [Assessing the potential of the region as the basis for the formation of social and economic development programmes in the context of globalization (example of the Arkhangelsk region)] / E.V. Andrianova, L.V. Konovalova // Rossijskoe predprinimatel'stvo. 2015. T. 16. № 3. P. 381-388 (in Russian).

21. Bochkov M.A. Social'no-jekonomicheskij potencial regiona: sushhnost' i struktura [The region's socio-economic potential: the essence and structure] / M.A. Bochkov, O.P. Salegina // Jekonomika i upravlenie: teoreticheskie i prakticheskie aspekty: materialy Mezhdunar. zaочноj nauch.-prakt. konf. Novosibirsk: SibAK, 2013. P. 76-79 (in Russian).

22. Vinogradova K.O. Sushhnost' i struktura potenciala razvitiya regiona [The essence and structure of the region's development potential] / K.O. Vinogradova, O.A. Lomceva // Sovremennye problem nauki i

obrazovaniya. 2013. № 3. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9620> (data obrashcheniya: 03.03.2020) (in Russian).

23. Problemy formirovaniya modeli ocenki innovacionnogo potentsiala kak faktora povysheniya konkurentosposobnosti promyshlennogo predpriyatiya [Problems in forming a model for assessing innovation potential as a factor in improving the competitiveness of an industrial enterprise]: monografiya / A.A. Rudychev, E.A. Nikitina, S.P. Gavrilovskaja, A.A. Getmancev. Belgorod: Izd-vo BGTU, 2015. 94 p. (in Russian).

24. Taranenko I.V. Ocenka social'no-jekonomicheskogo potentsiala regionov [Assessment of the socio-economic potential of the regions] / I.V. Taranenko. 2010. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/lib> (data obrashcheniya: 21.12.2019) (in Russian).

25. Nikolaeva M.Ju. Issledovanie obshhih metodicheskikh voprosov analiza proizvodstvennogo potentsiala kommercheskoj organizacii na sovremennom etape razvitiya jekonomicheskikh otnoshenij [Study of general methodical issues of analysis of the production potential of a commercial organization at the current stage of economic relations development] / M.Ju. Nikolaeva // Vektor nauki TGU. Ser.: Jekonomika i upravlenie. 2014. № 1 (16). P. 50-52 (in Russian).

26. Etzkowitz G. Triple Helix. University – Industry – Government. Innovation in Action / G. Etzkowitz. New York, London: Routledge, 2008. 164 p.

27. Golova I.M. Vyzovy innovacionnoj bezopasnosti regional'nogo razvitiya v uslovijah cifrovogo obshhestva [Challenges to the innovative security of regional development in a digital society] / I.M. Golova, A.F. Suhovej // Jekonomika regiona. 2018. T. 14. Vol. 3. P. 987-1002 (in Russian).

Татьяна Владимировна Горячева

доктор экономических наук,
профессор кафедры «Коммерция
и инжиниринг бизнес-процессов»
Саратовского государственного технического
университета имени Гагарина Ю.А., Россия
E-mail: tvsgstu@rambler.ru

Tatyana V. Goryacheva

ORCID ID 0000-0002-1129-7589
Dr. Sc. (Economics), Professor,
Commerce and Business Processes Engineering
Department, Yuri Gagarin State Technical
University of Saratov, Russia
E-mail: tvsgstu@rambler.ru

Ольга Александровна Мызрова

доктор экономических наук, профессор
кафедры «Экономическая безопасность
и управление инновациями»
Саратовского государственного технического
университета имени Гагарина Ю.А., Россия
E-mail: olga_myzrova@mail.ru

Olga A. Myzrova

ORCID ID 0000-0001-7979-1623
Dr. Sc. (Economics), Professor Department
of Economic Security and Innovation
Management, Yuri Gagarin State Technical
University of Saratov, Russia
E-mail: olga_myzrova@mail.ru

Образец для цитирования:

Горячева Т.В., Мызрова О.А. Оценка потенциала пространственного развития распределенных организаций как драйверов экономической активности регионов // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 6 (26). С. 28-36.

Cite this article as:

Goryacheva T.V., Myzrova O.A. Assessment of the spatial development potential of distributed organizations as drivers of regions economic activity // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 6 (26). P. 28-36. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 17.04.2020 г., принята к опубликованию 13.05.2020 г.

УДК 338.1

Р.З. Жалелева, А.А. Пастернак, С.З. Жалелева⁵

ТРЕНДЫ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА КАЗАХСТАНА

R.Z. Zhaleleva, A.A. Pasternak, S.Z. Zhaleleva

THE MINING AND METALLURGICAL COMPLEX TRENDS OF KAZAKHSTAN

Рассматриваются основные тренды развития горно-металлургического комплекса Казахстана, которые тесно связаны с влиянием мировых событий на экономики разных стран. В частности, ценовая динамика, социальные факторы, воздействие на окружающую среду производств сказываются на конкурентоспособности и устойчивости всех секторов экономики. В сложившейся ситуации, связанной в большей степени с объявленной пандемией коронавируса и последующим снижением экономической активности, металлургические компании Казахстана неизбежно ощутят на себе последствия мирового спада. Выделены основные императивы, на которые следует обратить особое внимание отечественным производителям металлургической продукции.

Ключевые слова: горно-металлургический комплекс, конкурентоспособность, стратегическое управление, модернизация, пандемия, коронавирус

The main trends in the development of Kazakhstan's mining and metallurgical complex, which are closely related to the impact of world events on the economies of different countries, are considered. In particular, price dynamics, social factors, environmental impact of production affect the competitiveness and sustainability of all sectors of the economy. In the current situation, which is associated more with the declared pandemic of the coronavirus and the subsequent decline in economic activity, Kazakhstan's metallurgical companies will inevitably experience the effects of the global recession. The main imperatives are highlighted, which should be paid special attention to by domestic producers of metallurgical products.

Keywords: mining and metallurgical complex, competitiveness, strategic management, modernization, pandemic, coronavirus

Горно-металлургический комплекс национальной экономики Республики Казахстан сформировался еще в прошлом столетии, в прежней административной системе. Сложившаяся база горнодобывающей и обрабатывающей сферы металлургии перенесла свои проблемы из народно-хозяйственной системы тогдашней страны и не сумела в полной мере перестроиться к современным условиям мировой экономики, в которой функционирует в соответствии с рыночными требованиями. Отечественное металлургическое производство включает в себя горнодобывающие, горнообогащательные и коксохимические предприятия, а также целый спектр сопряженных и вспомогательных служб. Главной отличительной особенностью данной сферы является ее многопрофильность и цикличность технологических процессов, наличие многих переделов, высокая ресурсоемкость, энергоемкость и капиталоемкость, интенсивность степени воздействия на окружающую среду территории своего размещения, на здоровье проживающего поблизости населения и работающего непосредственно на производстве персонала [1].

В современных условиях металлургический сектор экономики Казахстана принимает активное участие в рыночном взаимодействии с мировыми партнерами. Для обеспечения

паритетных отношений необходимо динамичное реагирование на те запросы, на качественную конкурентоспособную продукцию, которые выдвигает рынок. В этой связи возникает потребность в использовании маркетинговых приемов, а именно: изучение нужд внешнего мирового и внутреннего отечественного рынков; исследование возможностей отечественного производства с учетом удовлетворения спроса этих рынков; оценка сбалансированности их предложения и спроса; определение особенностей как ценовых, так и производственных колебаний. Учет перечисленных приемов позволит казахстанским производителям сохранять свои позиции в формировании предложения на рынке металлургической продукции в перспективном периоде. При этом возникает соответствие обеспечения предложения спросу рынка. В противном случае, не находя спрос на рынке, отвечающий размерам предложения, производители металлопродукции с трудом покрывают собственные нужды, что и происходит на этом рынке с определенной периодичностью [2].

Функционирование металлургических комплексов во всем мире связано с определенными рисками, имеющими экономические, социальные, политические, технологические и другие аспекты. В современных условиях для глобальной среды в большой степени становятся характерными риски, обусловленные состоянием окружающей среды. Среди них – экстремальные погодные условия, неспособность и даже невозможность предупредить или смягчить последствия природно-климатических изменений, адаптироваться к ним, природные или связанные с деятельностью человека катастрофы, потери биологического разнообразия и коллапс экосистемы [3].

В нынешних условиях возникла угроза влияния пандемии коронавируса на здоровье населения Казахстана. Распространение и действие этой угрозы сказывается, как это происходит в Китае, на экономической деятельности. Во многом такое положение связывается с упреждающими мерами этой страны, направленными на ограничение хозяйствования.

Названное позволяет прогнозировать изменение ситуации на рынке металлопродукции. Учитывая, что у наших производителей горно-металлургической продукции до сих пор складывались активные партнерские отношения, и Китай в больших масштабах потреблял нашу отечественную сырьевую продукцию, возможно снижение спроса на казахстанскую продукцию. Еще раньше произошло ограничение завоза китайской продукции со стороны американской администрации (санкционные войны). Теперешнее положение усугубляется ситуацией с коронавирусом. Данные обстоятельства отразятся на масштабах и ценах на продукцию казахстанского производства, имеющую выход в виде сырья и материалов. Очевидно, что данная ситуация охватывает по мировым меркам сравнительно ограниченный период. Это может протекать в течение краткосрочного, среднесрочного периодов.

Металлургические компании, являясь крупными образованиями, имеют выход на глобальные рынки, для них характерны те риски, которые выделены для всех стран Всемирным экономическим форумом [3]. В отчетах этой организации, например, отмечается влияние государств на деятельность всего бизнеса и крупного в особенности. На сегодняшний день крупнейшие мировые фирмы контролируются государственными органами в большей степени, чем в прежние годы. Это находит отражение в санкционных войнах, ухудшении торговых взаимоотношений, в противостоянии различных государств, в ценовых изменениях.

В любом случае возможные риски и угрозы, их преодоление требуют разработки системных мероприятий в рамках антикризисного управления. Такая система мероприятий, ее действия уместны в ситуациях краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного периодов. Помимо того, существует реальная необходимость технологической модернизации отечественного производства, в том числе и в сфере металлургии.

Скорость обновления ряда металлопродукции в последние годы стала очень высокой. Если ранее такие технологии как микролегирование, термоупрочнение, вакуумирование, горячее оцинкование относились к разряду инновационных, то сегодня в большинстве стран эти производства стали стандартизированными. Сейчас к инновационным относят технологии

финишной обработки металлов. Потребители ожидают от производителей металлопродукцию, обладающую специальными конструкционными и технологическими свойствами.

Уровень конкурентоспособности металлургии в соответствии с новыми общемировыми тенденциями определяется наличием специальных подотраслей по глубокой обработке металла. На сегодняшний день сформированы многопрофильные кластеры, в состав которых входят предприятия металлургии, производящие готовые металлоизделия требуемых характеристик. То есть в кластерах металлургические предприятия высоко специализированы на производстве продукции с финишной обработкой металла.

Особенно эффективное развитие металлургия получает в ходе модернизации экономики, ведущей к изменению технологического уклада в металлургической промышленности [4, 5]. Изменение технологического уклада в экономике Японии, например, обеспечено широким внедрением конверторных технологий и использованием непрерывной разливки стали, в Южной Корее получило развитие использование высокопроизводительных станов, поверхностная обработка металла, выпечная металлургия. Все это в итоге привело к развитию отрасли и существенному улучшению качества металлопродукции.

В передовых странах мира в области металлургии стала применяться многосекторная модель, которая включает в себя различные специальные производства, такие как обработка и отделка поверхности, формообразование. Такой подход становится общемировой тенденцией. В частности металлургические заводы Европейского Союза, США и Китая наравне с чугуном и сталью используют сегодня готовый прокат, метизы и прочие металлопродукты дальнейшей углубленной переработки.

Высокий интерес к развитию металлургии во всем мире и в странах-членах ЕАЭС обусловил разработку различных стратегий управления металлургическими комплексами, направленных на увеличение доли продукции с высокой добавленной стоимостью, усиление производственной кооперации, формирование производственных транснациональных цепочек. Данные Евразийской экономической комиссии фиксируют наиболее высокую долю кооперативных поставок металлургической продукции РК среди стран-членов ЕАЭС, которая сегодня составляет 36,3%. Это выше, чем во всех других направлениях экономики.

Исследование глобальных тенденций в развитии металлургических производств позволяет выделить основные императивы, на которые следует обратить особое внимание отечественным производителям металлургической продукции:

- внедрение новых технологий производства в металлургии, переход на новые технологические уклады, на более высокие уровни переделов металлопродукции, а именно на четвертый и пятый переделы помогут обеспечить конкурентоспособность отечественной продукции и получение высокой добавленной стоимости;

- направления технологической модернизации металлургического комплекса во многом определяют необходимость использования современных приемов менеджмента со стороны государственного регулирования. Особое место в этом занимает использование подходов когнитивного менеджмента, имеющего прямой выход на экономику знаний, уместный в условиях инновационных преобразований в направлении технологической модернизации;

- внедрение технологий снижения энергоемкости производства на металлургических предприятиях, обеспечивают большую результативность и выход конечной продукции;

- современные технологии в мировой металлургии позволяют извлекать существующие материалы из горнодобывающих руд. Для отечественного металлургического комплекса данная проблема представляется значимой, поскольку казахстанские руды имеют в своем составе редкоземельные, благородные металлы и пр. и обладают широким спектром возможностей развития производства, полного извлечения полезных компонентов, не оставляя их в отвалах;

- производство продукции, включая добычу, переработку, вторичное использование и т.п. налагают на горно-металлургические компании обязательства по соблюдению экологического законодательства;

гических стандартов, этических норм, социальной ответственности за выполнение трудовых соглашений перед персоналом и населением, за травматизм и здоровье. Тем самым повышается социально-экономическая эффективность этих организаций в плане подходов к их устойчивому развитию с учетом финансово-экономической состоятельности, социальной и экологической безопасности;

- представляется целесообразным усиление динамики роста вклада перерабатывающих производств страны по сравнению с горнодобывающими, располагающими запасами сырья металлургического производства. В Казахстане часть металлопродукции вывозится за рубеж на последующую переработку. К нам в страну импортируется готовая продукция металлургии, имеющая производственный и потребительский спрос [6];

- перспективы развития отечественной металлургии непосредственно связаны с обеспечением инвестиционных возможностей активов, привлечением новых вливаний отечественных и международных инвесторов в расширение сферы перерабатывающих производств. Предполагаемые изменения требуют затрат за пределами сложившихся показателей. Отсюда и возникает потребность в значительных вложениях для территориального освоения и приведения в соответствие с нуждами производства и развитием социальной и производственной инфраструктуры. Освоение новых месторождений, разработка перспективных проектов, связаны с дополнительными затратами, идущими на разведку и добычу при производстве сырьевой продукции. Все перечисленное увеличивает издержки производства продукции металлургического комплекса и, как следствие, происходит ее удорожание;

- цены на продукцию металлургии складываются в соответствии с рыночной конъюнктурой. Определенное влияние оказывают политические факторы формирования цен. Примером тому является действие американской администрации в попытке оградить свой рынок металлопродукции и, тем самым, оказать давление на страны-производители посредством санкций [7];

- рост масштабов производства, освоение новых перспективных проектов обостряют проблему кадрового дефицита, который касается специалистов различных уровней квалификации. Данная проблема вызвана тем, что реализация проектов освоения новых месторождений осуществляется на малонаселенных территориях. Ее решение лежит также в плоскости повышения издержек кадрового обеспечения (привлечение специалистов из других регионов, обучение и переобучение имеющегося персонала);

- сфера металлургии имеет пространственный аспект реализации, поскольку ее размещение нередко предполагает вовлечение в оборот значительных ресурсов территорий. Это касается равно как горно-металлургических, горнообогатительных, так и перерабатывающих производств. Их рациональное функционирование невозможно без решения целого комплекса структурного совмещения предприятий базовой специализации, производственной и социальной инфраструктуры в единую систему;

- назначение металлургической промышленности в нынешних условиях расширяется сферой специализированных нужд, где применяются металлы высокой чистоты, прочности, устойчивости к температурным перепадам, возможностям использования 3D печати [8]. Такие изменения влекут за собой необходимость подготовки специалистов, обладающих такими навыками как системное мышление, экологическое мышление, работа с робототехникой и искусственным интеллектом, учет условий неопределенности, программирование, бережливое производство, межотраслевые коммуникации [9]. Для казахстанских производителей как рыночных партнеров названное становится значимым в плане инновационно-технологической реализации новых проектов, так и для преодоления возникающих сложностей организации управления.

Выделенные тренды, их реализация требуют существенной модернизации, охватывающей продолжительный долгосрочный период. Данная модернизация связана с огромными инвестиционными вложениями, без которых немыслимы масштабные инновационные преобразования.

Относительно краткосрочного и даже среднесрочного временного отрезка, в течение которого прогнозируется активная стадия распространения пандемии коронавируса и ее влияния на экономическую деятельность в мире, в том числе на нашу экономику, выход из сложившегося положения, когда партнерские взаимодействия с Китаем замедляются, может обеспечить включение процессов частичного технологического усложнения отечественного производства. Такая модернизация возможна с использованием не очень сложных цепочек технологического преобразования, позволяющих переходить на более высокие ступени переделов.

Схемы такого перехода могут проводиться в рамках проектного управления: в современных условиях государственные планы и проекты нацеливаются на оценку прогнозных горно-металлургических ресурсов, которые строятся на геологической изученности. В выполнении такого рода проектов заинтересованы государственные органы и производители горно-металлургической продукции. Их реализация возможна в краткосрочный, среднесрочный периоды посредством использования цифровизации. Технологическое усложнение с аккумуляцией собственных или заимствованных средств открывает возможности для импортозамещения с переориентацией казахстанской продукции на внутренний рынок. Помимо этого нынешнее положение дает отечественным производителям шанс освоения новой ниши на внешнем рынке.

Опыт развитых стран мира указывает на возможность создания благоприятной среды для организации малых и средних предприятий. Именно малые и средние предприятия в конкурентной борьбе готовы идти на риски, тем самым завоевывая своих потребителей продукции. Во многом благодаря малым и средним металлургическим предприятиям было достигнуто форсированное развитие металлургии во многих странах мира. Япония, Южная Корея, Турция, Китай и другие страны добились быстрого развития металлургии за относительно короткий срок. Подобная организация может обеспечить конкуренцию в части производства инновационной продукции, особенно по тем направлениям, которые принесут максимальную финансовую отдачу.

Представленные направления развития помогут нашей экономической системе преодолеть ситуацию, возникшую на рынке металлопродукции, вызванную пандемией коронавируса и ее распространением по миру.

Список литературы

1. Жалелева Р.З. Стратегическое управление металлургическим комплексом Казахстана / Р.З. Жалелева, А.А. Пастернак, С.З. Жалелева; под ред. Р.З. Жалелевой. Алматы: ИЭ КН МОН РК, 2019. 80 с.
2. Кондратьев В. Природные ресурсы и экономический рост / В. Кондратьев // Мировая экономика и международные отношения. 2016. Т. 60. № 1. С. 41-52.
3. The Global Risks Report 2019. 14th Edition. World Economic Forum. Geneva, 2019. 108 p.
4. Факторно-целевое управление инновационной индустриализацией РК. Инновационная модернизация национальной экономики на базе стратегического гавенмента и менеджмента / Р.З. Жалелева, Р.И. Космамбетова и др. Алматы, 2014. Кн. 2. 255 с.
5. Dutta S. The Global Innovation Index 2017. Innovation Feeding the World. TENTH EDITION / S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent. 463 p. [Электронный ресурс] URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf. Дата обращения 16.08.2018.
6. Перспективные инвестпроекты Казахстана презентованы катарскому шейху. [Электронный ресурс]. URL: <http://24.kz/ru/news/economy/item/240041-perspektivnye-investproekty-kazakhstanaprezentovany-katarskomu-shejkhu>. Дата обращения 20.05.2018.
7. Официальный сайт Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК. [Электронный ресурс]. URL: www.stat.gov.kz. Дата обращения 17.05.2018, 21.06.2018, 02.08.2018.
8. Двигатель из порошка. Современная металлургия требует особой чистоты сырья. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2016/11/07/osnovnye-tendencii-sovremennoj-metallurgii.html>. Дата обращения 15.08.2018.
9. Металлургия. Атлас новых профессий. [Электронный ресурс]. URL: <http://atlas100.ru/catalog/metallurgiya/> Дата обращения 15.08.2018.

References

1. Zhaleleva R.Z. Strategicheskoe upravlenie metallurgicheskim kompleksom Kazakhstana [Strategic management of the metallurgical complex of Kazakhstan] / R.Z. Zhaleleva, A.A. Pasternak, S.Z. Zhaleleva. 2019. 80 s. (in Russian)
2. Kondratyev V. Prirodnye resursy i jekonomicheskij rost [Natural resources and economic growth] / V. Kondratyev // Mirovaja ekonomika i mezhdunarodnye otnoshenija. 2016. Vol. 60. № 1. S. 41-52 (in Russian).
3. The Global Risks Report 2019. 14th Edition. World Economic Forum. Geneva, 2019. 108 p.
4. Faktorno-celevoe upravlenie innovacionnoj industrializaciej RK. Innovacionnaja modernizacija nacional'noj ekonomiki na baze strategicheskogo gavenmenta i menedzhmenta [Factor-targeted management of innovative industrialization of Kazakhstan. Innovative modernization of the national economy on the basis of strategic government and management] / R.Z. Zhaleleva, R.I. Kosmambetova et. al. 2014. Kn. 2. 256 s. (in Russian).
5. Dutta S. The Global Innovation Index 2017. Innovation Feeding the World. TENTH EDITION / S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent. 463 p. URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf (16.08.2018).
6. Perspektivnye investproekty Kazakhstana prezentovany katarskomu shejhu [Promising investment projects in Kazakhstan presented to the Qatar I Sheikh]. URL: <http://24.kz/ru/news/economy/item/240041-perspektivnye-investproekty-kazakhstana-prezentovany-katarskomu-shejkhu> (20.05.2018)(in Russian).
7. Oficial'nyjsajtKomitetapostatistikiMinisterstvanacional'nojekonomiki RK [Official site of the Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan]. URL: www.stat.gov.kz (17.05.2018, 21.06.2018, 02.08.2018) (in Russian).
8. Dvigatel' iz poroshka. Sovremennaja metallurgija trebuet osovoj chistoty syr'ja [Powderengine. Modern metallurgy requireshighpurityof rawmaterials]. URL: <https://rg.ru/2016/11/07/osnovnye-tendencii-sovremennoj-metallurgii.html> (15.08.2018) (in Russian)
9. Metallurgija. Atlas novyh professij [Metallurgy. Atlas of New Professions] URL: <http://atlas100.ru/catalog/metallurgiya/> (15.08.2018) (in Russian)

Разия Зайнуллаевна Жалелева

доктор экономических наук,
доцент, главный научный сотрудник
Института экономики Комитета науки
Министерства образования и науки
Республики Казахстан, Казахстан
E-mail: zh_sofiya@mail.ru

Александр Александрович Пастернак

PhD, доцент кафедры «Финансов и учета»
Университета международного бизнеса,
Казахстан
E-mail: pasternakalex@mail.ru

София Зайнуловна Жалелева

PhD, доцент кафедры
«Менеджмента и бизнеса»
Университета международного бизнеса,
Казахстан
E-mail: zh_sofiya@mail.ru

Raziya Z. Zhaleleva

ORCID 0000-0002-4448-1753
Dr. Sc. (Economics), Associate Professor,
Chief research officer of the Institute
of Economics, Committee of Science, Ministry
of Education and Science of the Republic
of Kazakhstan, Kazakhstan
E-mail: zh_sofiya@mail.ru

Alexandr A. Pasternak

ORCID 0000-0001-7326-3045
PhD, Assistant Professor, Department
of Finance and Accounting, University
of International Business, Kazakhstan
E-mail: pasternakalex@mail.ru

Sofiya Z. Zhaleleva

ORCID 0000-0002-5669-0018
PhD, Assistant Professor, Department
of Management and Business,
University of International Business,
Kazakhstan
E-mail: zh_sofiya@mail.ru

Образец для цитирования:

Жалелева Р.З., Пастернак А.А., Жалелева С.З. Тренды горно-металлургического комплекса Казахстана // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 2 (26). С. 37-43.

Cite this article as:

Zhaleleva R.Z., Pasternak A.A., Zhaleleva S.Z. The mining and metallurgical complex trends of Kazakhstan // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 2 (26). P. 37-43. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 28.03.2020 г., принята к опубликованию 18.04.2020 г.

УДК 330.145

О.А. Каткова, Ю.А. Павлова, Н.А. Шайхутдинова⁶

ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВАХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА

O.A. Katkova, Yu.A. Pavlova, N.A. Shayhutdinova

ASSESSMENT OF REQUIREMENTS FOR WORKING CAPITAL AT DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION

Представлены предложения по совершенствованию управления оборотными средствами на основе учета особенностей определения потребности в оборотных средствах для упрощения цифровизации процесса управления оборотным капиталом. Предложенный в статье метод определения потребности в оборотных средствах, даёт возможность реализовать потенциал более эффективного использования оборотных активов, более квалифицированного управления оборотным капиталом в многоменклатурных и материалоёмких производствах. Для автоматизации процесса управления оборотными средствами и при налаживании управленческого учёта на основе различных систем калькулирования и ценообразования важным преимуществом рассмотренного метода является предоставляемая им возможность четкого разделения оборотных средств на средства, связанные с постоянными и переменными издержками.

Ключевые слова: оборотные средства, факторы производства, потребность в оборотных средствах, цифровизация, оборотный капитал, бизнес-процесс

Suggestions for improving the management of working assets based on the features of determining the need for working assets to simplify the digitalization of the working assets management are presented. The method proposed in the article for determining the need for working assets makes it possible to realize the potential for more efficient use of current assets and more qualified management of working capital in multinomenclature and material-intensive industries. To automate the working assets management process and to establish managerial accounting on the basis of various calculation and pricing systems, an important advantage of the method considered is the opportunity it provides for a clear separation of working assets into funds associated with fixed and variable costs.

Key words: working assets, production factors, the need for working assets, digitalization, working capital, business process

Деятельность любой бизнес-организации, её целевая ориентация и эффективность функционирования в значительной степени определяются действиями множества факторов. Являясь открытой системой, бизнес-организация должна учитывать влияние внешней среды, интересы различных участников рынка (собственников, сотрудников, деловых партнеров, потребителей продукции и услуг, местных аудиторий и т.п.).

Необходимым условием успешного функционирования и финансовой устойчивости бизнес-организации является использование современных систем управления, базирующихся на цифровых информационных технологиях.

Внедрение цифровых технологий требует реструктуризации организационных структур и информационных потоков организации, рационализации правил и инструкций. Бизнес-организация, является системой, способной на протяжении длительного срока суще-

ствования и функционирования производить продукцию и услуги с целью максимизации прибыли на вложенный капитал, возрастания стоимости имущества и доходов. Внутренняя среда предприятия (бизнес-организации) предполагает наличие и взаимодействие ряда элементов. На схеме (рис. 1) представлена структурная модель бизнес организации.

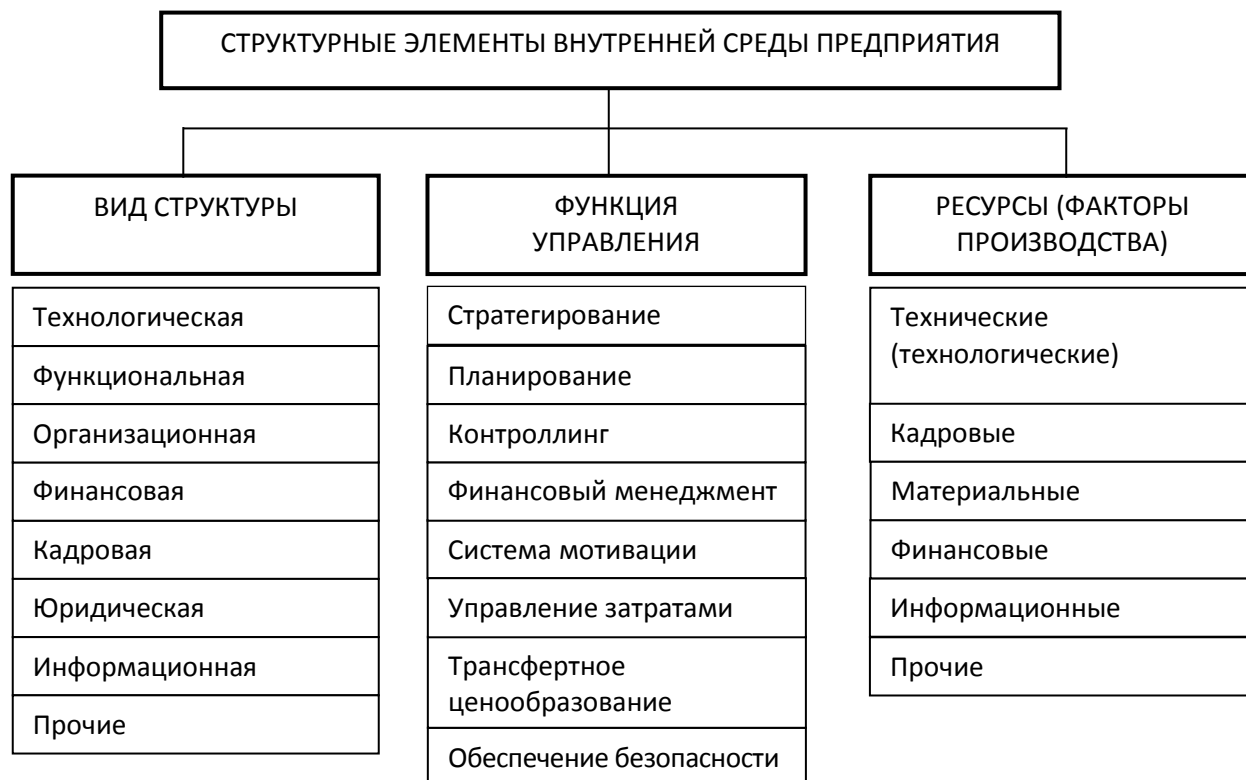


Рис. 1. Структурная модель бизнес-организации (предприятия)

Необходимость поддержания конкурентоспособности в условиях совершенствования технологий, изменения рынков сбыта и развития рынков факторов производства, требуют изменения стратегии и тактики функционирования бизнес-организации, быстрой адаптации бизнеса к изменяющимся требованиям потребителей при рациональной структуре капитальных вложений и эксплуатационных затрат. Реакцией на изменения внешней среды, может быть реструктуризация, на основе стратегических решений, суть которых не долгосрочность и масштабность целей предпринимательской деятельности, а выбор поведения в текущий момент, что должно обеспечить возможность дальнейшего эффективного функционирования бизнес-организации в меняющихся условиях.

В самом общем виде схема реструктуризации бизнеса может быть представлена следующим образом (рис. 2).

Цифровая трансформация, цель которой является достижение возможности рациональной для конкретного экономического субъекта глобализации и цифровизации бизнеса, – одно из неизбежных направлений реструктуризации в современной ситуации. Цифровизация призвана создать условия для снижения затрат времени бизнес-процессов при повышении мобильности персонала и снижении потребности в чистых текущих активах, обеспечивая работу с потенциальными потребителями, клиентами, партнерами и другими контрагентами в любом месте и в любое время.

Информационные технологии, используя информационную технику и стимулируя творческий подход в управлении бизнес-процессами, позволяют максимально упростить их и

существенно повысить возможности менеджмента. В условиях модернизации бизнес-процессов менеджеры всех уровней должны перестроиться. Ориентируясь на перспективные направления техники, технологий и менеджмента, используя возможности быстро развивающихся информационных технологий, необходимо постоянно осуществлять реорганизацию бизнеса.

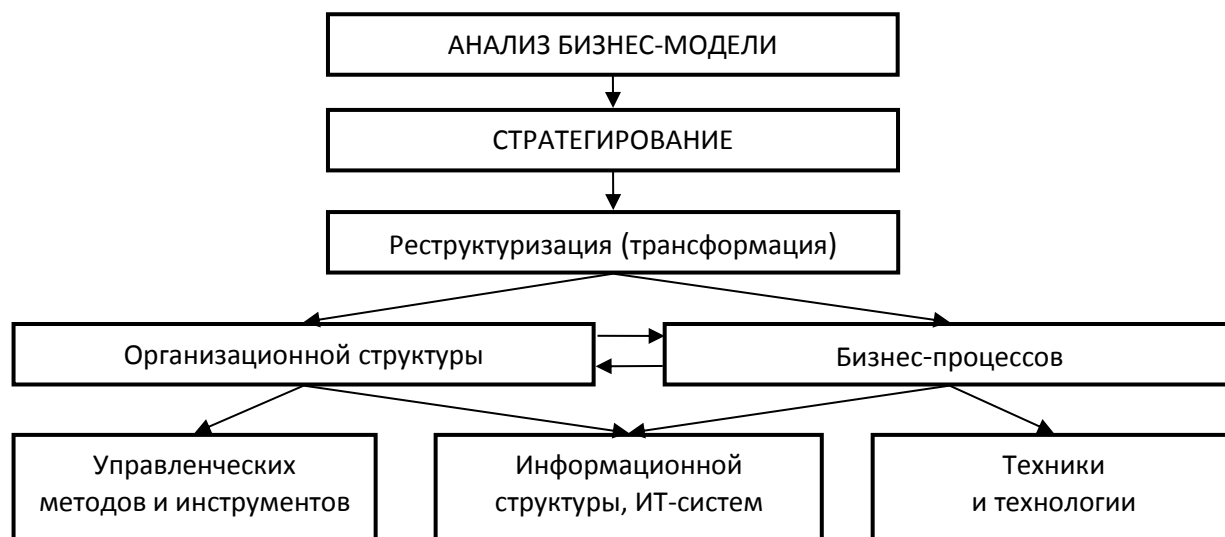


Рис. 2. Схема механизма реструктуризации бизнеса

Ключевой стадией анализа бизнес-процессов и разработки стратегии развития бизнес-организации является определение основных параметров его финансово-экономической деятельности. Как правило, большинство предприятий формулирует стратегию развития в качественных терминах, что затрудняет для менеджеров предприятий оценку достигнутых результатов в сравнении с ретроспективными, планируемыми или проектными. Количественная оценка предполагает наличие моделей бизнес-процессов, учитывающих реальные связи во внутренней структуре и с внешней средой, оперативную информацию о наличии необходимых ресурсов, их качестве, ценах и тарифах на них, о рисках, связанных со взаимодействием с контрагентами на рынках факторов производства и т.д. Эти модели, в свою очередь, требуют наличия адекватных алгоритмов их анализа и моделей оптимизации; разработки программных продуктов, позволяющих решать проблемы управления бизнесом в режиме online. В проектах цифровой трансформации предприятиям необходимо организовывать совместную работу специалистов различного профиля, одни из которых знают к каким результатам следует стремиться, другие могут разработать стратегию их достижения, третьи – спроектировать алгоритмы и модели автоматизации управления бизнес-процессами.

Вопрос о доступности финансовых ресурсов является важнейшим, актуальным и требующим первостепенного решения для любой бизнес-организации, в какой бы сфере деятельности она ни работала. Фундаментом бесперебойного производственного процесса, безусловно, является корректная оценка потребности в средствах для обеспечения нормального уровня текущих активов уже на стадии разработки инвестиционного проекта и формирования проектного бюджета бизнес-организации. Структура и результативность функционирования оборотных средств, мониторинг состояния оборотного капитала при стабильных условиях и определение новых или корректирование действующих нормативов оборотных средств при изменении внешних или внутренних условий служит основой эффективного решения вопроса о схемах финансирования деятельности бизнес-организации.

Разработка, совершенствование и цифровизация методов и моделей управления оборотными средствами бизнес-организации, которые могут служить инструментами реализации

мер по повышению обеспеченности предприятия собственными оборотными средствами и по совершенствованию управления оборотным капиталом, основываются на всестороннем анализе. Анализ требует упорядочения терминологии и классификации оборотных средств, оборотного капитала, текущих активов.

При классификации оборотных средств по элементам, соответствующим стадиям кругооборота, традиционно выделяют средства, вложенные в оборотные фонды и в фонды обращения [1].

Оборотные активы можно представить, как составляющие имущества бизнес-организации:

- в производственной и социальной сфере:
 - запасы сырьевых и товарных ценностей;
 - запасы в незавершенном производстве;
- в сфере обращения:
 - сбытовые запасы (готовая продукция, товары к реализации);
 - чужие обязательства (средства в расчетах; краткосрочные финансовые вложения);
 - средства в свободном распоряжении (денежные средства в кассе; на депозитных банковских счетах и прочие) [2, 3].

Другим критерием классификации оборотных средств, является вид обслуживаемых факторов производства (предметы труда, средства труда, трудовые ресурсы, прочие виды ресурсов, задействованных в основных, вспомогательных и обслуживающих бизнес-процессах. Вариант схемы классификации текущих активов по этому критерию представлен на рис. 3. Расчетная величина авансированных оборотных средств может быть определена с использованием различных аналитических и оптимизационных моделей. Наибольшее распространение получили модели, использующие метод прямого счета нормативной величины оборотных средств, осуществляемый по отдельным направлениям средств, авансированных в различные элементы оборотных активов.

Для автоматизации (цифровизации) системы нормирования оборотных средств, анализа эффективности их использования и оптимизации структуры оборотного капитала, адекватной изменяющимся условиям функционирования производства, мы полагаем, что определение потребности в оборотных средствах по отдельным составляющим следует поставить в зависимость от вида обслуживаемых факторов производства. Такой расчет может осуществляться в соответствии с предложенной схемой (см. рис. 3).

Часто как практиками, так и аналитиками недооценивается важность капитальных затрат, связанных с формированием необходимого и достаточного объема оборотного капитала при анализе инвестиций. Между тем, формирование товарно-сырьевых запасов для производственной и социальной сферы, необходимость покрытия транзакционных издержек, обеспечение своевременных выплат персоналу и взносов в бюджеты и внебюджетные фонды требуют наличия определённой величины оборотного капитала. Чистый прирост оборотного капитала покрывается за счет капитальных вложений в проект. В процессе эксплуатации проектируемого объекта может возникать дополнительная потребность в оборотных средствах, либо наоборот, их высвобождение, что также должно учитываться в алгоритмах оценки эффективности и финансовой состоятельности проектов.

При проведении таких исследований могут использоваться различного рода зависимости (между динамикой продаж и размером оборотных средств; между запасами и затратами и т.п.), при этом целесообразно воспользоваться экспертными оценками маркетологов, специалистов по снабжению и сбыту, экономистов-аналитиков, финансистов [4]. Оптимальным является сочетание метода прямого счета с методом экспертных оценок потребности бизнес-организации в оборотных средствах.

Определение потребности в средствах для обеспечения нормального уровня текущих активов и корректная оценка размера чистого оборотного капитала бизнес-организации уже

на этапе проектирования бизнес-процесса является основой решения вопроса об адекватных моделях финансирования различных сфер деятельности хозяйствующего субъекта и, соответственно, основой организации эффективного технологического процесса, решения социальных и других вопросов внутренней среды; успешного взаимодействия с внешней средой. Для повышения эффективности производства и улучшения финансового состояния бизнес-организации необходим мониторинг состояния оборотного капитала.



Рис. 3. Схема классификации оборотных активов по отношению к факторам производства (по виду обслуживаемых ресурсов)

На этапе проектного анализа и планирования используются нормативные, балансовые, экономико-математические, аналитические и другие методы оценки основных аспектов функционирования бизнеса. Сущность нормативного метода планирования заключается в том, что на основе заранее установленных технико-экономических норм и нормативов рассчитывается потребность в различных видах факторов производства и источниках их финансирования.

В практике менеджмента (анализа, организации, планирования, регулирования, учёта и контроля) система норм и нормативов включает:

- устанавливаемые законодательно единые для всех хозяйствующих субъектов федеральные нормативы, (ГОСТы, СНиПы, ставки налогов, сборов, акцизов, нормы амортизации и др.);
- нормативы региональных и местных органов власти (ставки налогов, сборов; экологические и прочие нормативы);
- внутрихозяйственные нормативы, разрабатываемые и используемые для контроля и регулирования деятельности подразделений экономического субъекта (нормы запасов; нормы

времени, нормативы продуктивности и оплаты труда; нормы расходов факторов производства по технологическим процессам, видам продукции, центрам ответственности и т.п.).

В составе факторов производства проекта наряду со средствами труда, важной составляющей являются предметы труда (оборотные производственные фонды) – главный элемент оборотных средств.

Общая величина оборотных средств ($O_{общ}$) традиционно оценивается как сумма средств, необходимых для финансирования запасов материальных ресурсов (МР); покрытия затрат, связанных в незавершенном производстве и запасах готовой продукции; средств в расчетах (с учетом предоставления потребителю коммерческого кредита на договорной основе). Размер любого элемента текущих активов должен быть минимально необходимым и достаточным для планируемых, проектируемых или сложившихся условий функционирования бизнес-организации [5].

Схема определения норматива оборотных средств по стадиям операционного и финансового цикла представлен в таблице 1.

Таблица 1. Модель оценки плановой (проектной) потребности в оборотных средствах по стадиям операционного и финансового цикла

Длительность цикла (норма запаса), дней	Среднедневные показатели, ден. ед.	Норматив оборотных средств (гр. 2*гр. 1)
Цикл снабжения (закупки) N_{1j}	Материальные запасы (МЗ)	$O_{мз} = \sum MZ^i * N_{1j}$
Цикл производства N_{2j}	Затраты на производство ($Z_{пр}$)	$O_{зпр} = \sum Z_{пр}^i * N_{2j}$
Цикл сбыта N_{3j}	Полная себестоимость товара ($C_{зп}$)	$O_{сзп} = \sum C_{зп}^i * N_{3j}$
Цикл расчетов N_{4j}	Объем продаж с отсрочкой платежа (коммерческий кредит) (КК)	$O_{кк} = \sum KK^i * N_{4j}$
Всего		$O_{общ} = O_{мз} + O_{зпр} + O_{сзп} + O_{кк}$

Формализация, а соответственно, и использование такого способа расчета в оперативном планировании и управлении затруднительно, несмотря на его корректность и обстоятельность. При стабильных условиях не только в сфере производства, но и в обращении, оценка размера оборотных средств бизнес-организации может производиться периодически, лишь в моменты существенных изменений во внешней или внутренней среде фирмы. Но в настоящее время, изменения, в первую очередь, в сфере обращения происходят в оперативном порядке достаточно быстро. К примеру, когда клиент покупает в рассрочку, он платит цену покупки не в виде паушальной суммы, а осуществляет несколько последовательных платежей. То же происходит и в случае закупки товарно-материальных ценностей на условиях товарного кредита [6]. При этом происходит трансформация условий, определяющих потребность в материальных и финансовых ресурсах так же, как и при решении вопроса о предоставлении льгот и скидок или приеме предложений о скидках.

Ещё совсем недавно всеобъемлющее сравнение цен и ценности представляло собой процесс долгий, утомительный и затратный. Для получения информации о ценах и ценовой политике конкурентов и контрагентов, необходимо было прилагать усилия для повышения уровня информированности о клиентах, ценах, поставщиках, просматривать печатные отчеты и каталоги, обзванивать поставщиков и использовать другие возможности. Один из важных эффектов Интернета – увеличение прозрачности деятельности бизнес-организаций. Информация теперь доступна, практически, везде и в любое время. Сравнение цен представляет собой инновацию с масштабным эффектом воздействия. Драйверами инноваций в прайс-менеджменте могут послужить новые бизнес-модели или новые технологии. Вид

бизнес-модели определяет то, как именно компания предлагает свои продукты или услуги и как монетизирует стоимость в форме цены.

В таких условиях более подходящим для автоматизации расчетов является подход, предполагающий определение потребности в оборотных средствах, авансированных в обслуживание отдельных факторов производства (видов ресурсов).

Основой определения потребности хозяйствующего субъекта в оборотных средствах является нормативный размер запасов. Производственно-технические ресурсы проходят несколько стадий кругооборота:

- приобретение (N_m);
- складская обработка и хранение (N_{xp});
- передача в производство (N_{np});
- обработка, переработка ($N_{обр}$);
- хранение в виде полуфабрикатов ($N_{нф}$);
- доведение до готовности (N_z);
- складская обработка и хранение в составе готовой продукции (N_c);
- реализация товарной продукции (N_p).

В зависимости от специфики деятельности бизнес-организации и технологии производства и реализации продукции, работ или услуг, производственно-технические ресурсы могут проходить меньшее или большее число стадий.

Совокупная величина запаса для j -го вида производственно-технических ресурсов ($N_{jобщ}$) определяется как сумма частных норм запаса:

$$N_{jобщ} = N_{jm} + N_{jxp} + N_{jnp} + N_{jобр} + N_{jnф} + N_{jz} + N_{jc} + N_{jp}. \quad (1)$$

При этом сумма ($N_{jm} + N_{jxp} + N_{jnp}$) представляет собой норму запаса оборотных средств, вложенных в производственные запасы, (в т.ч. N_{jm} – в сфере обращения, ($N_{jxp} + N_{jnp}$) – в сфере производства); сумма ($N_{jобр} + N_{jnф} + N_{jz}$) является нормой запаса оборотных средств, вложенных в незавершенное производство; ($N_{jc} + N_{jp}$) – совокупная норма запаса оборотных средств, вложенных в фонды обращения на стадии реализации готовой продукции.

Величина оборотных средств, необходимая для обеспечения достаточного уровня оборотных фондов и в сфере производства, и в сфере обращения, т.е. общая потребность бизнес-организации в оборотных средствах, может определяться по формуле

$$Q_{оф} = \sum_{j \in m} \sum_{i \in n} P_j^i \cdot N_{jобщ}^i \quad (2)$$

$$\text{при: } P_j^i = q_t^i \cdot p_{jt}^i \cdot C_{nj} \cdot T^{-1},$$

где P_j^i – однодневный расход j -го материально-технического ресурса для выработки i -го вида продукции в периоде t (в стоимостном выражении); q_t^i – объем выработки i -го вида продукции в t -м периоде, (в натуральном выражении); p_{jt}^i – расход j -го материально-технического ресурса для выработки единицы продукции i -го вида в периоде t (в натуральных единицах); C_{nj} – цена j -го материально-технического ресурса; T – продолжительность периода t ; m – количество видов материально-технических ресурсов, необходимых для выработки продукции i -го вида; n – количество видов продукции.

В табл. 2 приведена схема расчета общей плановой потребности бизнес-организации в оборотных средствах, разработанная авторами, в основу схемы положена модель оборота отдельных факторов производства (видов ресурсов).

Для более детального анализа и в целях оперативного планирования и управления, при необходимости можно произвести разделение общей суммы оборотных средств, вложенных

в оборотные фонды, на оборотные средства в сфере производства ($O_{нф}$) и оборотные фонды в сфере обращения ($O_{фобр}$).

Таблица 2. Модель расчета потребности в оборотных средствах по видам факторов производства (ресурсов).

P_j^i	Частные нормы запаса								$N_{j\text{ общ}}^i$ (ст.2...9)	O_j^i (ст.1*ст.10)
	$N_{jт}^i$	$N_{jхр}^i$	$N_{jнр}^i$	$N_{jобр}^i$	$N_{jнф}^i$	$N_{jг}^i$	$N_{jс}^i$	$N_{jр}^i$		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
P_1^i	$N_{1т}^i$	$N_{1хр}^i$	$N_{1нр}^i$	$N_{1обр}^i$	$N_{1нф}^i$	$N_{1г}^i$	$N_{1с}^i$	$N_{1р}^i$	$N_{1\text{ общ}}^i$	O_1^i
P_2^i	$N_{2т}^i$	$N_{2хр}^i$	$N_{2нр}^i$	$N_{2обр}^i$	$N_{2нф}^i$	$N_{2г}^i$	$N_{2с}^i$	$N_{2р}^i$	$N_{2\text{ общ}}^i$	O_2^i
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
P_m^i	N_m^i	$N_{мхр}^i$	$N_{мп}^i$	$N_{мобр}^i$	$N_{мпн}^i$	$N_{мг}^i$	N_m^i	$N_{мр}^i$	$N_{м\text{ общ}}^i$	O_m^i
Итого потребность в оборотных средствах, вложенных в j-й ресурс для производства и реализации i-ого вида продукта (работ, услуг)										$\sum O_j^i$

При предлагаемом подходе такое разделение можно сделать более корректно, чем в предыдущем случае:

$$O_{нф} = \sum_{j \in m} \sum_{i \in n} P_j^i \cdot (N_{jхр} + N_{jнр} + N_{jобр} + N_{jнф} + N_{jг}), \quad (3)$$

$$O_{фобр} = \sum_{j \in m} \sum_{i \in n} P_j^i \cdot (N_{jm} + N_{jc} + N_{jp}). \quad (4)$$

Метод определения потребности бизнес-организации в оборотных средствах, вложенных в оборотные фонды, основанный на разделении оценок по видам обслуживаемых факторов производства, позволяет не только более точно по сравнению с традиционными методами нормирования оборотных средств оценить их требуемую величину, но и проще формализовать расчёт. Кроме того, при предлагаемом подходе может быть произведена детализация расчёта, как по видам оборотных активов, так и по стратегическим хозяйственным подразделениям (служба снабжения и сбыта, складское хозяйство, подразделения основного и вспомогательного производства, управленческие департаменты и т.п.). Это важно для налаживания управленческого учета на предприятии, контроля, анализа и принятия управленческих решений в сфере управления оборотным капиталом.

Отдельно должна определяться потребность в средствах, предназначенных на оплату труда и на отчисления с заработной платы во внебюджетные фонды ($O_{зн}$). Формулу для определения можно представить следующим образом:

$$O_{зн} = \left(\sum_{i \in n} \Phi OT^i \cdot T^{-1} \cdot (t_{nni} + t_{zni} + t_{dzi}) \right) \cdot (1 + k_{эф}) - \left(\frac{\Phi OT}{v_t} + \frac{\Phi OT \cdot (1 + k_{эф})}{p_t} \right), \quad (5)$$

где ΦOT^i – фонд оплаты труда, включаемый в затраты на производство и реализацию i-го вида продукции в периоде t ; t_{zni} – длительность цикла создания необходимого запаса i-ого вида готовой продукции; t_{dzi} – длительность цикла нахождения средств, полученных от реализации i-го вида продукции в составе дебиторской задолженности; v_t – количество выплат заработной платы в периоде t ; p_t – количество перечислений во внебюджетные фонды в периоде t ; $k_{эф}$ – коэффициент отчислений во внебюджетные фонды.

Определяя потребность в оборотных средствах, можно исключить амортизационные отчисления из затрат на производство и реализацию продукции, поскольку, они не являются элементом реального потока выплат в текущий период (за исключением централизуемых

сумм), представляя часть поступлений денежных средств бизнес-организации, не увеличивают текущей потребности в оборотных средствах.

Предложенный авторами способ даёт целый ряд преимуществ, по сравнению с традиционным способом нормирования оборотных средств. В частности, он даёт возможность определения потребности в оборотных средствах бизнес-организации, вложенных в оборотные фонды по отдельным видам продукции, по подразделениям бизнес-организации, по видам деятельности и позволяет упростить модели расчета на основе «сквозной» оценки нормы запаса от закупки материальных ресурсов до реализации готовой продукции [7]. Кроме того, используя предлагаемый подход, можно оценить реально работающий капитал и определить минимально необходимый размер собственных оборотных средств, авансируемых в текущие активы, минуя промежуточные стадии расчетов, поскольку при оценке нормы запаса могут учитываться сроки кредиторской задолженности по приобретаемым материальным ресурсам и дебиторской задолженности по товарным запасам.

Ещё одним важным преимуществом рассмотренного метода является предоставляемая им возможность четкого разделения оборотных средств на средства, связанные с постоянными и переменными издержками. Особую актуальность это преимущество приобретает в процессе автоматизации управления оборотным капиталом; при налаживании на предприятии управленческого учета на основе различных систем калькулирования и ценообразования (к примеру, систем: стандарт-костинг («Standard costing»), директ-костинг («Direct costing»); ABC – метод («Activity Based Costing management systems»); концепции таргет-костинг («Target costing») и др.) [8]. К тому же, предлагаемый метод упрощает процесс автоматизации оценки, анализа, учёта и контроля использования оборотных средств бизнес-организации и процесс управления оборотным капиталом. Это, в свою очередь, обеспечивает оперативность определения потребности в оборотных средствах, вложенных в различные виды факторов производства бизнес-организации (нормирования оборотных средств).

Традиционные модели определения норматива оборотных средств не теряют актуальности. Классификация по элементам, используемая в классическом методе, соответствует структуре баланса бизнес-организации, разрабатываемого в составе официальной финансовой отчетности, что делает целесообразным его использование в текущем планировании и управлении предпринимательской деятельностью.

Для определения суммы авансированного оборотного капитала в осуществление проекта нового бизнес-объекта или при оценке реконструкции, модернизации и реинжиниринге действующих объектов, а также для определения изменений в структуре оборотных средств, более актуальным является предлагаемый подход, основанный на классификации оборотных средств в зависимости от вида обслуживаемых ресурсов организации.

Комбинированную классификацию, основанную на соединении «поэлементной» и «пофакторной» классификации, можно использовать для решения и тех, и других задач. Такая комбинированная или, как её ещё можно назвать «перекрёстная» модель, форма которой представлена в таблице 3, даёт возможность определить объёмы средств, вложенных в отдельные виды запасов, а также затраты по каждому элементу оборотных средств.

На основе предложенной модели, используя структурирование данных, можно оценить величину оборотных средств; сумму затрат по стадиям кругооборота капитала и их структуру по отдельным видам ресурсов. Кроме того, учёт в расчетах данных о планируемых сроках кредиторской и дебиторской задолженности, а также выделение в затратах амортизационных отчислений, даёт возможность оценить размеры собственного капитала, обеспечивающего финансирование потребности в оборотных средствах (т.е., чистого оборотного капитала) [9].

Ещё одним немаловажным преимуществом, предложенного авторами, метода является снижение трудоёмкости расчётов величины оборотных средств при разработке, планировании и анализе альтернативных вариантов обеспечения необходимыми ресурсами инвестиционного проекта. При использовании традиционного метода определения потребности в обо-

ротных средствах для анализа альтернативных вариантов обеспечения проектируемого бизнес-процесса потребуется пересчёт каждого элемента оборотных средств, так как при изменении производственных затрат меняются нормативы оборотных средств, и в незавершённом производстве, и вложенных в готовую продукцию. При использовании метода, предлагаемого авторами, достаточно скорректировать только один показатель – сумму оборотных средств, вложенных в запасы, причём только анализируемого вида материальных ценностей, т.е. достаточно пересчитать данные одной строки табл. 3, при этом норматив оборотных средств по элементам автоматически сформируется по столбцам табл. 3. При изменении любого другого фактора производства, например, оплаты труда или затрат, предназначенных на оплату услуг сторонних организаций, также нужно будет пересчитать данные только одной строки.

Таблица 3. Форма представления модели оценки потребности в оборотных средствах бизнес-организации по стадиям кругооборота капитала и по видам ресурсов и затрат

Элементы оборотных активов по виду обслуживаемых факторов производства (ресурсов)	Однодневный расход, руб.	Элементы оборотных активов по стадиям кругооборота					Всего
		КЗ	О _{пз}	О _{нп}	О _{гп}	ДЗ	
Сырье							
Вспомогательные материалы							
Комплектующие изделия							
Топливо							
Прочие запасаемые МР							
Всего по запасаемым МР							
Электроэнергия							
...							
Всего по незапасаемым МР							
Итого потребность в оборотных средствах, вложенных в МР							
ФОТ основного персонала							
ФОТ вспомогательного персонала							
ФОТ персонала обслуживающего хозяйства							
ФОТ административно-управленческого персонала							
Сумма начислений на ФОТ:							
...							
Амортизационные отчисления:							
...							
Оплата сторонних услуг							
Затраты на обеспечение безопасности по направлениям:							
...							
Всего по прочим ресурсам							
Итого общая потребность в собственных оборотных средствах							

Используя цифровые технологии, бизнес-организации имеют возможность выбора из гораздо более широкого спектра вариантов технологий взаимодействия с контрагентами. К примеру, некоторые фирмы для снабжения определёнными видами сырья и материалов заключают договоры с поставщиками (производителями), на основании которых за уровнем запасов следит поставщик, а фирма-реципиент платит абонентскую плату за сервис по их своевременной поставке. При других вариантах управления цепочкой поставок представитель

фирмы, используя цифровые сервисы, может в режиме online сравнить условия поставки и цены разных производителей, а заказав материал, ещё и отслеживать маршрут доставки. Кроме того, развиваются технологии взаимодействия с поставщиками и потребителями как прямая торговля через онлайн-каналы (B2B- и B2C-торговля) [10].

Поскольку в современных условиях специалисты разных подразделений и менеджеры разных уровней должны действовать не только согласованно, но и быстро, от соотношения цифровых сервисов и «традиционных» процессов в управлении бизнес-организацией в целом, и – снабжением и сбытом, в частности, будет зависеть конкурентоспособность хозяйствующего субъекта.

Предложенный в статье метод определения потребности в оборотных средствах даёт возможность реализовать потенциал более эффективного использования оборотных активов, более квалифицированного управления оборотным капиталом в многономенклатурных и материалоёмких производствах. Возможность детализации расчёта по видам оборотных активов и по стратегическим хозяйственным подразделениям при предлагаемом подходе способствует налаживанию управленческого учета на предприятии. Также используя предлагаемый подход, можно оценить реально работающий капитал и определить минимально необходимый размер собственных оборотных средств, авансируемых в текущие активы, минуя промежуточные стадии расчетов, поскольку при оценке нормы запаса могут учитываться сроки кредиторской задолженности по приобретаемым материальным ресурсам и дебиторской задолженности по товарным запасам. Для автоматизации процесса управления оборотными средствами и при налаживании управленческого учёта на основе различных систем калькулирования и ценообразования важным преимуществом рассмотренного метода является предоставляемая им возможность четкого разделения оборотных средств на средства, связанные с постоянными и переменными издержками. Предлагаемый метод упрощает процесс автоматизации оценки, анализа, учёта и контроля использования оборотных средств бизнес-организации и процесс управления оборотным капиталом. Это, в свою очередь, обеспечивает оперативность определения потребности в оборотных средствах, вложенных в различные виды факторов производства бизнес-организации.

Список литературы

1. Федорова К.В. Теоретические аспекты оборотных средств предприятия / К.В. Федорова, Н.С. Рогалева // Молодежь и наука. 2019. № 6. С. 53.
2. Bagchi T. Working Capital and Profitability – Establishing the Causality / T. Bagchi // Journal of Accounting and Management (JAM). 2013. Vol. 3. № 2.
3. Стукова Ю.Е. Анализ современного состояния использования оборотных средств в организациях / Ю.Е. Стукова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. 2018. С. 701-703.
4. Enqvist J. The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland / J. Enqvist, M. Graham, J. Nikkinen // Research in International Business and Finance. 2014. P. 36-49.
5. Батырбекова Ж.К. Оборотный капитал в трансформирующейся экономике / Ж.К. Батырбекова. М.: Интернаука, 2016. 98 с.
6. Халикова Э.А. Совершенствование системы управления корпоративными закупками / Э.А. Халикова, И.Р. Сафиуллин // Евразийский юридический журнал. 2017. № 9 (112). С. 384-385.
7. Павлова Ю.А. Экономические аспекты развития системы управления оборотными средствами предприятий / Ю.А. Павлова // Экономические науки. 2011. № 81. С. 167-171.
8. Ковалева Т.Н. Методы управленческого учета затрат и калькулирования себестоимости продукции / Т.Н. Ковалева, Т.И. Синдецкая // Белгородский экономический вестник. 2018. № 2 (90). С. 149-154.
9. Павлова Ю.А. Оценка потребности в оборотных средствах при анализе инвестиционных проектов / Ю.А. Павлова // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2010. № 4 (96). С. 90-95.
10. Иксанов Р.Н. Сравнительная характеристика электронной коммерции B2B и B2C / Р.Н. Иксанов, Я.М. Борисенко // Фундаментальная и прикладная наука. 2016. № 2 (2). С. 26-29.

References

1. Fedorova K.V. Teoreticheskie aspekty oborotnykh sredstv predpriyatiya [Theoretical aspects of working capital of the enterprise] / K.V. Fedorova, N.S. Rogaleva // *Molodezh' i nauka*. 2019. № 6. S. 53 (in Russian).
2. Bagchi T. Working Capital and Profitability – Establishing the Causality / T. Bagchi // *Journal of Accounting and Management (JAM)*. 2013. Vol. 3. № 2.
3. Stukova Yu.E. Analiz sovremennogo sostoyaniya ispol'zovaniya oborotnykh sredstv v organizatsiyah [Analysis of the current state of the use of working capital in organizations] / Yu.E. Stukova // *Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa*. 2018. S. 701-703 (in Russian).
4. Enqvist J. The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland / J. Enqvist, M. Graham, J. Nikkinen // *Research in International Business and Finance*. 2014. S. 36-49.
5. Batyrbekova Zh.K. Oborotnyy kapital v transformiruyushcheysya ekonomike [Working capital in a transforming economy] / Zh.K. Batyrbekova. M.: Internauka, 2016. 98 s. (in Russian).
6. Halikova E.A. Sovershenstvovanie sistemy upravleniya korporativnymi zakupkami [Improving the corporate procurement management system] / E.A. Halikova, I.R. Safiullin // *Evrazijskiy yuridicheskij zhurnal*. 2017. № 9 (112). S. 384-385 (in Russian).
7. Pavlova Yu.A. Ekonomicheskie aspekty razvitiya sistemy upravleniya oborotnymi sredstvami predpriyatij [Economic aspects of the development of the working capital management system of enterprises] / Yu.A. Pavlova // *Ekonomicheskie nauki*. 2011. № 81. S. 167-171 (in Russian).
8. Kovaleva T.N. Metody upravlencheskogo ucheta zatrat i kal'kulirovaniya sebestoimosti produktsii [Methods of cost accounting and product cost calculation] / T.N. Kovaleva, T.I. Sindeckaya // *Belgorodskiy ekonomicheskij vestnik*. 2018. № 2 (90). S. 149-154 (in Russian).
9. Pavlova Yu.A. Ocenka potrebnosti v oborotnykh sredstvakh pri analize investitsionnykh proektov [Assessment of working capital needs in the analysis of investment projects] / Yu.A. Pavlova // *Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskij zhurnal*. 2010. № 4 (96). S. 90-95 (in Russian).
10. Iksanov R.N. Sravnitel'naya harakteristika elektronnoy kommercii B2B and B2C [Comparative characteristics of B2B and B2C e Commerce] / R.N. Iksanov, Ya.M. Borisenko // *Fundamental'naya i prikladnaya nauka*. 2016. № 2 (2). S. 26-29 (in Russian).

Ольга Алиевна Каткова

кандидат экономических наук,
руководитель учебно-методического
подразделения ООО «Прагма», Россия
E-mail: ufa-pragma@bk.ru

Olga A. Katkova

ORCID ID 0000-0003-2496-3904
PhD (Economics), Head of the Educational
and Methodological Division Pragma LLC,
Russia
E-mail: ufa-pragma@bk.ru

Юлия Алиевна Павлова

кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Экономика и управление
на предприятии нефтяной и газовой
промышленности»
Уфимского государственного нефтяного
технического университета, Россия
E-mail: yulinmail@mail.ru

Yulia A. Pavlova

ORCID ID 0000-0003-2814-966X
PhD (Economics), Associate Professor,
Department of Economics and Management
at the Oil and Gas Industry,
Ufa State Petroleum Technological University,
Russia
E-mail: yulinmail@mail.ru

Наталья Александровна Шайхутдинова

кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Экономика и управление
на предприятии нефтяной и газовой
промышленности»
Уфимского государственного нефтяного
технического университета, Россия
E-mail: azaliy-natasha@mail.ru

Natalya A. Shayhutdinova

ORCID ID 0000-0002-9019-9433
PhD (Economics), Associate Professor,
Department of Economics and Management
at the Oil and Gas Industry,
Ufa State Petroleum Technological University,
Russia
E-mail: azaliy-natasha@mail.ru

Образец для цитирования:

Каткова О.А., Павлова Ю.А., Шайхутдинова Н.А. Оценка потребности в оборотных средствах в условиях цифровой трансформации бизнеса // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 6 (26). С. 44-56.

Cite this article as:

Katkova O.A., Pavlova Yu.A., Shayhutdinova N.A. Assessment of requirements for working capital at digital business transformation // Actual Problems of Economics and Management. 2020. №6 (26). P. 44-56. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 07.04.2020 г., принята к опубликованию 05.05. 2020 г.

УДК 331.1

Ю.Г. Ксенофонтов, И.Л. Скрипник, С.В. Воронин ⁷

ПОДХОДЫ В СТИМУЛИРОВАНИИ ТРУДА РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Yu.G. Ksenofontov, I.L. Skripnik, S.V. Voronin

APPROACHES TO THE WORK STIMULATION OF THE EDUCATIONAL INSTITUTIONS EMPLOYEES

На примере методики оценки эффективности труда работников образовательного учреждения рассмотрены подходы, группы, принципы, задачи, этапы по оценке их деятельности, а также предложены критерии оценки индивидуальной продуктивности их труда. Приводятся примерные показатели методической и научной деятельности работников, расчетные формулы для получения значений соответствующих показателей. Достаточно подробно рассмотрены принципы, на которых базируется система оценки, представлены основные аспекты практической реализации рассмотренного подхода к оценке деятельности труда работников НИИ. На основании полученных в исследовании данных доказано, что предлагаемая методика позволит не только выявить лучших и поощрить их за работу, но и вскрыть недостатки, в случае если на отчетный период в организации разрабатываются индивидуальные и коллективные творческие планы.

Ключевые слова: работник, преподаватель, критерии, оценки, эффективность, материальное стимулирование, поощрение, апробация результатов

On the example of the methodology for assessing the labor efficiency of employees of an educational institution, approaches, groups, principles, tasks, stages for assessing their activities are considered, and criteria for assessing the individual productivity of their labor are proposed. The approximate indicators of methodological and scientific activities of workers, calculation formulas for obtaining the values of the relevant indicators are given. The principles on which the assessment system is based are considered in sufficient detail. The main aspects of the practical implementation of the considered approach to assessing the performance of research institutes employees are presented. Based on the data obtained in the study, it is proved that the proposed methodology allows not only to identify the best and encourage them to work, but also to reveal shortcomings if individual and collective creative plans are developed in the organization for the reporting period.

Keywords: employee, teacher, criteria, evaluation, effectiveness, financial incentives, encouragement, testing of results

Введение

С точки зрения специальной терминологии, понятие «стимулирование деятельности научных организаций» может быть отнесено к «экономическому стимулированию». Оно шире понятия «материальное стимулирование», поскольку включает личную заинтересованность работников, совокупность финансовых отношений, обеспечивающих стимулирование предприятий. Все вопросы экономического стимулирования НИИ и конструкторских бюро (КБ) могут быть сведены к трем основным, выбор:

- фондообразующих показателей;
- источника поощрения;
- показателей и условий премирования.

Материальное стимулирование представляет собой систему поощрения научных работников за разработку и внедрение научно-технической продукции. Наблюдается зависимость принципов индивидуального материального стимулирования от каждого из вышеперечисленных факторов.

Эффективность материального стимулирования определяется величиной, порядком образования фонда премирования, правильным его распределением. В зависимости от характера и содержания трудовой деятельности всех работников НИИ, проектных и конструкторских организаций их можно классифицировать как:

I группа – работники творческого труда;

II группа – технические исполнители;

III группа – руководители НИИ, их структурных подразделений.

В оценке трудового вклада I группы работников главное место занимает качественная сторона их труда: уровень внесенных предложений, новизна, прогрессивность [1, 2]. Здесь целесообразно единовременное разовое поощрение за наиболее ценные предложения, ведущие к значительному улучшению технико-экономических параметров [3]. Такое премирование следует проводить по принципам действующей системы поощрения за изобретательство, так как основанием для премирования является внедрение нового изделия и получение фактического эффекта от его внедрения [4, 5].

Премирование работников II группы целесообразно осуществлять поквартально. При этом следует учитывать показатели качества их труда, одним из которых может быть бездефектное исполнение отчетной научно-технической документации.

Премирование руководителей проявляется в результатах работы руководимых ими лабораторий, отделов, организаций и должно быть связано с итогами деятельности этих подразделений.

При выборе источников и видов поощрений необходимо помнить, что мотивацию любых работников нельзя сводить только к денежным факторам. Особенно справедливо это положение к научным работникам I группы, мотивированным на то, что бы их заработная плата была на уровне их способностей и выше, чем в других сферах трудовой деятельности. Для увеличения результативности исследований и разработок руководителю организации целесообразно вместе с поставленными задачами для творческих работников, создавать им необходимые условия работы в соответствии с определенными потребностями.

Руководители должны выдвигать перед научными работниками нерешенные задачи, побуждая тех приобретать новые знания путём получения дополнительного образования, оканчивая курсы повышения квалификации, саморазвитием.

При этом работники должны быть уверены, что данные мероприятия улучшат их материальное положение и будут способствовать получению вышестоящей должности, требующие для их решения более глубоких и разносторонних знаний по сравнению с теми, которыми они имеют. Научным работникам необходимо предоставить возможность использовать весь ресурс организации: современное компьютерное оборудование с программным обеспечением, новое оборудование, передовые технологии [6, 7].

Методы и материалы

Для того чтобы система оценки была эффективной, она должна быть построена на основе определенных принципов.

Принцип адекватности. Адекватность системы оценки означает однозначное ее соответствие целям и задачам оценивающего как выразителя интересов научного коллектива.

Цели и задачи коллектива постоянно изменяются вследствие внедрения научно-технических достижений принятие административных решений, изменения условий работы, поэтому критерии оценки не должны быть застывшими. Отсюда следует принцип динамичности. Однако частое изменение критериев оценки может дезориентировать работников

и тем самым ослабить стимулирующее действие оценки. Поэтому динамичность необходимо сочетать со стабильностью. Это очередной формулируемый принцип.

Стимулирующее действие оценки будет усиливаться с уменьшением в ней субъективного фактора и увеличением объективности, обоснованности. Для этого оценку нужно строить не только на основе мнений и впечатлений, сколько на основе фактов. Следовательно, очередным должен быть принцип объективности.

Для сравнительного анализа деятельности разных научных работников нужны сравнимые показатели, системы оценки и ее критерии. Из сказанного вытекает принцип сравнимости.

Учитываемые при оценке факты необходимо отражать однозначно, нельзя допускать их равного толкования. Данное предположение можно классифицировать как принцип воспроизводимости.

Поскольку процедура определения оценки не должна требовать высококвалифицированного труда, сложного учета, больших затрат времени, напрашивается вывод о необходимости реализовать принцип осуществимости.

Доходчивость системы и критериев оценки позволит оцениваемым правильно понять их. Соблюдение этого принципа позволит ослабить психологические барьеры на пути выбора критериев оценки научного работника, использовать объективные характеристики, методы оценки, усилить значение творческой деятельности [8].

Исходя из целей оценки трудовой деятельности и вышеописанных принципов, следуют задачи, которые необходимо решить при разработке эффективных принципов стимулирования.

1. Сформулировать требования, предъявляемые к системе оценки.
2. Выбрать критерии оценки.
3. Измерить выбранные критерии.
4. Найти способ получения оценок, поскольку руководителя интересуют не только отдельные качества работника и проявления их, но и их совокупность.
5. Связать оценки с возможностями материального стимулирования, придав им юридическую силу.

В зависимости от конкретных целей оценки необходимо дифференцировать ее критерии и методику проведения.

При решении проблемы оценки индивидуальной продуктивности труда творческих научных работников предлагается отдать предпочтение следующим критериям [9, 10]:

- соответствие требованиям, обязанностям и задачам, указанным в должностной инструкции, составленной на основании укрупненного перечня выполняемых работ;
- открытия, изобретения, выдающиеся исследовательские работы;
- количество и значимость опубликованных и неопубликованных научных трудов в журналах ВАК, РИНЦ и т.д.;
- роль в принятии научно-технических решений;
- научный вклад полезности для учреждения;
- экономическая эффективность научных разработок;
- степень участия научных сотрудников во внедрении разработок;
- лекционная и преподавательская работа;
- подготовка аспирантов и соискателей;

На следующем этапе выбирают расчетный комбинированный метод оценки. Здесь возможно использование следующей эмпирической формулы:

$$\Pi' = K_1 (A + n' \cdot A_1 + n'' \cdot A_2) + \frac{K_2}{N} (D + m' \cdot D_1 + m'' \cdot D_2) + \frac{K_2}{N} \sum_{i=1}^N \frac{C_i}{N_1} \cdot \sum_{i=1}^{N_1} B_i E_i + K_4 \frac{N_2}{N} + \frac{K_5}{N} \sum_{i=1}^{N_2} F_i, \quad (1)$$

где A, A_1, A_2 – количество изобретений, полученных патентов и открытий; n', n'' – весовые коэффициенты, характеризующие значимость A_1 и A_2 ; N – количество законченных в отчетном периоде разработок, тем, крупных самостоятельных этапов из них выполнено; D – на инициативном уровне; D_1 – на уровне отраслевых НИОКР; D_2 – на уровне выше отраслевых НИОКР; m', m'' – весовые коэффициенты, характеризующие значимость D_1 и D_2 ; N_1 – число пунктов ТТЗ на НИР (ОКР), выполненных в отчетном периоде; B_i – относительная важность i -го пункта ТТЗ в решении темы (по каждому пункту исполнитель приписывает значение важности в долях единицы так, чтобы для данного технического задания $\sum B_i = 1$); E_i – степень выполнения i -го пункта ТТЗ (например, «0» – не выполнен, «1» – выполнен, «1,5» – перевыполнен); C_i – уровень новизны полученных результатов (например, на основе новых научных направлений $C = 3$, на основе общеизвестных научных направлений $C = 2$, на основе модернизации $C = 1$); N_2 – количество самостоятельных разработок тем, крупных этапов НИР (ОКР), выполненных в отчетном периоде по изобретениям, открытиям выдающимся исследовательским работам; F_i – средний уровень унификации i -й законченной разработки, ее экономическая эффективность; $K_1 \div K_5$ – эмпирические коэффициенты, отражающие значимость равных слагаемых, включенных в формулу, определяются экспертным путем.

Подобный подход определению Π' может быть пригоден для оценки деятельности отдельного научного сотрудника и научного подразделения. Для этого достаточно каждый из слагаемых Π' разделить на среднесписочную численность коллектива в оцениваемом периоде.

Другим показателем, характеризующим научно-технический аспект деятельности научных работников, является состав и качество отчетной научно-технической документации научных публикаций, заявок на предполагаемые изобретения, участие в апробациях результатов исследований на симпозиумах, конференциях, семинарах.

В связи с этим в описываемой методике предлагается показатель творческой активности, рассчитываемый по следующей формуле:

$$\Pi'' = (l \cdot d_1 \cdot Q + d_2 \cdot R + d_3 \cdot S + l_1 \cdot d_4 \cdot T + d_5 \cdot V), \quad (2)$$

где Q – количество поданных заявок на предполагаемые изобретения; R – количество научно-технических отчетов, исполненных в отчетном периоде; S – количество статей, пособий, подготовленных и вышедших в отчетный период; T – количество учебников, монографий в которых участвовал научный работник; V – количество симпозиумов, конференций, в которых принял участие научный работник; $d_1 \div d_5$ – коэффициенты значимости; l, l_1 – поощрительные множители за индивидуальное творчество научного работника.

Если все слагаемые Π'' разделить на среднесписочную численность научного подразделения, то можно рассчитать эффективность труда коллектива как и в случае с Π' .

В современных условиях большое значение приобретает проблема эффективного использования рабочего времени. При оценке работы коллективов и отдельных работников целесообразно применять показатель в следующем виде:

$$\Pi''' = Z_1 \left(\frac{T_0 - Z_2 (T_3 + Z_3 \cdot T_D + T_{\Pi} + Z_4 \cdot T_{\Phi})}{T_0} \right), \text{ чел./ч}, \quad (3)$$

T_0 – плановый ресурс рабочего времени; T_3 – потери рабочего времени по болезни; T_D (T_{Π}) – пропуск времени за счет нарушений дисциплины (на отпуске); T_{Φ} – потери рабочего времени, связанные с выполнением функций и поручений, не относящихся к служебным обязанностям, предусмотренным должностными инструкциями; $Z_1 \div Z_4$ – весовые коэффициенты, характеризующие значимость соответствующих показателей T_i .

Общая результирующая оценка деятельности научных работников определяется, как сумма величин всех показателей Π_i .

Все предлагаемые выше формулы могут быть дополнены в зависимости от вида научных организаций, в которых трудятся ученые, характера решаемых научно-технических задач.

Для того чтобы ограничить возможность получения неоправданно высокой оценки при хорошем выполнении части показателей, целесообразно вводить ограничения на учитываемые значения каждого показателя P_i и P_{Σ} . Решение по этому вопросу должен принимать руководитель, как пользователь методикой, при решении задачи материального поощрения конкретных научных работников и научных подразделений.

Практическая реализация рассмотренного подхода к оценке деятельности труда работников НИИ позволит не только выявить лучших и поощрить их за работу, но и вскрыть недостатки, в случае если на отчетный период в организации разрабатываются индивидуальные и коллективные творческие планы. Что касается вопроса материального стимулирования, то здесь должны лечь в основу следующие правила.

1. Стимул выполняет свою роль, если его применение обязательно, поэтому нельзя лишать поощрения того, кто достоин его, или прощать того, кто мешал эффективной работе.

2. Поощрение, его форма и размер должны соответствовать трудовому результату, что обеспечивается главным образом использованием объективных методов его оценки.

3. Стимулирование индивидуально, его эффективность снижается, если не учитываются личные пожелания стимулируемых. Поэтому необходимо постоянное изучение мотивов поведения, потребностей и желаний работников.

Результаты

Рассмотрев стимулирование научных работников, остановимся дальше на таком же процессе, только для ППС вуза.

Для оценки квалификации ППС надо его личностные качества сопоставить с действующими характеристиками трудовой деятельности и объединить с положением стимулирующего характера, принятым вузом.

Общий коэффициент педагогической работы определяется как сумма всех видов деятельности ППС за какой-то промежуток времени. Это могут быть месяц, квартал, учебный год.

В деятельности ППС выделяют три составляющие.

В первой группе А (учебной деятельности) выделяют:

- количество проведенных аудиторных занятий с обучающимися (в часах) [11, 12];
- руководство адъюнктами (аспирантами), соискателями, магистрами, слушателями при написании диссертаций, магистерской диссертации, выпускной квалификационной работе, консультации докторантов;

В группу Б включает в себя методическую деятельность [13]:

- разработка учебно-методического комплекса (УМК): тематических планов, ФОС, методических указаний для самостоятельного изучения дисциплины для слушателей очного и заочного обучения, основной образовательной программы, частной методики и др.;
- написание учебников, учебных пособий, лабораторных практикумов и др. с соответствующим грифом Минобрнауки, Учебно-методического объединения или соответствующего министерства (ведомства).

В Стандарте организации (СТО) вуза могут приводиться следующие положения (см. табл. 1).

Дополнительно при оценке различных видов методической работы ППС по их действительным трудовым затратам, можно вводить коэффициенты весомости, определяемые экспертным путем.

Группа С включает научно-исследовательскую деятельность работников.

Научная работа состоит из:

- подготовки НИР (НИОКР) (инициативных, по заказу вышестоящих органов);

- разработки учебников, учебных пособий, имеющих научную направленность (в отличие от методических), монографий, патентов, компьютерных программ;
- участия в работе научных семинаров, конференций, симпозиумов;
- написание статей в иностранных (международных) изданиях, опубликованных в сборниках трудов, имеющих коды ISBN, ISSN, индексируемых системах Web of Science, Scopus, РИНЦ;
- участия в работе диссертационных советов;
- организации и руководства научной деятельностью слушателей.

Таблица 1. Примерные показатели методической деятельности

Характеристика	Оценка	Баллы	Общая сумма
Подготовка УМК по новому предмету	Кол-во УМК з.е./ число исполнителей	60	
Переработка УМК дисциплины	Ед./число авторов	20	
Рецензирование УМК	1	3	
Руководство ПМК.		10	
Проведение открытых и показных занятий	1 занятие	6	

Оценка эффективности применения научного потенциала может быть осуществлена следующим аналитическим выражением:

$$C = P_1 \cdot N_1 + P_2 N_2 + P_3 \sum L_1 + P_4 \sum L_2 + P_{np}, \quad (4)$$

где P_1 – показатель времени на основную научную работу; N_1 – число подготавливаемых основных НИР; P_2 – показатель дополнительного времени на другие научные работы; N_2 – число подготавливаемых дополнительных тем; P_3 – показатель времени на подготовку авторского листа основной научной деятельности; $\sum L_1$ – общее число авторских листов научной деятельности; P_4 – показатель времени на подготовку учебника, учебного пособия и т.д.; $\sum L_2$ – общее число авторских листов учебника и т.д.; P_{np} – показатель времени на другие виды научно-педагогической деятельности.

Например, в СТО вуза могут приводиться следующие данные (табл. 2).

Таблица 2. Примерные показатели научной деятельности

Характеристика	Оценка	Баллы	Общая сумма
Учебные пособия (электронные) с соответствующим грифом	Ед./количество исполнителей	240	
Монография	Ед./количество исполнителей	250	
Статья, изданная в рецензируемых научных изданиях	Ед./количество исполнителей	160	
Статья в журнале списка ВАК	Ед./количество исполнителей	90	
Публикации в других изданиях и т.д.	Ед./количество исполнителей	25	
Участие в НИР	Ед./количество исполнителей	25	

Обсуждение (Discussion)

При расчете рейтинга надо учитывать коэффициент научной квалификации ППС (G).

Анализ литературных источников показал, что можно использовать следующие показатели:

- без степени и звания – 0,9;
- к.т.н. – 1,0;
- к.т.н., доцент – 1,15;
- д.т.н., профессор – 1,35.

Учитывая характеристики педагогической работы ППС, можно определить его конечную величину по следующему аналитическому выражению:

$$R_{\text{пд}} = \left(\sum_{i=1}^m A_i + \sum_{j=1}^n B_j + \sum_{k=1}^d C_k \right) \cdot G, \quad (5)$$

где G – показатель научной квалификации ППС.

Зная показатели педагогической квалификации ППС (профессиональная зрелость преподавателя – L_n и $R_{\text{пд}}$), можно их объединить в комплексный показатель педагогической квалификации. Для этого вводят относительную величину – показатель профессиональной зрелости ППС:

$$K_{\text{плп}} = \frac{L_n}{5}, \quad (6)$$

где L_n – оценка профессиональной зрелости преподавателя (в баллах); 5 – максимально возможная оценка преподавателя по пятибалльной шкале.

Тогда уровень квалификации преподавателя ($Y_{\text{кп}}$) можно рассчитать как

$$Y_{\text{кп}} = R_{\text{пд}} \cdot K_{\text{плп}}. \quad (7)$$

Выводы

Предлагаемые методики оценки эффективности работы научных работников НИИ и преподавателей вузов позволят выявить проблемные вопросы и увеличить качество функционирования данных организаций. Неправильный подход в оценке эффективности труда работников причиняет много вреда не только работнику, но и вузу в целом.

Список литературы

1. Скрипник И.Л. Модель новизны технических решений разработок образцов пожарной техники / И.Л. Скрипник, С.В. Воронин, Т.Т. Каверзнева // Сервис безопасности в России: Опыт, проблемы, перспективы. Обеспечение комплексной жизнедеятельности населения: сб. статей по материалам IX Всерос. науч.-практ. конф. 27 сентября 2017 года. СПб.: СПб. ун-т ГПС МЧС России. С. 291-296.
2. Скрипник И.Л. Способ расчета показателя приспособленности образца к прогрессивной технологии производства / И.Л. Скрипник, С.В. Воронин // Надежность и долговечность машин и механизмов: сб. материалов VIII Всерос. науч.-практ. конф. Иваново, 13 апреля 2017 г. Иваново: Иванов. пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. С. 213-215.
3. Воронин С.В. Подходы к определению новой стоимости образца пожарной техники / С.В. Воронин, И.Л. Скрипник, Т.Т. Каверзнева // Научно-аналитический журнал. «Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России». № 2 (2018) – 2018. –С. 128-134.
4. Рыбин О.А. Подходы к методологии создания современных образцов пожарной техники / О.А.Рыбин, И.Л. Скрипник, С.В. Воронин // Научно-аналитический журнал. «Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России». № 4 (2017) – 2017. –С. 133-137.
5. Скрипник И.Л. К вопросу о современном состоянии теории проектирования новых образцов пожарной техники / И.Л. Скрипник, С.В. Воронин // Надежность и долговечность машин и механиз-

мов: сб. материалов VIII Всерос. науч.-практ. конф. Иваново, 13 апреля 2017 г. Иваново: Иванов. пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. С. 218-220.

6. Скрипник И.Л. Использование компьютерной технологии обучения для контроля качества профессиональной подготовки в вузе пожарно-технического профиля / И.Л. Скрипник // Природные и техногенные риски (Физико-математические и прикладные аспекты): научно-аналитический журнал. 2018. № 3 (27). С. 40-44.

7. Реализация технологии управления свойствами наноструктур в жидких углеводородах для снижения пожарного риска на объектах нефтегазового комплекса / А.В. Иванов, А.А. Мифтахутдинова, И.Л. Скрипник, Р.А. Шугаилов // Вестник Уральского института государственной противопожарной службы МЧС России: научный электронный журнал. 2019. № 2 (23). С. 49-58.

8. Воронин С.В. Исследование этапов морфологического множества технических систем / С.В. Воронин, И.Л. Скрипник // Надежность и долговечность машин и механизмов: сб. материалов IX Всерос. науч.-практ. конф. Иваново, 12 апреля 2018 г. Иваново: ФГБОУ ВО Иванов. пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. С. 430-433.

9. Скрипник И.Л. Разработка методики выбора новых образцов техники / И.Л. Скрипник, С.В. Воронин // Надежность и долговечность машин и механизмов: сб. материалов IX Всерос. науч.-практ. конф. Иваново, 12 апреля 2018 г. Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. С. 593-595.

10. Скрипник И.Л. Вопросы оценки качества и технического уровня новых разработок техники / И.Л. Скрипник // Надзорная деятельность и судебная экспертиза в системе безопасности: научно-аналитический журнал. 2018. № 3. С. 26-32.

11. Опыт проведения практических занятий в интерактивной форме по направлению «Техносферная безопасность» / Т.Т. Каверзнева, Н.А. Леонова, Н.В. Румянцева, И.Л. Скрипник // Промышленная безопасность предприятий минерально-сырьевого комплекса в XXI веке. Т. 1: Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2017. № 4 (5-1). С. 359-364.

12. Integration of Physics Courses and Operating Security Courses in the Education in the Technosphere Safety Area / N.A. Leonova, T.T. Kaverzneva, M.A. Borisova, I.L. Skripnik // Proceedings of 2018 17th Russian Scientific and Practical Conference in Planning and Teaching Engineering Staff for the Industrial and Economic Complex of the Region, PTES 2018 8604206. P. 213-215.

13. Воронин С.В. Методики оценки профессорско-преподавательского состава и обучающихся в учебном процессе / С.В. Воронин, И.Л. Скрипник, Т.Т. Каверзнева // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России: научно-аналитический журнал. 2018. № 4. С. 95-100.

References

1. Skripnik I.L. Model' novizny tekhnicheskikh reshenij razrabotok obrazcov pozharnej tekhniki [Model of novelty of technical solutions for development of fire equipment samples] / I.L. Skripnik, S.V. Voronin, T.T. Kaverzneva // Servis bezopasnosti v Rossii: Opyt, problemy, perspektivy. Obespechenie kompleksnoj zhiznedeyatel'nosti naseleniya: sb. statej po materialam IX Vseros. nauch.-prakt. konf. 27 sentyabrya 2017 goda. SPb.: SPb. un-t GPS MCHS Rossii. S. 291-296 (in Russian).

2. Skripnik I.L. Sposob rascheta pokazatelya prispособlennosti obrazca k progressivnoj tekhnologii proizvodstva [Method of calculating the index of fitness of the sample to progressive production technology] / I.L. Skripnik, S.V. Voronin // Nadezhnost' i dolgovechnost' mashin i mekhanizmov: sb. materialov VIII Vseros. nauch.-prakt. konf. Ivanovo, 13 aprelya 2017 g. Ivanovo: Ivanov. pozharно-spasatel'naya akademiya GPS MCHS Rossii, 2017. S. 213-215 (in Russian).

3. Voronin S.V. Podhody k opredeleniyu novoj stoimosti obrazca pozharnej tekhniki [Approaches to determining the new cost of a sample of fire equipment] / S.V. Voronin, I.L. Skripnik // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta GPS MCHS Rossii: nauchno-analiticheskij zhurnal. 2018. № 2. S. 128-134 (in Russian).

4. Rybin O.A. Podhody k metodologii sozdaniya sovremennykh obrazcov pozharnej tekhniki [Approaches to the methodology of creating modern samples of fire equipment] / O.A. Rybin, I.L. Skripnik, S.V. Voronin // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta GPS MCHS Rossii: nauchno-analiticheskij zhurnal. 2017. № 4. S. 133-137 (in Russian).

5. Skripnik I.L. K voprosu o sovremennom sostoyanii teorii proektirovaniya novyh obrazcov pozharnej tekhniki [To the question of the current state of the theory of designing new fire equipment samples] / I.L. Skripnik, S.V. Voronin // Nadezhnost' i dolgovechnost' mashin i mekhanizmov: sb. materialov VIII Vseros. nauch.-prakt. konf. Ivanovo, 13 aprelya 2017 g. Ivanovo: Ivanov. pozharно-spasatel'naya akademiya GPS MCHS Rossii, 2017. S. 218-220 (in Russian).

6. Skripnik I.L. Ispol'zovanie komp'yuternoj tekhnologii obucheniya dlya kontrolya kachestva professional'noj podgotovki v vuze pozharно-tekhnicheskogo profilya [The Use of computer technology for training to control the quality of professional training in the University of fire and technical profile] / I.L. Skripnik // Prirodnye i tekhnogennye riski (Fiziko-matematicheskie i prikladnye aspekty): nauchno-analiticheskij zhurnal. 2018. № 3 (27). S. 40-44 (in Russian).

7. Realizaciya tekhnologii upravleniya svojstvami nanostruktur v zhidkih uglevodorodah dlya snizheniya pozharного riska na ob'ektah neftegazovogo kompleksa [Implementation of technology for managing the properties of nanostructures in liquid hydrocarbons to reduce fire risk at oil and gas facilities] / A.V. Ivanov, A.A. Miftahutdinova, I.L. Skripnik, R.A. Shugaibov // Vestnik Ural'skogo instituta gosudarstvennoj protivopozharной sluzhby MCHS Rossii: nauchnyj elektronnyj zhurnal. 2019. № 2 (23). S. 49-58 (in Russian).

8. Voronin S.V. Issledovanie etapov morfologicheskogo mnozhestva tekhnicheskikh sistem [Investigation of stages of morphological set of technical systems] / S.V. Voronin, I.L. Skripnik // Nadezhnost' i dolgovechnost' mashin i mekhanizmov: sb. materialov IX Vseros. nauch.-prakt. konf. Ivanovo, 12 aprelya 2018 g. Ivanovo: FGBOU VO Ivanovskaya pozharно-spasatel'naya akademiya GPS MCHS Rossii, 2018. S. 430-433 (in Russian).

9. Skripnik I.L. Razrabotka metodiki vybora novyh obrazcov tekhniki [Development of methods for selecting new equipment samples] / I.L. Skripnik, S.V. Voronin // Nadezhnost' i dolgovechnost' mashin i mekhanizmov: sb. materialov IX Vseros. nauch.-prakt. konf. Ivanovo, 12 aprelya 2018 g. Ivanovo: FGBOU VO Ivanov. pozharно-spasatel'naya akademiya GPS MCHS Rossii, 2018. S. 593-595 (in Russian).

10. Skripnik I.L. Voprosy ocenki kachestva i tekhnicheskogo urovnya novyh razrabotok tekhniki [Problems in the assessment of the quality and technical level of new development techniques] / I.L. Skripnik // Nadzornaya deyatel'nost' i sudebnaya ekspertiza v sisteme bezopasnosti: nauchno-analiticheskij zhurnal. 2018. № 3. S. 26-32 (in Russian).

11. Opyt provedeniya prakticheskikh zanyatij v interaktivnoj forme po napravleniyu "Tekhnosfer-naya bezopasnost'" [Experience of conducting practical classes in an interactive form in the direction of "Technosphere safety"] / T.T. Kaverzneva, N.A. Leonova, N.V. Rumyantseva, I.L. Skripnik // Promyshlennaya bezopasnost' predpriyatij mineral'no-syr'evogo kompleksa v XXI veke. T. 1: Gornyj informacionno-analiticheskij byulleten' (nauchno-tekhnicheskij zhurnal). 2017. № 4 (5-1). S. 359-364 (in Russian).

12. Integration of Physics Courses and Operating Security Courses in the Education in the Technosphere Safety Area / N.A. Leonova, T.T. Kaverzneva, M.A. Borisova, I.L. Skripnik // Proceedings of 2018 17th Russian Scientific and Practical Conference in Planning and Teaching Engineering Staff for the Industrial and Economic Complex of the Region, PTES 2018 8604206. S. 213-215.

13. Voronin S.V. Metodiki ocenki professorsko-prepodavatel'skogo sostava i obuchayushchihsya v uchebnom processe [Methods of evaluating the teaching staff and students in the educational process] / S.V. Voronin, I.L. Skripnik, T.T. Kaverzneva // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta GPS MCHS Rossii: nauchno-analiticheskij zhurnal. 2018. № 4. S. 95-100 (in Russian).

Юрий Геннадиевич Ксенофонов

кандидат технических наук, доцент кафедры
«Пожарная безопасность технологических
процессов и производств»
Санкт-Петербургского университета
государственной противопожарной службы
МЧС России, Россия.
E-mail: ksenofontov.ura@mail.ru

Yuri G. Ksenofontov

ORCID ID 0000-0002-3174-8885
PhD (Technical Sciences), Associate Professor,
Department of fire Safety of Technological
processes and productions,
Saint Petersburg State University
of the State fire service of the EMERCOM
of Russia, Russia
E-mail: ksenofontov.ura@mail.ru

Игорь Леонидович Скрипник

кандидат технических наук,
доцент, профессор кафедры
«Пожарная безопасность технологических
процессов и производств»
Санкт-Петербургского университета
государственной противопожарной службы
МЧС России, Россия.
E-mail: ig.skripnick2011@yandex.ru

Igor L. Skripnik

ORCID ID 0000-0001-6319-5413
PhD (Technical Sciences),
Professor of the Department of fire Safety
of Technological processes and productions,
Saint Petersburg State University
of the State fire service of the EMERCOM
of Russia, Russia.
E-mail: ig.skripnick2011@yandex.ru

Сергей Владимирович Воронин

кандидат технических наук, доцент кафедры
«Пожарная безопасность технологических
процессов и производств»
Санкт-Петербургского университета
государственной противопожарной службы
МЧС России, Россия.
E-mail: wsw1@yandex.ru

Sergey V. Voronin

ORCID ID 0000-0003-2350-4669
PhD (Technical Sciences), Associate Professor,
Department of fire Safety of Technological
processes and productions,
Saint Petersburg State University
of the State fire service of the EMERCOM
of Russia, Russia.
E-mail: wsw1@yandex.ru

Образец для цитирования:

Ксенофонтов Ю.Г., Скрипник И.Л., Воронин С.В. Подходы в стимулировании труда работников образовательного учреждения // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 6 (26). С. 57-66.

Cite this article as:

Ksenofontov Yu.G., Skripnik I.L., Voronin S.V. Approaches to the work stimulation of the educational institutions employees // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 6 (26). P. 57-66. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 24.02.2020 г., принята к опубликованию 15.03.2020 г.

УДК 339.138

И.М. Кублин, С.В. Плеханов, Э.Э. Канцлер⁸

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ПРОДВИЖЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ ПРОДУКЦИИ

I.M. Kublin, S.V. Plekhanov, E.E. Kantsler

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE SPHERE OF ADVERTISING PRODUCTS PROMOTION

Статья посвящена вопросам использования передовых IT технологий для продвижения рекламной продукции на различных сегментах рынка. Проводится анализ возможностей и целесообразности использования передовых цифровых технологий в сфере продвижения рекламной продукции и их влияние на бизнес. В ходе сравнения различных точек зрения выявлены наиболее эффективные технологии, а также те, которые только начинают свое развитие.

Ключевые слова: цифровые технологии, рекламная продукция, цифровое продвижение, современный маркетинг, онлайн реклама

The article is devoted to the issues of advanced IT technologies use to promote advertising products in various market segments. The analysis of the possibilities and feasibility of advanced digital technologies use in the field of advertising products promotion and their impact on the business is carried out. In the course of various points of view comparing, the most effective technologies are identified, as well as those that are just starting their development.

Keywords: digital technologies, advertising products, digital promotion, modern marketing, online advertising

В период с 2012 по 2014 год большинство российских компаний, перенявших опыт зарубежных коллег, перенесли большие части своих коммуникаций в цифровое пространство, то есть digital-среду (рис. 1). На сегодняшний день такие направления и понятия, как диджитал трансформация, коммуникационная турбулентность, конкурентная дифференциация, цифровая персонализация и иные, активно освещены отечественными и зарубежными авторами, среди которых можно выделить Д. Чаффи, Б. Вестермана, С. Бланка, Г.А. Васильева, Е.В. Ромат и других. Перечисленные и ряд других авторов сходятся во мнении, что продвижение рекламных продуктов с использованием передовых цифровых технологий (в основном с использованием сети интернет) растет более значительными темпами в отличие от оффлайн рекламы (к примеру, с использованием рекламных объявлений на различных поверхностях, периодических печатных изданиях, рекламно-информационных буклетах) [1; 2]. Связано это, прежде всего, с тем, что технологичное продвижение рекламной продукции оказывает значительно большее влияние на сознание целевой аудитории [3].

Эксперты Ассоциации Коммуникационных Агентств России подвели и проанализировали результаты формирования рынка рекламной продукции в стране за первую половину 2019 года. Было отмечено, что суммарный объем рекламной продукции в средствах ее распространения без учета налога на добавленную стоимость составил приблизительно около 219 млрд руб., что практически на 13% больше по сравнению с соответствующим периодом 2018 года (табл. 1).

Сегмент рынка представляет собой группу реальных или потенциальных потребителей, которые обладают некоторыми совместными характеристиками и могут в одинаковой мере реагировать на определенный комплекс маркетинга [4].



Рис. 1. Цифровые технологии, применяемые при продвижении продукции

Таблица 1. Статистика по объему рекламы в средствах ее распространения в I полугодии 2019 года

Сегменты	январь-июнь 2019 года, млрд руб.	Динамика, %
Телевидение	90.0-91.0	13%
в т.ч. Основные каналы	86.5-87.5	12%
Нишевые каналы	3.3-3.4	46%
Радио	7.5-7.7	2%
Пресса	8.9-9.1	-9%
в т.ч. газеты	3.7-3.8	-11%
Журналы	5.2-5.3	-8%
Out of Home	21.0-21.4	1%
в т.ч. Наружная реклама	17.4-17.6	4%
Транзитная реклама	1.8-2.0	-23%
Indoor-реклама	1.33	4%
Реклама в кинотеатрах	0.46	3%
Интернет	90.5-91.5	21%
Итого	218.0-220.0	13%

К тому же проводимая сегментация потенциальных клиентов может дать возможность отсеивать значительную долю пассивных потребителей, которые в недостаточной степени могут откликаться на рекламное воздействие, а также находить деятельных клиентов, желающих испробовать новые виды продуктов [5]. С целью воздействия на узкую целевую группу надлежит персонализированно сформулировать информационное рекламное послание, снизив к тому же вложение финансовых ресурсов в SMS-сообщения [6].

Отметим, что алгоритмы, связанные с проведением сегментации, можно применять для решения единичных задач.

Проводить сегментирование рынка возможно по разнообразным метрикам и критериям. Главное, чтобы сегментирование рынка приводило к решению изначально поставленных задач и повышало результативность маркетинговой компании [7].

К наиболее популярным критериям сегментации можно отнести:

– **географическую сегментацию, при которой** за исходные положения берутся некоторые географические метрики (например, всевозможные территориальные образования: области, города, поселки и т.п.)

– **демографическую сегментацию, которая предполагает** членение потенциальных клиентов на группы по полу, возрасту, семейному статусу, национальности. Данный тип сегментации весьма существенен, т.к. на исходных положениях простых показателей возможно получить довольно неплохо сгруппированные рыночные сегменты.

– **психографическую сегментацию, предполагающую** деление рынка с учетом образа бытия, личностных качеств потребителей и т.п.

– **поведенческую сегментацию, предполагающую** деление потребителей на группы с учетом разнообразных аспектов потребительского поведения (например, частоты совершаемых приобретений, мест совершения покупок, степени проявляемой лояльности к бренду и т.п.).

Помимо этого следует отметить, что изучению сравнения эффективности онлайн рекламы и рекламы реальной посвящен ряд публикаций. Среди них нельзя не отметить «Исследование применения баннерной рекламы для продвижения услуг интернет-магазина», в которой говорится, что из любых средств распространения выделяется яркая интернет реклама [8], являющаяся динамичной, запоминающейся, в некоторых случаях – интерактивная и адресная, которую иначе называют поисковой выдачей – показ на поисковых страницах именно того товара, которым пользователь интересуется или когда-либо интересовался [9]. Это является прекрасным средством увеличения продаж и привлечения целевой аудитории.

Из рис. 2 видно, как именно в результате анализа статистики функционирования веб-сайта и анализа экономических показателей рекламных кампаний происходит формирование основных показателей коммуникативной и экономической эффективности интернет-рекламы.

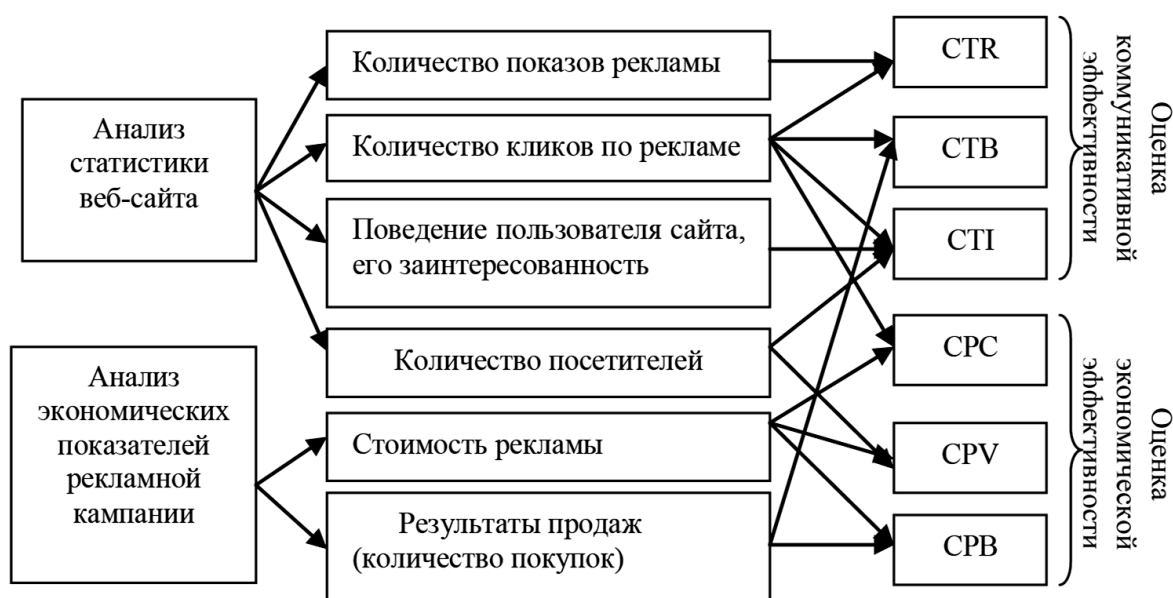


Рис. 2. Схема анализа эффективности интернет-рекламы

Тем не менее нельзя отказываться от «аналоговой» рекламы. На сегодняшний день интернет реклама, цифровые технологии и привычные виды продвижения рекламной продукции интегрируются в нечто новое и в то же время привычное. Ярким примером могут послужить Digital Billboards – цифровые биллборды, которые являются наиболее популярным форматом наружной рекламы в современной России. С учетом размещения на видных местах она позволяет захватывать большое количество целевой аудитории. Такой формат продвижения продукции дает возможность транслировать совершенно различный контент – статистический, видео, анимационный [10]. Некоторые цифровые биллборды могут быть объединены в единую сеть с одной точкой доступа, что позволяет начать трансляцию федеральной рекламной компании или какое-либо предупреждение за считанные минуты [11].

Известная рекламная компания – SYNAPS – пошла еще дальше и наделила цифровые биллборды интеллектуальными свойствами. Установив камеры на расстоянии 180 метров от своего биллборда, компания SYNAPS отслеживала автомобили дорогих брендов, таких как BMW или Volvo. Камера, расположенная ближе к биллборду, считывала марку автомобиля и запускала рекламу автомобиля Jaguar. Водители автомобилей среднего уровня видели иную рекламу. Таким образом, компания SYNAPS сделала прорыв в таргетированной рекламе, показывая водителям рекламу по уровню их дохода. Положительно это сказывалось и на заказчиках рекламных компаний, так как они платили не за общее количество эфирного времени, а только лишь за то время, когда продвигалась именно их рекламная продукция, что значительно дешевле в сравнении с заказом эфирного времени или размещения рекламной информации на топовых рекламных сайтах

Помимо привычной нам рекламы на биллбордах, некоторые компании стали размещать рекламу в виртуальном мире. Так, например, издатель CCP Games в известной компьютерной игре Eve online, имеющей огромное комьюнити, насчитывающее несколько десятков миллионов геймеров, решило дать игрокам шанс почувствовать себя бизнесменами. Суть идеи была проста: игроки, имеющие свои космические базы, могли размещать на них любую информацию, но изначально это касалось лишь внутриигровых объявлений. Однако один из игроков решил пойти дальше и разместил на виртуальной космической станции баннер Coca-Cola. Вопреки ожиданиям больших штрафов за использование бренда, корпорация Coca-Cola заключила с предприимчивым геймером контракт на размещение таких же брендов на всех его станциях. Несколько позже примеру компании производителя газированных напитков последовали крупные корпорации-производители (преимущественно электронной техники и комплектующих для персональных компьютеров) [12]. Таким образом, рекламная информация из реального мира была самым филигранным образом интегрирована в вымышленный мир, однако средства, полученные предприимчивыми игроками и издательством CCP Games, были вполне реальными.

Далее рассмотрим продвижение рекламной продукции, которая является «вымирающей». Одним из ее видов являются «холодные звонки». «Вымирающим» этот вид продвижения рекламной продукции является потому, что коэффициент полезного действия крайне низок, а трудовые затраты достаточно высоки. Более того, такие звонки чаще раздражают пользователей, чем вызывают интерес. Распространение так называемых CRM систем упрощает задачу. Посещая сайт, клиент дает согласие на обработку своих персональных данных, указывая имя, номер телефона или e-mail. Таким образом, потенциальный клиент самостоятельно оставляет информацию о том, что заинтересован в продукции продавца. Данные о клиенте систематизируются в CRM системе, попутно указывая, чем именно интересовался человек, срок его нахождения на сайте и так далее. Позвонив человеку, с которым продавец заочно знаком, он может предложить куда больше, чем холодное общение, а именно – предложение конкретных решений.

Так или иначе, использование современных digital-инструментов в ходе продвижения рекламной продукции определяется неповторимыми возможностями, в сравнении с при-

вычными способами распространения информации[13]. Крупные компании выделяют три тенденции в развитии digital-маркетинга:

- «перехват» – отправка потенциальному клиенту информации о новинках или выгодных предложениях;
- геолокационный маркетинг – распространение информации в конкретной географической точке – позволяет сконцентрировать распространение информации поблизости от магазина или торгового центра;
- максимальная персонализация – максимальное выявление потребностей клиента в том или ином товаре или услуге.

Для достижения высоких результатов с использованием вышеупомянутых принципов применяются следующие инструменты:

- дополнительная реальность (вышеуказанный способ распространения информации в компьютерной игре, мобильных приложениях);
- Quick ResponseCode (QR-код) – это штрих-код на печатном носителе, позволяющий реализовать трансформацию в виртуальную среду;
- 3D моделирование. Создание прототипа товара по индивидуальному заказу, в который можно внести изменения на стадии проектирования;
- биометрические технологии. Идентификация пользователей по чертам лица, отпечаткам пальца или ладони. Данную систему активно использует ПАО «Сбербанк» для доступа к банкоматам без использования пластиковой карты и пароля;
- активное использование социальных сетей [14].

На последнем примере хотелось бы остановиться подробнее, так как большинство крупных отечественных и зарубежных компаний имеют страницы в таких распространенных социальных сетях, как Facebook, ВКонтакте, Одноклассники, Twitter, Instagram.

Каждый из указанных выше ресурсов характеризуется постоянным присутствием большого количества пользователей, а следовательно – потенциальных покупателей и клиентов, и число их с каждым днем увеличивается.

По данным статистики 2017-2018 годов более 80% мировых компаний используют социальные сети как площадку для работы, а 78% населения доверяют информации из социальных сетей.

Проявляемые предпочтения потребителей к использованию социальных медиа сетей непрерывно видоизменяются. В этой связи специалисты в сфере маркетинга и предпринимательское сообщество должны приспосабливаться к внешним изменениям, если желают постоянно извлекать максимум пользы из каналов коммуникации.

Обследование показало, что в последнее время известность мессенджеров существенно выросла. В настоящее время большее число потенциальных потребителей для решения своих проблем используют топ-4 приложения мессенджеров (WhatsApp, Messenger, WeChat и Viber), чем топ-4 приложения соцсетей (Facebook, Instagram, Twitter и LinkedIn). Кроме того, следует отметить, что приблизительно 25% компаний инвестировали финансовые средства в маркетинговую деятельность на перечисленных перспективных платформах.

На наш взгляд, стремительное увеличение популярности мессенджеров в ближайшей перспективе приведет к появлению новых рекламных продуктов. По сей день большинство компаний отдают предпочтение инвестициям в развитие социальных сетей, но так как происходит сужение медиарынка и рекламное воздействие продолжает уменьшаться, многие специалисты в области маркетинга вынуждены будут осваивать новейшие информационно-цифровые платформы.

В настоящее время основной платформой для специалистов в области маркетинга остается Facebook (рис. 3).

Платформы возникают на различных типах рынка, объединяя более двух групп пользователей, и учитывают в бизнес-моделях поведения сетевые эффекты, связанные с продви-

жением продукции. Платформы призваны подсоединять разнородных участников рынка, взаимодействие которых может приносить им положительные и отрицательные эффекты от ведения бизнеса. Следует отметить, что чем чаще встречается рекламное послание с изображением на платформе, тем менее значимой является получаемая информация.

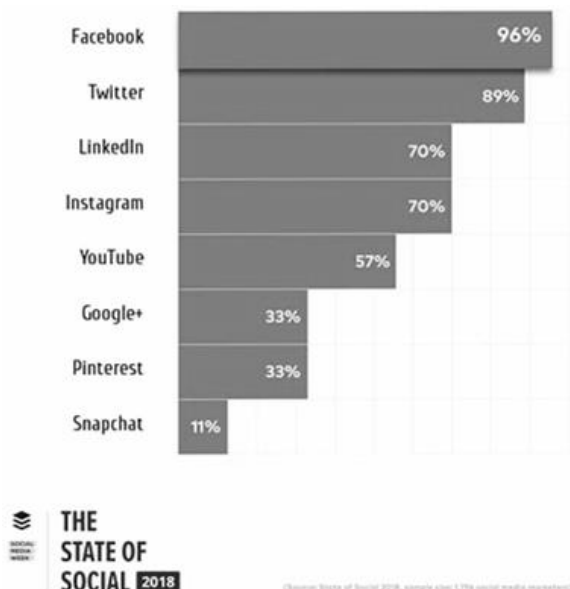


Рис. 3. Каналы, используемые при продвижении продукции через платформы интернет

Изображения – самый популярный тип контента. 95% компаний публикуют изображения в социальных сетях. На втором месте ссылки с показателем 85% (рис. 4).

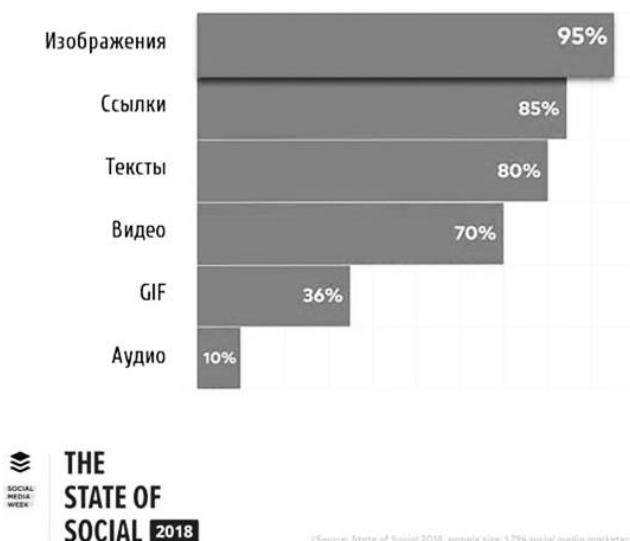


Рис. 4. Контент, используемый компаниями в социальных сетях

Повсеместное внедрение сети Интернет, его относительно недорогое использование (по сравнению со стоимостью трафика 5-10 лет назад), компьютеризация предоставляют практически неограниченный ресурс инструментов для продвижения рекламной продукции. По мнению П. Друкера, современные информационные технологии ведут к устранению физических затрат на связь.

Среди основных плюсов digital-технологий можно выделить следующие:

- максимизирование результатов при минимизации затрат с возможностью отслеживания медийных показателей – статистических данных (используя специальные сайты и сервисы, такие как: Яндекс-метрика и Google Analytics);
- возможность максимально заинтересовать целевую аудиторию показом рекламных сообщений тем пользователям, которые в этом максимально нуждаются на основе их поисковых запросов;
- охват большего количества потенциальных клиентов в сравнении с аналоговыми способами распространения рекламной информации. Миллионы людей ежедневно посещают свои профили в социальных сетях и видят рекламную информацию, которая не часто их интересует.

С учетом социально-экономических трендов и параметров развития производства инновационной продукции существенными критериями является внедрение в производственный процесс новых технологий и снижение себестоимости выпускаемой продукции. К тому же реализация готовой продукции зависит исключительно от маркетинговых усилий на ее продвижение на различных сегментах рынка.

В этой связи тенденции, связанные с развитием digital-маркетинга, в ближайшее время предполагают использование:

- видеорекламы, которая больше сосредоточивается на привлечении внимания потенциальных потребителей. Online-видео – это отличный прием заинтересовать клиента;
- естественной рекламы, которая относится к надоедливym посланиям, поскольку традиционные баннеры достаточно сильно раздражают людей [15].

Проведенные маркетинговые исследования показали, что в настоящее время перспективным трендом является естественная (native) реклама, которая использует органично встроенную в контент рекламу. Необходимо отметить, что органичность заключается в том, что потенциальный потребитель ознакомится с ней как с частью контента, а следовательно, эффективность ее воздействия, в сопоставлении с другими видами рекламного воздействия, усилится на несколько порядков.

Обращая внимание на управление рекламным посланием, маркетологам необходимо иметь в виду, что большинству потенциальных потребителей не характерно мыслить при принятии решения о покупке, тем более анализировать влияние рекламного воздействия на принятие решения [16].

К тому же результаты проведенных маркетинговых исследований аргументируют максимальную эффективность воздействия естественного рекламного послания как раз на мобильных девайсах, которыми все чаще заменяются ноутбуки и классические персональные компьютеры.

Конечно, в современных рыночных условиях любой digital-маркетолог обязан изменить фокусировку и сосредоточиться на разработке нового типа рекламного воздействия, а именно:

- персонализированный контент. Данный контент является центром результативного Digital-маркетинга, но в 2019 году наметилась тенденция, связанная с развитием персонализации при рекламном воздействии. Призыв к воздействию будет являться наиболее эффективным с учетом индивидуального подхода;
- умная реклама «Big data». «Big data» всегда была частью рекламного воздействия, но с развитием цифровых технологий специалисты в области маркетинга оценивают неоспоримые преимущества инсайтов о потенциальных потребителях, которые раньше были практически недоступны. С помощью «Big data» рекламодатель с максимальной точностью может подвергнуть анализу целевую аудиторию, что даст возможность снизить финансовые расходы на создание и размещение рекламного послания, так как отпадет необходимость вложения денежных средств в рекламный продукт;
- развитие сообщества. Ранее формирование сообществ вокруг брендов или продуктов происходило таким образом: организовывались форумы и новости передавались между за-

интересованными людьми. Сегодня интернет-пользователями образовывается такой объем контента, который оказывает существенное влияние на состояние того или иного бренда на рыночном пространстве.

На сегодняшний день совершенно ясно, что за современными телекоммуникационными технологиями стоит будущее, и их развитие предоставляет совершенно новые эффективные способы продвижения рекламной продукции. Развитие digital-технологий является необходимым инструментом, как для мировых корпораций, так и для малого бизнеса, позволяя осуществлять рекламную кампанию наравне с конкурирующими структурами. Вместе с этим, интеграция традиционных технологий и современных решений даст возможность максимально и эффективно использовать ресурсы компании на продвижение своей рекламной продукции, минимизируя затраты и увеличивая прибыль.

Список литературы

1. Галанина Ю.А. Новые возможности для ведения бизнеса в условиях цифровой экономики / Ю.А. Галанина, В.И. Найденков // Наука и общество. 2018. № 2 (31). С. 18-22.
2. Мангушева Е.В. Глобальные тренды инновационного развития экономики / Е.В. Мангушева // Социальные науки. 2015. № 6 (9). С. 43-50.
3. Сердюкова Л.О. Формирование, развитие и использование интеллектуального капитала в инновационной системе: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Л.О. Сердюкова; СГТУ имени Гагарина Ю.А. Саратов, 2013.
4. Инновационные тактические маркетинговые воздействия: особенности, учет и анализ эффективности / И.М. Кублин, С.В. Плеханов, А.В. Рябченко, Е.Э. Удовик // Экономика устойчивого развития. 2019. № 3 (39). С. 129-133.
5. Сурова Е.Ю. Приоритеты развития маркетинговых технологий при выводе инновационной продукции на рынок / Е.Ю. Сурова, Д.П. Жумабаева, В.И. Мартынович // Социальные науки. 2019. № 1 (24). С. 58-66.
6. Пашина Е.А. Технология скрытой рекламы / Е.А. Пашина // Вопросы науки и образования. 2018. № 1 (13). С. 95-96.
7. Бурмистрова И.К. Актуализация проблемы моделирования управления инновационным развитием на современном этапе функционирования экономики / И.К. Бурмистрова, И.М. Кублин // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2015. № 1 (05). С. 10-15.
8. Мельникова К.И. Технология создания рекламы на основе инструментов контент-анализа / К.И. Мельникова // Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения: материалы конф. 2015. С. 200-204.
9. Аракелова И.В. Как «приручить» клиента / И.В. Аракелова, И.М. Кублин // Маркетинг в России и за рубежом. 2018. № 1. С. 15-23.
10. Лукинский В.С. Систематизация моделей и методов управления ресурсными потоками в сфере услуг / В.С. Лукинский, Т.Н. Одинцова // Вестник ИНЖЭКОНа. Сер.: Экономика. 2011. № 5. С. 181-190.
11. Брежнева В.М. Применение цифровых технологий в наружной рекламе / В.М. Брежнева // Современные тенденции экономики и управления: материалы Междунар.-практ. конф. 2017. С. 17-20.
12. Системный подход к управлению процессом интеграции логистических потоков в туризме / О. Акимова, Т. Одинцова, А. Пахомова // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2008. № 3. С. 68-71.
13. Кублин И.М. Проблемы и перспективы применения технологии блокчейн в продвижении продукции на рынок / И.М. Кублин, Р.В. Михайлов, С.А. Санинский // Экономическая безопасность и качество. 2018. № 1 (30). С. 31-36.
14. Балабай С.В. Ценностное измерение образовательных практик / С.В. Балабай // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2010. № 4 (33). С. 142-146.
15. Вельская Г.Г. Технология поиска образного решения для креативной рекламы / Г.Г. Вельская // Механизация строительства. 2016. № 5 (827). С. 48-50.
16. Калинин М.А. Методы активных продаж. Как быть с «холодными» звонками? / М.А. Калинин // Управление продажами. 2018. № 1. С. 40-46.

References

1. Galanina Yu.A. Novye vozmozhnosti dlya vedeniya biznesa v usloviyah cifrovoj ekonomiki [New business opportunities in the digital economy] / Yu.A. Galanina, V.I. Najdenkov // Nauka i obshchestvo. 2018. № 2 (31). S. 18-22.
2. Mangusheva E.V. Global'nye trendy innovacionnogo razvitiya ekonomiki [Global trends of innovative economic development] / E.V. Mangusheva // Social'nye nauki. 2015. № 6 (9). S. 43-50.
3. Serdyukova L.O. Formirovanie, razvitie i ispol'zovanie intellektual'nogo kapitala v innovacionnoj sisteme: dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05 / L.O. Serdyukova; SGTU imeni Gagarina Yu.A. Saratov, 2013.
4. Innovacionnye takticheskie marketingovye vozdejstviya: osobennosti, uchet i analiz effektivnosti / I.M. Kublin, S.V. Plekhanov, A.V. Ryabchenko, E.E. Udovik // Ekonomika ustojchivogo razvitiya. 2019. № 3 (39). S. 129-133.
5. Surova E.Yu. Prioritety razvitiya marketingovykh tekhnologij pri vyvode innovacionnoj produkcii na rynok [Priorities for the development of marketing technologies in bringing innovative products to market] / E.Yu. Surova, D.P. Zhumabaeva, V.I. Martynovich // Social'nye nauki. 2019. № 1 (24). S. 58-66.
6. Pashina E.A. Tekhnologiya skrytoj reklamy [Hidden ad technology] / E.A. Pashina // Voprosy nauki i obrazovaniya. 2018. № 1 (13). S. 95-96.
7. Burmistrova I.K. Aktualizaciya problemy modelirovaniya upravleniya innovacionnym razvitiem na sovremennom etape funkcionirovaniya ekonomiki [Actualization of the problem of modeling the management of innovative development at the present stage of the functioning of the economy] / I.K. Burmistrova, I.M. Kublin // Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta. 2015. № 1 (05). S. 10-15.
8. Mel'nikova K.I. Tekhnologiya sozdaniya reklamy na osnove instrumentov kontent-analiza [Technology for creating ads based on content analysis tools] / K.I. Mel'nikova // Nauka i molodezh': problemy, poiski, resheniya: materialy konf. 2015. S. 200-204.
9. Arakelova I.V. Kak «priruchit» klienta [How to "tame" a client] / I.V. Arakelova, I.M. Kublin // Marketing v Rossii i za rubezhom. 2018. № 1. S. 15-23.
10. Lukinskij V.S. Sistematizaciya modelej i metodov upravleniya resursnymi potokami v sfere uslug [Systematization of models and methods of resource flow management in the service sector] / V.S. Lukinskij, T.N. Odincova // Vestnik INZHEKON. Ser.: Ekonomika. 2011. № 5. S. 181-190.
11. Brezhneva V.M. Primenenie cifrovyykh tekhnologij v naruzhnoj reklame / V.M. Brezhneva // Sovremennye tendencii ekonomiki i upravleniya / Materialy mezhd.nauchn.-prakt. konf. 2017. S.17-20.
12. Akimova O. Sistemnyj podhod k upravleniyu processom integracii logisticheskikh potokov v turizme / O. Akimova, T. Odincova, A. Pahomova // RISK: Resursy, Informaciya, Snabzhenie, Konkurenciya. 2008. № 3. S. 68-71.
13. Kublin I.M. Problemy i perspektivy primeneniya tekhnologii blokchejn v prodvizhenii produkcii na rynok [Problems and prospects of using blockchain technology in promoting products on the market] / I.M. Kublin, R.V. Mihajlov, S.A. Saninskij // Ekonomicheskaya bezopasnost' i kachestvo. 2018. № 1 (30). S. 31-36.
14. Balabaj S.V. Cennostnoe izmerenie obrazovatel'nykh praktik [Value measurement of educational practices] / S.V. Balabaj // Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo social'no-ekonomicheskogo universiteta. 2010. № 4 (33). S. 142-146.
15. Vel'skaya G.G. Tekhnologiya poiska obraznogo resheniya dlya kreativnoj reklamy [Search technology for imaginative solutions for creative advertising] / G.G. Vel'skaya // Mekhanizaciya stroitel'stva. 2016. № 5 (827). S. 48-50.
16. Kalinin M.A. Metody aktivnykh prodazh. Kak byt' s "holodnymi" zvonkami? [Active sales methods. How to deal with cold calls] / M.A. Kalinin // Upravlenie prodazhami. 2018. № 1. S. 40-46.

Игорь Михайлович Кублин

Доктор экономических наук, профессор
кафедры «Маркетинг, экономика
предприятий и организаций»
Саратовского социально-экономического
института (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова,
Россия
E-mail: ikublin@mail.ru

Igor M. Kublin

ORCID ID 0000-0001-8985-6160
Dr. Sc. (Economics), Professor, Marketing,
Enterprises Economy and Organizations
Department, Saratov Socio-Economic
Institute, Branch of Plekhanov Russian
Economics University, Russia
E-mail: ikublin@mail.ru

Сергей Викторович Плеханов

кандидат экономических наук, доцент
кафедры «Маркетинг, экономика
предприятий и организаций»
Саратовского социально-экономического
института (филиал)
РЭУ им. Г.В. Плеханова,
Россия
E-mail: plehanovsv@inbox.ru

Sergey V. Plekhanov

ORCID ID-0000-0001-6420-4318
PhD (Economics), associate Professor,
Marketing, Enterprises Economy
and Organizations Department,
Saratov Socio-Economic Institute,
Branch of Plekhanov Russian Economics
University, Russia
E-mail: plehanovsv@inbox.ru

Эдуард Эдуардович Канцлер

магистрант кафедры «Маркетинг,
экономика предприятий и организаций»
Саратовского социально-экономического
института (филиал)
РЭУ им. Г.В. Плеханова,
Россия
E-mail: eduardkantzler@gmail.com

Eduard E. Kantsler

ORCID ID-0000-0002-7591-7986
Master's Degree Student, Marketing,
Enterprises Economy and Organizations
Department, Saratov Socio-Economic Institute,
Branch of Plekhanov Russian Economics
University, Russia
E-mail: eduardkantzler@gmail.com

Образец для цитирования:

Кублин И.М., Плеханов С.В., Канцлер Э.Э. Применение цифровых технологий в сфере продвижения рекламной продукции // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 6 (26). С. 67-76.

Cite this article as:

Kublin I.M., Plekhanov S.V., Kantsler E.E. Application of digital technologies in the sphere of the advertising products promotion // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 6 (26). P. 67-76. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 22.02.2020 г., принята к опубликованию 09.03.2020 г.

УДК 331.5.024.52

А.Л. Куленцан, Н.А. Марчук⁹

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА БЕЗРАБОТНЫХ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ, НОВОСИБИРСКОЙ И СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ

A.L. Kulentsan, N.A. Marchuk

FORECASTING THE NUMBER OF UNEMPLOYED IN THE PRIMORYE TERRITORY, NOVOSIBIRSK AND SVERDLOVSK REGIONS

Проведено исследование изменения основных показателей уровня безработного населения. Проанализирована динамика официально зарегистрированного числа безработных в возрасте 15-72 лет в Дальневосточном, Сибирском и Уральском Федеральных округах РФ. Рассматриваются характеристики базисных и цепных показателей, рассчитаны и количественно оценены факторы (численность населения, заработная плата работников, прирост высокопроизводительных рабочих мест, уровень цен на потребительские товары, возрастной состав населения и миграционный прирост населения), на основании которых можно исследовать динамику изменения уровня безработного населения по ряду регионов (Приморском крае, Новосибирской и Свердловской областях). Произведенный анализ позволил построить уравнение регрессии, которое описывает взаимосвязь между численностью населения, заработной платой работников, уровнем цен на товары, возрастным составом населения, миграцией, приростом высокопроизводительных рабочих мест и уровнем безработицы в Российской Федерации для Приморского края и Свердловской области. Произведен прогноз распределения численности безработных в Приморском крае и Свердловской области на 2020 год.

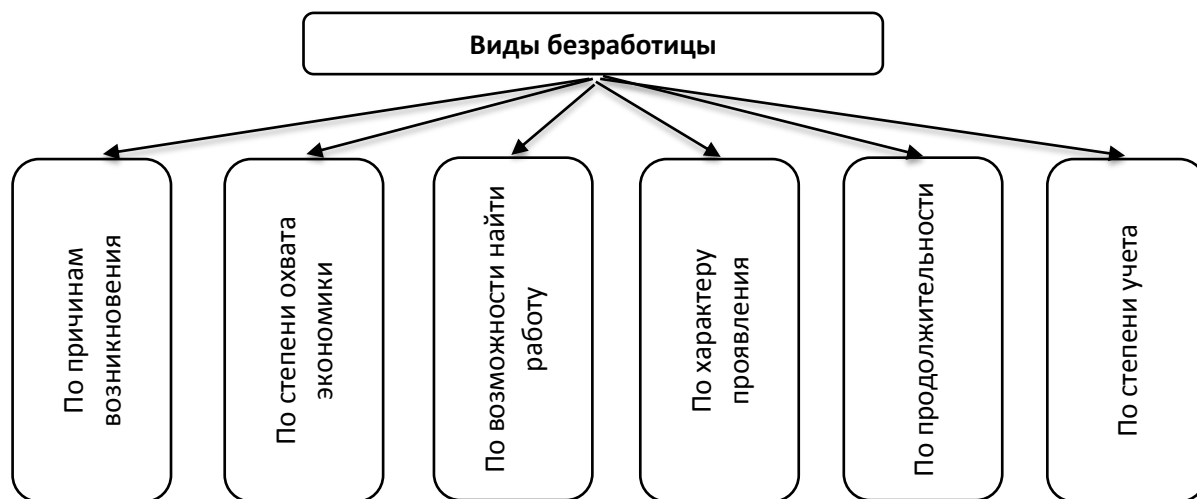
Ключевые слова: прогнозирование, заработная плата, коэффициент корреляции, коэффициент детерминации, безработица, темп прироста, темп роста, демографическая ситуация, численность населения

The study of changes in the main indicators of the unemployed population is carried out. The dynamics of the officially registered number of unemployed aged 15-72 years in the Far Eastern, Siberian and Ural Federal Districts of the Russian Federation is analyzed. The characteristics of basic and chain indicators are considered, factors are calculated and quantified (population size, employee wages, growth of high-performance jobs, consumer price level, age composition of the population and migration growth), on the basis of which we can study the dynamics of the unemployment rate in a number of regions (Primorsky Territory, Novosibirsk and Sverdlovsk Regions). The analysis made it possible to construct a regression equation that describes the relationship between the population, wages of workers, the prices level of goods, the age composition of the population, migration, the growth of high-productivity jobs and the unemployment rate in the Russian Federation for the Primorsky Territory and Sverdlovsk Region. A forecast of the distribution of the number of unemployed in the Primorsky Territory and Sverdlovsk Region for 2020 is made.

Keywords: forecasting, wages, correlation coefficient, determination coefficient, unemployment, increment rate, growth rate, demographic situation, population

Введение. Согласно нормативам рассматриваемого Закона Российской Федерации от 19.04.1991 № 1032-1 (ред. от 11.12.2018) «О занятости населения в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями с 01.01.2019) безработными признаются трудоспособные

граждане, которые не имеют работы и заработка, зарегистрированы в органах службы занятости в целях поиска подходящей работы, ищут работу и готовы приступить к ней [1]. Основными видами безработицы являются следующие (см. рисунок):



Виды безработицы

В свою очередь каждый вид безработицы еще подразделяется.

По причинам возникновения:

- фрикционная;
- сезонная;
- циклическая;
- структурная;
- технологическая.

По степени охвата экономики:

- общая;
- региональная;
- отраслевая.

По возможности найти работу: добровольная; вынужденная.

По характеру проявления: открытая; скрытая.

По продолжительности: краткосрочная; долгосрочная.

По степени учета: реальная; официальная.

К безработным не относятся следующие категории граждан:

1. Граждане, возраст которых меньше 16 лет.
2. Пенсионеры по возрасту, инвалидности и обладатели страховой пенсии.
3. Граждане, которые предоставили недостоверные данные о себе.
4. Лица, которые отказались от двух предлагаемых вариантов трудовой занятости, предложенных биржей труда в течение 10 дней с момента регистрации.
5. Лица, отбывающие срок в исправительных учреждениях [2].

Проблемам безработицы посвящено достаточно много работ. Так в работе [3] авторы выделяют следующие причины безработицы: избыток населения; низкий платежеспособный спрос. Авторы работ [4, 5] отмечают, что на безработицу влияют: внедрение новых технологий; экономический спад; повышение минимального размера заработной платы, а также сезонные изменения в уровне производства в отдельных отраслях экономики. Автор Михалькевич Д.А. в своей работе отмечает, что с точки зрения классической теории, главной причиной массовой безработицы является высокая, и, негибкая в сторону снижения, заработная плата [6]. Общие проблемы занятости рассматривались учеными: Капелюшниковым Р.И.,

Назаровой У.А., Додуновой Г.Н., Волгиным Н.А. и др. Несмотря на значительную проработку теоретико-методологических аспектов безработицы, необходимо отметить, что под влиянием научно-технического прогресса, факторы, влияющие на безработицу, постоянно изменяются, что требует постоянного углубления инструментария анализа [7].

Актуальность данной работы заключается в том, что проблема безработицы – это ключевая проблема в рыночной экономике Российской Федерации. Не решив данную проблему, невозможно преодолеть экономический спад, в который попало наше государство, наладить эффективную экономическую деятельность. Вследствие чего, анализ таких показателей, как численность населения и заработная плата работников, влияющих на уровень безработицы, является важной и ключевой задачей. Поэтому необходимо рассмотреть регрессионную модель и перечисленные факторы.

Для анализа численности безработных в возрасте 15-72 лет нами были рассмотрены следующие округа РФ – это Дальневосточный, Сибирский и Уральский Федеральные округа. В Дальневосточном Федеральном округе наибольшая численность безработных в данном возрасте наблюдается в Приморском крае. В Сибирском Федеральном округе наибольшая численность безработных наблюдается в Новосибирской области и соответственно в Уральском Федеральном округе наибольшая численность безработных наблюдается в Свердловской области. В связи с полученными данными, рассмотренные области и были выбраны для дальнейшего анализа. Все эти области имеют различие по многим показателям, однако мы надеемся на то, что данный подход может быть универсален при изучении проблемы безработицы независимо от региона РФ.

В данной работе представлен анализ интенсивности изменения безработных в возрасте 15-72 лет, за последние 30 лет, в Приморском крае, Новосибирской и Свердловской областях. Данный анализ был осуществлен с помощью таких показателей как - **темп роста, темп прироста и абсолютный прирост**. Полученные результаты показали, что в Приморском крае максимальный прирост безработных произошел в 2009 г. и составил 22,1 тыс. человек или 127,1% по сравнению с 2008 г. Рост уровня безработицы может быть связан с влиянием экономического кризиса 2008 года на ситуацию занятости, как в Российской Федерации в целом, так и в Приморском крае в частности. Максимальное же снижение показателей безработных произошел только в 2011 г. – по сравнению с 2010 г. на 16,7 и в 2016 г. – по сравнению с 2015 г. на 10,6 тыс. человек соответственно, а темп снижения составил 16,4 и 14,4% соответственно. В Новосибирской области максимальный прирост безработных произошел в 2009 г. и составил 36 тыс. человек или 134,3% по сравнению с 2008 г. и в 2015 г. и составил 25,3 тыс. человек или 134,4% по сравнению с 2014 г. Максимальное же снижение показателей безработных произошел только в 2010 г. – по сравнению с 2009 г. на 31,5 тыс. человек, а темп снижения составил 22,3%. В Свердловской области максимальный прирост безработных произошел в 2009 г. и составил 78,4 тыс. человек или 169,5% по сравнению с 2008 г. Максимальное же снижение показателей безработицы произошло только в 2011 г. и 2012 г. на 26,7 и 33,8 тыс. человек соответственно, а темп снижения составил 13,8 и 20,2% соответственно. За рассматриваемый период, согласно данным Росстата, демографическая ситуация в рассматриваемых областях находится в стабильном состоянии и даже показывает небольшой рост численности населения. По данным Федеральной службы государственной статистики за последние десять лет среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций в целом по экономике в Приморском крае, Новосибирской и Свердловской областях растет. И за данный период заработная плата увеличилась более чем в 2,5 раза.

Для оценки тесноты связи между численностью безработных в возрасте 15-72 лет и численностью населения, заработной платой работников, приростом высокопроизводительных рабочих мест, уровнем цен потребительских товаров, возрастным составом населения и миграционным приростом населения, была получена следующая матрица (табл. 1). Из которой видно, что для Приморского края наблюдается сильная оценка корреляции, только между

$\hat{Y} - X_1, X_2, X_4$. Во всех остальных случаях наблюдается средняя корреляция между фактором и откликом ($\hat{Y} - X_3, X_5, X_6$). Для Новосибирской области наблюдается средняя корреляция между фактором и откликом ($\hat{Y} - X_1, X_3, X_4, X_5$). При этом для данной области, можно увидеть сильную связь между численностью безработных и заработной платой работников и слабую корреляционную связь между численностью безработных и миграционным приростом населения. Для Свердловской области наблюдается средняя связь между фактором и откликом по всем показателям ($\hat{Y} - X_1 - X_6$).

Таблица 1. Оценка тесноты связи между $\hat{Y}$ и $X_1 - X_6$

	$\hat{Y}$	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
Приморский край							
$\hat{Y}$	1,00	0,87	-0,87	0,31	-0,81	-0,54	-0,62
X_1	0,87	1,00	-0,97	0,34	-0,96	-0,69	-0,47
X_2	-0,87	-0,97	1,00	-0,42	0,91	0,52	0,62
X_3	0,31	0,34	-0,42	1,00	-0,36	0,10	-0,38
X_4	-0,81	-0,96	0,91	-0,36	1,00	0,75	0,38
X_5	-0,54	-0,69	0,52	0,10	0,75	1,00	-0,14
X_6	-0,62	-0,47	0,62	-0,38	0,38	-0,14	1,00
Новосибирская область							
$\hat{Y}$	1,00	0,33	-0,73	0,35	-0,52	-0,36	-0,01
X_1	0,33	1,00	-0,39	-0,10	-0,28	-0,13	0,81
X_2	-0,73	-0,39	1,00	-0,29	0,93	0,80	-0,25
X_3	0,35	-0,10	-0,29	1,00	-0,20	-0,05	-0,28
X_4	-0,52	-0,28	0,93	-0,20	1,00	0,93	-0,30
X_5	-0,36	-0,13	0,80	-0,05	0,93	1,00	-0,14
X_6	-0,01	0,81	-0,25	-0,28	-0,30	0,14	1,00
Свердловская область							
$\hat{Y}$	1,00	-0,33	-0,62	0,30	-0,53	-0,66	-0,41
X_1	-0,33	1,00	0,86	-0,73	0,66	0,63	0,81
X_2	-0,62	0,86	1,00	-0,64	0,91	0,93	0,62
X_3	0,30	-0,73	-0,64	1,00	-0,53	-0,50	-0,62
X_4	-0,53	0,66	0,91	-0,53	1,00	0,98	0,34
X_5	-0,66	0,63	0,93	-0,50	0,98	1,00	0,37
X_6	-0,41	0,81	0,62	-0,63	0,34	0,37	1,00

где $\hat{Y}$ – численность безработных в возрасте 15-72 лет, тыс. человек; X_1 – численность населения, тыс. человек; X_2 – заработная плата работников, руб.; X_3 – прирост высокопроизводительных рабочих мест, тыс. единиц; X_4 – уровень цен потребительских товаров, руб.; X_5 – возрастной состав населения; X_6 – миграционный прирост населения.

В общем виде уравнение регрессии выглядит следующим образом:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 \cdot X_1 + b_2 \cdot X_2 + b_3 \cdot X_3 + b_4 \cdot X_4 + b_5 \cdot X_5 + b_6 \cdot X_6.$$

Исходя из полученных данных, далее было проанализировано влияние численности населения, заработной платы работников, прироста высокопроизводительных рабочих мест, уровня цен на потребительские товары, возрастного состава населения и миграционного прироста населения на темп роста численности безработных в Приморском крае, Новосибирской и Свердловской областях. Результаты представлены в таблицах 2-4.

Таблица 2. Основные параметры, полученные с помощью регрессионного анализа для Приморского края

	Ŷ: численность безработных в возрасте 15-72 лет, тыс. человек коэффициент детерминации (R^2) = 0,863			
	B	Std.Err. of B	t	p-level
Intercept	-12,260	0,316	-0,388	0,015
X ₁	0,672	0,156	0,426	0,007
X ₂	0,001	0,000	0,053	0,009
X ₃	0,050	0,198	0,242	0,8205
X ₄	0,070	0,030	0,563	0,009
X ₅	1,540	0,140	0,104	0,009
X ₆	0,410	0,258	-1,609	0,098

Таблица 3. Основные параметры, полученные с помощью регрессионного анализа для Новосибирской области

	Ŷ: численность безработных в возрасте 15-72 лет, тыс. человек коэффициент детерминации (R^2) = 0,679			
	B	Std.Err. of B	t	p-level
Intercept	-54,205	2,135	-0,254	0,008
X ₁	0,149	0,060	0,247	0,041
X ₂	-0,005	0,012	-0,443	0,006
X ₃	-0,075	0,181	-0,416	0,699
X ₄	-0,002	0,009	-0,262	0,807
X ₅	24,643	5,345	0,461	0,007
X ₆	-0,459	0,339	1,353	0,248

Таблица 4. Основные параметры, полученные с помощью регрессионного анализа для Свердловской области

	Ŷ: численность безработных в возрасте 15-72 лет, тыс. человек коэффициент детерминации (R^2) = 0,778			
	B	Std.Err. of B	t	p-level
Intercept	4,184	0,559	0,208	0,005
X ₁	-0,003	0,0003	8,098	0,001
X ₂	-0,240	0,090	4,905	0,008
X ₃	0,050	0,235	0,201	0,850
X ₄	0,010	0,009	0,916	0,046
X ₅	-24,110	4,685	-0,5145	0,006
X ₆	-0,730	0,074	-0,990	0,031

На основании расчетных значений уровня значимости, а также, корреляционной матрицы (табл. 1) и критерия Стьюдента ($p = 0,05$; $t_{маб} = 2,045$) можно говорить о том, что некоторые коэффициенты оказались незначимыми. Поэтому данные факторы необходимо исключить из списка зависимых переменных для исследуемых областей.

Из данных анализа было построено уравнение регрессии, описывающее взаимосвязь между уровнем безработицы и рассматриваемыми факторами в Российской Федерации (1-3). Количественная оценка для Приморского края указывает на то, что увеличение численности населения приводит к увеличению уровня безработицы. Для Приморского края значение коэффициента корреляции $r = 0,928$, в случае парной регрессии коэффициент детерминации равен квадрату коэффициента корреляции, $R^2 = 0,863$. Его величина говорит о том, что 86,3% изменчивости численности безработных в возрасте 15-72 лет от численности населения, заработной платы работников, уровня цен на потребительские товары, возрастного состава населения объясняется регрессией, а 13,7% – влиянием других факторов. Критерий t -статистики, применяемый для оценки статистической значимости, указывает на то, что полученное уравнение (1) обладает высокой степенью значимости. В тоже время, несмотря на то, что для Свердловской области полученное уравнение (3) обладает также высокой степенью значимости (уровень значимости $p\text{-level} < 0,05$), в этом случае рост заработной платы работников и рост численности населения, очень слабо будет сказываться на уменьшении уровня безработицы.

$$Y = -12,26 + 0,6724 \cdot X_1 + 0,0011 \cdot X_2 + 0,070 \cdot X_4 + 1,540 \cdot X_5 \text{ (Приморский край)}, \quad (1)$$

$$Y = -54,205 + 0,149 \cdot X_1 - 0,005 \cdot X_2 + 24,643 \cdot X_5 \text{ (Новосибирская область)}, \quad (2)$$

$$Y = 4,184 - 0,003 \cdot X_1 - 0,24 \cdot X_2 + 0,010 \cdot X_4 - 24,110 \cdot X_5 - 0,730 \cdot X_6 \text{ (Свердловская область)}. \quad (3)$$

Несмотря на то, что Российская Федерация уже привыкла жить в условиях экономического кризиса и санкций, тем самым имея ограниченный доступ к глобальному рынку. Однако надвигающийся кризис, связанный с пандемией и рухнувшим нефтяным рынком, может привести к серьезному увеличению числа безработных в нашей стране. Далее, применив расчетные оценки, мы получили итоговый прогноз распределения численности безработных в Приморском крае и Свердловской области на 2020 год. Полученные расчеты (табл. 5) показали, что средняя ошибка прогнозируемых данных за период – 2016 г. составляет 0,59%, а за 2018 г. – 2,14%, такие результаты говорят о том, что рассматриваемый корреляционный анализ численности безработных хорошо предсказывает наблюдаемые значения.

Таблица 5. Результаты итогового прогноза распределение численности безработных по субъектам Российской Федерации

Регион	Численность безработных, тыс. человек			Прогноз численности безработных, тыс. человек			Ошибка прогнозируемых данных	
	2016	2018	2020	2016	2018	2020	2016	2018
Приморский край	62,8	55,7	–	62,4	56,2	65,7	0,637	0,897
Новосибирская область	107,6	96,2	–	107,0	98,8	103,5	0,557	2,7
Свердловская область	137,7	103,0	–	136,9	105,9	110,0	0,581	2,82
средняя ошибка прогнозируемых данных, %							0,59	2,14

Выводы. Произведен прогноз распределения численности безработных в Приморском крае и Свердловской области на 2020 год и рассчитана средняя ошибка прогнозируемых данных. Полученные результаты показали, что в Новосибирской области отсутствует связь между темпом роста численности безработных в возрасте 15-72 лет и уровнем цен на потребительские товары и миграционным приростом населения. В Приморском крае и Свердловской области прослеживается другая ситуация, наблюдается взаимосвязь вышеперечисленных параметров. Однако она носит не сильный характер, что говорит о том, что скорее всего в данных регионах на уровень безработицы могут оказывать влияние и другие факторы. Та-

ким образом, рассчитанный прогноз распределения численности безработных по субъектам Российской Федерации, представляет большой практический интерес, который позволит решать проблемы безработицы в России.

Список литературы

1. Статья 3. Порядок и условия признания граждан безработными / Консультант Плюс [электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60/e8db22bb3d2f8269f06f80a9749a8ff61bcf8bf5/ (дата обращения: 13.12.2019).
2. Закон о безработных [электронный ресурс]. URL: <https://210fz.ru/zakon-o-bezrobotnyh/> (дата обращения: 13.12.2019).
3. Вон С.М. Безработица: ее причины и последствия / С.М. Вон // Молодой ученый. 2016. № 17.1. С. 71-77.
4. Борзенков Р. Территориальные аспекты малого бизнеса и занятость населения / Р. Борзенков // Человек и труд. 2012. № 11. С. 61-63.
5. Башкирова В.Е. Занятость и безработица. Причины. Методы борьбы / В.Е. Башкирова // Гуманитарные научные исследования. 2016. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <http://human.snauka.ru/2016/02/14268> (дата обращения: 11.12.2019).
6. Михалькевич Д.А. Определение безработицы и причины ее образования / Д.А. Михалькевич // Вопросы науки и образования. 2018. № 3 (15). С. 87-90.
7. Куленцан А.Л. Анализ динамики уровня безработного населения в возрасте 15-72 лет / А.Л. Куленцан, Н.А. Марчук // Известия высших учебных заведений. Сер.: Экономика, финансы и управление производством. 2019. № 4 (42). С. 77-82.

References

1. Stat'ya 3. Poryadok i usloviya priznaniya grazhdan bezrobotnymi [Article 3. Procedure and conditions for recognizing citizens as unemployed] / Konsult'ant Plyus [electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60/e8db22bb3d2f8269f06f80a9749a8ff61bcf8bf5/ (data obrashcheniya: 13.12.2019) (in Russian).
2. Zakon o bezrobotnyh [Law on the unemployed] [elektronnyj resurs]. URL: <https://210fz.ru/zakon-o-bezrobotnyh/> (data obrashcheniya: 13.12.2019) (in Russian).
3. Won S.M. Bezrobotica: ee prichiny i posledstviya [Unemployment: its causes and consequences] / S.M. Won // Young scientist. 2016. № 17.1. S. 71-77 (in Russian).
4. Borzenkov R. Territorial'nye aspekty malogo biznesa i zanyatost' naseleniya [Territorial aspects of small business and employment] / R. Borzenkov // Chelovek i trud. 2012. № 11. S. 61-63 (in Russian).
5. Bashkirova V.E. Zanyatost' i bezrobotica. Prichiny. Metody bor'by [Employment and unemployment. Causes. Methods of struggle] [Elektronnyj resurs] / V.E. Bashkirova // Humanitarian research. 2016. № 2. URL: <http://human.snauka.ru/2016/02/14268> (data obrashcheniya: 11.12.2019) (in Russian).
6. Mikhalkovich D.A. Opredelenie bezroboticy i prichiny ee obrazovaniya [Determination of unemployment and the reasons for its formation] / D.A. Mikhalkovich // Questions of science and education. 2018. № 3 (15). P. 87-90 (in Russian).
7. Kulenzan A.L. Analiz dinamiki urovnya bezrobotnogo naseleniya v vozraste 15-72 let [Analysis of the dynamics of the level of the unemployed population aged 15-72 years] / A.L. Kulenzan, N.A. Marchuk // News of higher educational institutions. Ser.: Economics, Finance and Production Management. 2019. № 4(42). P. 77-82 (in Russian).

Антон Львович Куленцан

кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры «Информационные
технологии и цифровая экономика»
Ивановского государственного
химико-технологического университета,
Россия
E-mail: kulencan@mail.ru

Anton L. Kulentsan

ORCID ID 0000-0002-4012-9218
PhD (Physical and Mathematical Sciences),
Associate Professor, Information technology
and Digital Economy Department,
Ivanovo State University of Chemical
Technology, Russia
E-mail: kulencan@mail.ru

Наталья Александровна Марчук

старший преподаватель кафедры
«Информационные технологии
и цифровая экономика» Ивановского
государственного химико-технологического
университета, Россия
E-mail: chyk85@rambler.ru

Natalya A. Marchuk

ORCID ID 0000-0002-2024-0920
Senior Lecturer, Information Technology
and Digital Economy Department,
Ivanovo State University of Chemical
Technology, Russia
E-mail: chyk85@rambler.ru

Образец для цитирования:

Куленцан А.Л., Марчук Н.А. Прогнозирование количества безработных в Приморском крае, Новосибирской и Свердловской областях на предприятиях // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 6 (26). С. 77-84.

Cite this article as:

Kulentsan A.L., Marchuk N.A. Forecasting the number of unemployed in the Primorye territory, Novosibirsk and Sverdlovsk regions // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 6 (26). P. 77-84.(in Russian)

Статья поступила в редакцию 09.03.2019 г., принята к опубликованию 29.03.2020 г.

УДК 338.242

Е.С. Нестеренко¹⁰

К ВОПРОСУ О ЗНАЧЕНИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ ГОСУДАРСТВА

E.S. Nesterenko

ON THE IMPORTANCE OF DIGITALIZATION IN THE STATE ECONOMY TRANSFORMATION

Исследование направлено на выявление воздействия цифровизации на российскую экономику, бизнес и общество в краткосрочном и среднесрочном периоде. Проведен анализ влияния цифровизации на различные отрасли Российской Федерации. Предложены основные выгоды от цифровизации для российской экономики, бизнеса и общества. Сделан вывод о том, что развитие цифровой экономики не является субститутутом структурных реформ. Для достижения максимального эффекта необходимо трансформировать существующую институциональную среду в соответствии с требованиями цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, сквозные технологии, технологические тренды, воздействие цифровизации на отрасли экономики, выгоды от цифровизации

The study aims to identify the impact of digitalization on the Russian economy, business and society in the short and medium term. The analysis of the impact of digitalization on various sectors of the Russian Federation is carried out. The main benefits of digitalization for the Russian economy, business and society are proposed. It is concluded that the development of the digital economy is not a substitute for structural reforms. To achieve maximum effect, it is necessary to transform the existing institutional environment in accordance with the requirements of the digital economy.

Keywords: digital economy, digitalization, end-to-end technologies, technological trends, the impact of digitalization on the economy sectors, the benefits of digitalization

Цифровизация экономики, основанная на внедрении цифровых технологий, – относительно молодой процесс, но быстрый темп становления и развития цифровой экономики побуждает сферу бизнеса и правительство государств мира все активнее внедрять и использовать сквозные и информационно-коммуникационные технологии во всех сферах экономики, бизнес-среды и общества [1, с. 53].

Консалтинговая компания Accenture прогнозирует, что применение цифровых технологий должно прибавить в 2020 году 1,36 трлн долл. США, или 2,3% ВВП в общем объеме ВВП десятки ведущих глобальных экономик. ВВП развитых стран увеличится за счет развития цифровой экономики на 1,8%, а ВВП развивающихся стран – на 3,4%. По прогнозам исследования BCG объем цифровой экономики к 2035 году может достичь 16 трлн долл. США [2, с. 117].

Следует акцентировать внимание на том, что ведущая роль отводится США и КНР в создании интернет-платформ. Согласно исследованию 2016 г., в мире насчитывалось 176 крупных платформ, 83% из них (82 и 64 платформы соответственно) являлись или американскими, или китайскими. К 2019 г. пропорции, в целом, сохранились. При этом именно в США и КНР оперируют крупнейшие и по капитализации, и по роли на мировых рынках платформы [3]. Доля цифровой экономики в ВВП США в 2017 году составила 6,9% [4], объем

цифровой экономики КНР – не более 6% [5, с. 276]. Долю цифровой экономики в российском ВВП в 2017 году оценили в 2,42% согласно исследованию Российской ассоциации электронных коммуникаций «Экономика Рунета» [6, с. 6]. Следственно, Российская Федерация значительно отстает в развитии цифровой экономики от стран-лидеров. Представители ВССГ считают, что основной причиной является значительное недооценивание текущих цифровых потенциалов и их воздействия на эффективность, производительность и возможность роста бизнеса в большинстве отраслей экономики – как малыми предприятиями, так и крупными представителями бизнеса [7]. Поэтому, необходимо подробнее остановиться на влиянии цифровизации как на уровне государства, так и на отдельные отрасли экономики, для того чтобы определить перспективность и эффективность развития цифровой экономики в краткосрочном и среднесрочном периоде.

Анализ публикаций, материалов, методов

В отечественной и мировой литературе на сегодняшний день отсутствует единый подход к пониманию цифровой экономики. Это приводит к переплетению понятия со следующими дефинициями: «электронная экономика», «новый технологический уклад мира», «API экономика», «экономика приложений», «креативная экономика» и другие.

Впервые концепцию «цифровой экономики» ввел и обосновал Н. Негропonte в 1995 г., который охарактеризовал ее в качестве «перехода от движения атомов к движениям битов». В свою очередь, Д. Тапскотт утверждает, что ключевой особенностью цифровизации экономики является применение информационных компьютерных технологий [8]. Согласно Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы, цифровая экономика является деятельностью, в которой ключевыми факторами производства являются данные, представленные в цифровом виде, а их обработка и использование в больших объемах, в том числе непосредственно в момент их образования, позволяет по сравнению с традиционными формами хозяйствования существенно повысить эффективность, качество и производительность в различных видах производства, технологий, оборудования, при хранении, продаже, доставке и потреблении товаров и услуг [9].

Академик Р.В. Мещеряков выделяет два подхода. Первый подход (классический) говорит о том, что «цифровая экономика» – это экономика, основанная на цифровых технологиях, исключительно в области электронных товаров и услуг. Второй подход (расширенный) подчеркивает ключевое значение экономического производства с использованием цифровых технологий [10, с. 44].

Тем не менее, большой массив теоретических исследований еще требует систематизации и осмысления. Значительную трудность представляет сопоставление полученных результатов с эмпирическими разработками, существующими в мировой экономике.

Следует отметить, что цифровая экономика неразрывно связана с экономическим ростом государства, что лежит в основе множества научных дискуссий относительно места данного механизма в системе изучения экономических отношений и модификации экономики государства. Все это подчеркивает комплексный характер исследования, учитывающий практически все сферы жизнедеятельности государства.

Цель и постановка задачи исследования

Целью научной статьи является выявление воздействия цифровизации на российскую экономику, бизнес и общество для определения перспектив развития цифровой экономики в России.

Задачами исследования являются: провести анализ влияния цифровизации на различные отрасли Российской Федерации; предложить основные выгоды от цифровизации для российской экономики, бизнеса и общества.

Основной раздел

Особое значение в масштабе цифровизации экономики приобретает трансформация современных устоев экономической активности, предусматривающая изменение особенностей производства и потребления, и создание новых отраслей и рынков [8, с. 246].

В данном исследовании будем использовать следующее определение термина цифровая экономика – это система экономических отношений, основанная на реализации цифрового человеческого потенциала посредством использования ИКТ и сквозных технологий, функционирующая в устойчивой инновационно ориентированной институциональной среде, нацеленной на повышение производительности труда и улучшение благосостояния общества в процессе производства, распределения, обмена и потребления товаров и услуг [11, с. 920].

По мнению некоторых ученых, следует выделять три основные составляющие цифровой экономики: инфраструктура, которая включает аппаратные средства, программное обеспечение, телекоммуникации и т.д. [12, с. 216]; электронные деловые операции, охватывающие бизнес-процесс, подразумевающие реализацию через компьютерные сети в рамках виртуальных взаимодействий между субъектами виртуального цифрового рынка; электронная коммерция, в которой поставка товаров происходит с помощью сети Интернет и представляет собой в настоящее время самый масштабный сегмент цифровой экономики [13, с. 148].

Цифровая экономика оказывает огромное влияние на экономику и общество, изменяя сложившийся экономический уклад и образ жизни людей. Предпосылками применения цифровых технологий в отраслях экономики являются огромный объем информации как основного отраслевого ресурса, а также необходимость в инновационных решениях, которые могут быть приняты на основе цифровых технологий и могут привести к оптимизации производственных процессов в отрасли, повышению производительности, сокращению производственных издержек и появлению новых источников отраслевых доходов [14, с. 50].

Развитие цифровой экономики активизирует процессы глобальных преобразований экономической системы, требующие учета современных технологических трендов, среди которых [11, с. 919; 13]:

- большие данные. Объем мирового IP трафика за последние три года увеличился в 1,5 раза, что предполагает расширение возможностей обработки неструктурированных данных, повышение требований к стандартам сбора, хранения и обработки информации, ужесточение норм защиты данных, развитие предиктивной аналитики;

- квантовые технологии. Предполагается повышение мощности компьютеров, что позволит решить специализированные задачи, требующие высокой степени надежности вычислений;

- робототехника и сенсорики. В настоящее время среднегодовые темпы роста мирового рынка робототехники составляют от 7 до 15% в зависимости от отраслей. Это обуславливает повышение производительности труда, минимизацию числа аварий на производстве, оптимизацию бизнес-процессов и сокращение энергозатрат;

- нейротехнологии и искусственный интеллект. Рынок искусственного интеллекта за последние три года вырос более чем в 2,5 раза. В результате происходит выход на новый уровень развития искусственного интеллекта, предусматривающий постепенную реструктуризацию мирового рынка труда и возникновение новых форм правоотношений людей и роботов;

- новые производственные технологии. Объем рынка умных интернет-вещей за последние пять лет вырос почти в 1,5 раза. Как следствие ускорен процесс экологизации мировой экономики и повышения уровня кастомизации товаров и услуг;

- промышленный интернет. Развитие M2M технологии, предусматривающее создание нового типа компаний, основанных на интеграции информационного и производственного процессов;

– блокчейн. Рынок технологий распределенного реестра за последние три года вырос почти в 1,5 раза, что позволяет минимизировать число посредников в бизнес-процессах, упрощать международные переводы и повысить безопасность транзакций;

– беспроводная связь. Развитие данного направления позволяет минимизировать затраты компаний. Это ориентировано на снижение роли географического фактора во внешнеэкономической деятельности и оптимизацию экономической активности;

– технологии виртуальной и дополненной реальности. Рынок виртуальной реальности вырос с 2016 по 2018 гг. почти в три раза. В результате происходит развитие виртуальной рекламы, виртуального образования и повышение социальной активности пенсионеров и людей с ограниченными возможностями.

Далее следует привести примеры дестабилизации традиционных отраслей экономики: услуги туристических агентств заменяются online-бронированием и электронными билетами, работа отделений банков переходит в цифровой (мобильный) банкинг, розничные магазины – на интернет-магазины, виртуальные склады и е-доставку, офисы оказания государственных услуг – на единый online-портал госуслуг, традиционная медицина заменяется на телемедицину с применением электронных карт истории болезни, система охраны – на системы видеонаблюдения. В итоге внедрение цифровых технологий уже сейчас существенно изменило облик некоторых отраслей – здравоохранение, туристической, телекоммуникационной, полиграфической, пассажирских перевозок, в частности, услуг такси и др. (табл. 1) [16, с. 32].

Таблица 1. Влияния цифровизации на темпы и эффективность развития различных отраслей экономики [7]

№	Отрасль	Инструменты	Влияние
Отрасли производственной сферы			
1.	Промышленность:	– «интернет вещей» – дополненная реальность – роботизация – 3D-печать	Увеличение эффективности загрузки мощностей. Повышение конкурентоспособности своей продукции относительно основных международных игроков
	Автомобильная промышленность	– роботизация – искусственный интеллект – 3D-печать	Оптимизация логистической системы поставок, переход к сервисной модели. Внедрение беспилотных автомобилей – главный вызов отрасли
2.	Логистика и транспорт	– роботизация – искусственный интеллект – дроны	Повышение эффективности, производительности и безопасности транспорта. Уменьшение его негативного воздействия на окружающую среду
3.	Торговля	– виртуальная реальность – большие данные	Развитие прямой модели B2C-торговли через онлайн-канал (например, P&G). Упрощение координации и управления цепочкой поставок
4.	Сельское хозяйство	– «интернет вещей» – роботизация – искусственный интеллект – дроны – большие данные – виртуальная реальность – 3D-печать	Автоматизация сельскохозяйственных процессов с помощью создания виртуальной (цифровой) модели всего цикла производства и взаимосвязанных звеньев цепочки создания стоимости, и с математической точностью планирования графика работ, принятия экстренных мер для предотвращения потерь в случае зафиксированной угрозы, присчитывание возможной урожайности, себестоимости производства и прибыли

Окончание табл. 1

Отрасли непроизводственной сферы			
5.	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	– 3D-печать – «интернет вещей» – большие данные	Сокращение контактов пациентов с врачами и модернизация организационной системы оказания услуг приведет к экономии расходов. Повышение качества оказываемых услуг за счет уменьшения количества врачебных ошибок, развития предиктивной медицины, повышения эффективности клинических исследований
6.	Образование	– искусственный интеллект – виртуальная реальность	Расширение образовательного пространства за счет развития цифровой среды: создание электронных учебников, формирование образовательных платформ, увеличение количества количества массовых открытых онлайн-курсов, развитие дистанционного образования. Пере-строение образовательного процесса и пере-осмысление роли педагога в образовательном процессе
7.	Культура и искусство	– виртуальная реальность – робототехника	Сбор востребованных данных и создание платформ распространения информации в сфере культуры и искусства. Это новая возможность донесения до человека культурного контента
8.	Наука	– искусственный интеллект – виртуальная реальность – большие данные – робототехника	Создания единого электронного доступа (платформы) и ускорение возможности передачи и обмена информацией. Повышение доступности проведения и качества исследований и разработок
9.	Жилищно-коммунальное хозяйство	– «интернет вещей» – большие данные	Формирование единого информационного пространства отрасли, создание ИТ-системы информирования клиентов и обработки их данных, внедрение мобильных и облачных решений, включая средства аналитики Больших Данных
10.	Финансы, кредит, страхование	– блокчейн – большие данные – виртуальная реальность – искусственный интеллект	Активный переход финансовых субъектов на дистанционное обслуживание клиентов в рамках своих систем. Обеспечение максимально эффективного, безбумажного обслуживания населения и субъектов бизнеса. Оптимизации и автоматизация внутренних процессов. Повышение качества услуг
11.	Государственное управление и местное самоуправление	– искусственный интеллект – большие данные	Устранение проблемы межведомственного взаимодействия, обеспечение открытого доступа к данным, которые не учитываются традиционной статистикой, но необходимы для принятия решений по госрасходам, повышение прозрачности, снижение уровня коррупции и повышение качества взаимодействия государства с гражданами и бизнесом

В значительной мере цифровизация приведет к существенному росту развития отраслей экономики, основной причиной является повышение уровня эффективности производства. Автоматизация и роботизация, которые сопровождаются кардинальным обновлением основных средств, будут приводить к уменьшению вклада такого фактора производства как труд в экономический рост, при последовательном росте вклада капитала практически по всем отраслям экономики. Формирование цифровой инфраструктуры, прежде всего, может повлиять на увеличение темпов роста финансового сектора, транспортного и строительного. Также цифровые технологии позволят повысить качество услуг и доступность в социальной сфере, в образовании, здравоохранении, финансовой сфере, жилищно-коммунальном хозяйстве [17].

Основной предпосылкой внедрения цифровых технологий в обычную жизнь населения является массовое применение персональных компьютеров, ноутбуков, планшетов, телефонов и информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Однако уровень употребления их в России значительно ниже, чем в европейских странах, и существует серьезный разрыв в цифровых навыках между отдельными слоями населения, представленные ниже данные подтверждают положительную динамику внедрения цифровых технологий в обычную жизнь граждан [14, с. 51]. По итогам 2018 года проникновение интернета в РФ выросло до 75,4% с 73%. В 2017 году Интернетом в России пользовались 90 млн. человек старше 16 лет, доля пользователей интернета со смартфонов выросла до 59% с 52%, а пользователей интернета с планшетных компьютеров сократилась – до 14% с 20% год к году. Доля пользователей мобильного интернета в России по итогам 2018 года составила 61% против 56% годом ранее, свидетельствуют результаты исследования GfK [18].

Следовательно, внедрение цифровых технологий кардинальным образом меняют устройство глобальной экономической системы, саму операционную модель компаний, возможности потребителей, структуру отраслей, роль государства, уменьшает производственные затраты и выявляет новые потенциалы на рынке [9]. Даже в самых традиционных отраслях экономики все активнее используются методы анализа больших объемов данных для получения новой информации и знаний, а также для принятия результативных управленческих решений. Выгоды от цифровой экономики представлены в табл. 2.

Таблица 2. Выгоды от цифровизации [7, 19-21]

Выгоды для госсектора	Выгоды для бизнеса	Выгоды для общества
Рост эффективности процессов (например, сбора налогов и управления данными); Уменьшение вероятности мошенничества и злоупотребления при получении государственных услуг; Установление и рассмотрение социальных трендов с помощью больших данных; Более результативное взаимодействие с обществом и бизнес-сектором; Повышение прозрачности в работе государственных служащих и уменьшение риска возникновения коррупции	Увеличение и расширение экспорта на другие рынки – рост выручки; Эластичность и ускорение производственных процессов (например, управления цепочкой поставок); Открытый доступ к наилучшим трудовым ресурсам через использование цифровых каналов связи; Повышение прозрачности и простоты взаимодействия с государственным сектором; Снижение производственных затрат; Новые потенциалы для партнерства и сотрудничества с другими предприятиями	Возможность покупки лучших товаров и услуг по наиболее выгодным ценам для покупателя; Возможность приобретения ранее недоступных продуктов; Получение информации о наиболее интересных возможностях для дальнейшего трудоустройства; Упрощение доступа к государственным услугам через цифровые (интернет) порталы; Повышение доступности и качества медицинских услуг; Уменьшение стоимости и увеличение доступности массового образования

Окончание табл. 2

Польза для страны в целом
Положительный чистый эффект на количество рабочих мест Существенный вклад в экономический рост (рост ВВП) Более эффективное использование всех существующих ресурсов Повышение производительности труда Ускорение темпов роста малого и среднего предпринимательства Повышение инклюзивности и снижение уровня бедности Снижение негативного воздействия на окружающую среду Сокращение в обществе социального неравенства Повышение безопасности дорожного движения

Выводы

Цифровизация экономики Российской Федерации также имеет и негативные последствия, так как глобальное формирование и развитие цифровой экономики становится для России основной проблемой для ее национальной безопасности и конкурентоспособности на мировом рынке (внешние вызовы), а также вопросами уровня и качества жизни населения России (внутренние вызовы) [14, с. 52].

Необходимо также отметить, что внедрение прорывных технологий и развитие цифровой экономики не является субституту структурных реформ. Для достижения максимального эффекта необходимо трансформировать существующую институциональную среду в соответствии с требованиями цифровой экономики. Без комплексного, системного подхода к развитию экономики, в т.ч. ее международного измерения, развитие цифровой экономики невозможно [22 с. 64]. Принципиально важно внимательно относиться к культурному, психологическому и социальному аспектам цифровой экономики. Игнорирование этих факторов приведет к тому, что: – рост цифровой экономики будет иметь «непостоянный» характер – рынок не сможет превратить вызовы в источники роста, они останутся сдерживающим фактором.

Исходя из вышеизложенного, следует сделать вывод о том, что развитие цифровой экономики обеспечит возможность коммуникаций, обмена идеями и опытом. Цифровые технологии также могут играть ключевую роль в обучении сотрудников, обмене знаниями, реализации инновационных идей, в том числе и в социальной сфере. Развитие рынка цифровых услуг является ключевым фактором роста для многих отраслей Российской Федерации [10, с. 59].

В качестве перспектив дальнейших исследований следует указать необходимость изучения теоретических основ функционирования и развития рынка цифровых услуг в Российской Федерации.

Список литературы

1. Рязанова Г.Н. Влияние процессов цифровизации экономики на деятельность нефинансовых организаций / Г.Н. Рязанова, А.А. Сазанова, С.Л. Сазанова // Управление. 2018. № 2. С. 52-56.
2. Поздеева Е.Г. Четвертая промышленная революция в резонансе научных идей (по материалам X юбилейных Санкт-Петербургских социологических чтений) / Е.Г. Поздеева, И.Р. Тростинская // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. 2018. Т. 9. № 2. С. 116-120.
3. Данилин И.В. Китай и США – лидеры цифровой экономики: сопоставительный анализ / И.В. Данилин [Электронный ресурс]. URL: <https://www.imemo.ru/files/Image/EVENTS/2019/11092019/11092019-TEZ-D-001.pdf> (дата обращения: 12.09.2019).
4. An official website of the United States government [Электронный ресурс]. URL: https://www.bea.gov/system/files/2019-04/digital-economy-report-update-april-2019_0.pdf (дата обращения: 22.08.2019).

5. Джан Л. Цифровая экономика Китая: возможности и риски / Л. Джан, С. Чен // Вестник международных организаций. 2019. Т. 14. № 2. С. 275-303. DOI: 10.17323/1996-7845-2019-02-11.
6. Ежегодный аналитический отчет «Экономика Рунета 2017», 2017. 64 с.
7. Отчет BCG «Россия онлайн? Догнать нельзя отстать» [Электронный ресурс]. URL: http://image-src.bcg.com/Images/BCG-Russia-Online_tcm27-152058.pdf (дата обращения: 25.10.2019).
8. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence / D. Tapscott. New York, NY: McGraw-Hill, 1996. 448 p.
9. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». 2017. 87 с.
10. Алексеев И.В. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития электронного взаимодействия / И.В. Алексеев // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике. 2016. № 4. С. 42-45.
11. Нестеренко Е.С. Системный подход как основа понятийно-категориального аппарата цифровой экономики / Е.С. Нестеренко, Р.В. Науменко // Креативная экономика. 2019. Т. 13. № 5. С. 911-926. DOI: 10.18334/ce.13.5.40589.
12. Андиева Е.Ю. Цифровая экономика будущего, индустрия 4.0 / Е.Ю. Андиева В.Д. Фильчакова // Прикладная математика и фундаментальная информатика. 2016. № 3. С. 214-218.
13. Василенко Н.В. Цифровая экономика: концепции и реальность / Н.В. Василенко // Инновационные кластеры в цифровой экономике: теория и практика: науч.-практ. конф. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. С. 147-151.
14. Халин В.Г. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / В.Г. Халин, Г.В. Чернова // Управленческое консультирование. 2018. № 10. С. 46-63.
15. Индикаторы цифровой экономики: 2018: статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Г.Л. Волкова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2018. 268 с.
15. Цифровая экономика – шанс для Беларуси: моногр. / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. Минск: Изд. центр БГУ, 2018. 327 с.
16. Дранев Ю.Я. Вклад цифровизации в рост российской экономики / Ю.Я. Дранев, И.И. Кучин, М.А. Фадеев [Электронный ресурс]. URL: https://issek.hse.ru/data/2018/07/04/1152915836/NTI_N_91_04072018.pdf (дата обращения: 17.10.2019).
17. GfK Russia: Market research [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gfk.com/ru/> (дата обращения: 26.10.2019).
18. Отчет McKinsey «Цифровая Россия: новая реальность» [Электронный ресурс]. URL: <https://corpshark.ru/wp-content/uploads/2017/07/Digital-Russia-report.pdf> (дата обращения: 24.10.2019).
19. Ганченко Д.Н. Сетизация сферы жилищно-коммунальных услуг: история, особенности современности, потенциал / Д.Н. Ганченко // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18. № 24. С. 4235-4248.
20. Пономарева С.В. Влияние цифровизации и индустриализации на планирование активов и научно-технологическое развитие производственно-экономической системы Российской Федерации / С.В. Пономарева, А.А. Хачатурян, А.С. Мельникова // Научно-технические ведомости СПбГПУ. 2018. Т. 11. № 4. С. 60-69.
21. Попов Е.В. Особенности управления развитием цифровой экономики / Е.А. Попов, К.А. Семячков // Менеджмент в России и за рубежом. 2017. № 2. С. 54-61.

References

1. Ryazanova G.N. Vliyanie processov cifrovizacii ekonomiki na deyatel'nost' nefinansovykh organizacij [Influence of the digitalization of the economy on the activities of non-financial organizations] / G.N. Ryazanova, A.A. Sazanova, S.L. Sazanova // Management. 2018. № 2. P. 52-56 (in Russian).
2. Pozdeeva E.G. Chetvertaya promyshlennaya revolyuciya v rezonanse nauchnykh idej (po materialam X yubilejnykh Sankt-Peterburgskih sociologicheskikh chtenij) [Fourth industrial revolution in the resonance of scientific ideas] / E.G. Pozdeeva, I.R. Trostinskaya // Scientific and technical Vedomosti SpbGPU. Humanities and social Sciences. 2018. Vol. 9. № 2. P. 116-120 (in Russian).
3. Danilin I.V. Kitaji SSHA – lidery cifrovoj ekonomiki: sopostavitel'nyj analiz [China and the USA-leaders of the digital economy: comparative analysis] / I.V. Danilin. URL: <https://www.imemo.ru/files/Image/EVENTS/2019/11092019/11092019-TEZ-D-001.pdf> (data obrashcheniya: 12.09.2019) (in Russian).

4. An official website of the United States government. URL: https://www.bea.gov/system/files/2019-04/digital-economy-report-update-april-2019_0.pdf (data obrashcheniya: 22.08.2019).
5. Dzhan L. Cifrovaya ekonomika Kitaya: vozmozhnosti i riski [Digital economy of China: opportunities and risks] / L. Dzhan, S. Chen // Bulletin of international organizations. 2019. Vol. 14. № 2. P. 275-303. DOI: 10.17323/1996-7845- 2019-02-11 (in Russian).
6. Ezhegodnyj analiticheskij otchet «Ekonomika Runeta 2017» [The annual analytical report «the Economy of Runet 2017»]. 2017. 64 p. (in Russian).
7. Otchet BCG «Rossiya onlajn? Dognat' nel'zya otstat'» [BCG report «Russia online? You can't keep up»]. URL: [http://image-src.bcg.com// Images/BCG-Russia-Online_tcm27-152058.pdf](http://image-src.bcg.com//Images/BCG-Russia-Online_tcm27-152058.pdf) (data obrashcheniya: 25.10.2019) (in Russian).
8. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence / D. Tapscott. New York, NY: McGraw-Hill, 1996. 448 p.
9. Programma «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii» [Digital economy of the Russian Federation program]. 2017. 87 p. (in Russian).
10. Alekseev I.V. Cifrovaya ekonomika: osobennosti i tendencii razvitiya elektronnoy vzaimodeystviya [Digital economy: features and trends in the development of electronic interaction] / I.V. Alekseev // Actual directions of scientific research: from theory to practice. 2016. № 4. P. 42-45 (in Russian).
11. Nesterenko E.S. Sistemnyj podhod kak osnova ponyatiynno-kategorial'nogo apparata cifrovoj ekonomiki [System approach as the basis of the conceptual and categorical apparatus of the digital economy] / E.S. Nesterenko, R.V. Naumenko // Creative economy. 2019. Vol. 13. № 5. P. 911-926 DOI: 10.18334/ce.13.5.40589 (in Russian).
12. Andieva E.Yu. Cifrovaya ekonomika budushchego, industriya 4.0 [Digital economy of the future, industry 4.0] / E.Yu. Andieva, V.D. Fil'chakova // Applied mathematics and fundamental Informatics. 2016. № 3. P. 214-218 (in Russian).
13. Vasilenko N.V. Cifrovaya ekonomika: koncepcii i real'nost' [Digital economy: concepts and reality] / N.V. Vasilenko // Innovation clusters in the digital economy: theory and practice: Scientific and practical. Conf. with an Intern. Uch. SPb.: Publishing house of Polytech. Institute. unt's, 2017. P. 147-151 (in Russian).
14. Halin V.G. Cifrovizaciya i ee vliyanie na rossijskuyu ekonomiku i obshchestvo: preimushchestva, vyzovy, ugrozy i riski [Digitalization and its impact on the Russian economy and society: advantages, challenges, threats and risks] / V.G. Halin, G.V. Chernova // Management consulting. 2018. № 10. P. 46-63 (in Russian).
15. Indikatory cifrovoj ekonomiki: 2018: statisticheskij sbornik [Indicators of the digital economy: 2018: statistical collection] / G.I. Abdrahmanova, K.O. Vishnevskij, G.L. Volkova i dr.; NAT. research. Higher school of Economics. M.: Higher school of Economics, 2018. 268 p.
16. Cifrovaya ekonomika – shans dlya Belarusi [Digital economy-a chance for Belarus]: monogr. / M.M. Kovalev, G.G. Golovenchik. Minsk: Ed. center of BSU, 2018. 327 p. (in Russian).
17. Dranev Yu. Vklad cifrovizacii v rostrossijskoj ekonomiki [Contribution of digitization in the growth of the Russian economy] / Yu. Dranev, I.I. Kuchin, M.A. Fadeev. URL: https://issek.hse.ru/data/2018/07/04/1152915836/NTI_N_91_04072018.pdf (data obrashcheniya: 17.10.2019) (in Russian).
18. GfK Russia: Market research. URL: <https://www.gfk.com/ru/> (data obrashcheniya: 26.10.2019).
19. Otchet McKinsey «Cifrovaya Rossiya: novaya real'nost'» [McKinsey report «Digital Russia: a new reality»]. URL: <https://corpshark.ru/wp-content/uploads/2017/07/Digital-Russia-report.pdf> (data obrashcheniya: 24.10.2019) (in Russian).
20. Ganchenko D.N. Setizaciya sfery zhilishchno-kommunal'nyh uslug: istoriya, osobennosti sovremennosti, potencial [Setizatsiya sphere of housing and communal services: history, features of modernity, potential] / D.N. Ganchenko // Russian entrepreneurship. 2017. Vol. 18. № 24. P. 4235-4248.
21. Ponomareva S.V. Vliyanie cifrovizacii i industrializacii na planirovanie aktivov i nauchno-tekhnologicheskoe razvitie proizvodstvenno-ekonomicheskoy sistemy Rossijskoj Federacii [Influence of digitalization and industrialization on asset planning and scientific and technological development of the production and economic system of the Russian Federation] / S.V. Ponomareva, A.A. Hachaturyan, A.S. Mel'nikova // Scientific and technical vedomosti of SPBPU. 2018. Vol. 11. № 4. P. 60-69 (in Russian).
22. Popov E.V. Osobennosti upravleniya razvitiem cifrovoj ekonomiki [Especially in managing the development of the digital economy] / E.A. Popov, K.A. Semyachkov // Management in Russia and abroad. 2017. № 2. P. 54-61 (in Russian).

Евгения Сергеевна Нестеренко

ассистент кафедры

«Экономическая теория»

Института экономики и управления

Крымского федерального университета

имени В.И. Вернадского, г. Симферополь,

Республика Крым, Россия

E-mail: Nesterenko.E.S@yandex.ru

Evgeniya S. Nesterenko

ORCID ID 0000-0001-8310-2843

Assistant Lecturer, Department of Economic

Theory, Institute of Economics and Manage-

ment, V. I. Vernadsky Crimean Federal Uni-

versity, Simferopol, Republic of Crimea,

Russia

E-mail: Nesterenko.E.S@yandex.ru

Образец для цитирования:

Нестеренко Е.С. К вопросу о значении цифровизации в трансформации экономики государства // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 6 (26). С. 85-94.

Cite this article as:

Nesterenko E.S. On the importance of digitalization in the state economy transformation // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 6 (26). P. 85-94. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 30.03.2020 г., принята к опубликованию 30.04.2020 г.

УДК 339.543

Е.А. Оськина, О.В. Сысоева¹¹

ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ НА ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ

Е.А. Oskina, O.V. Sysoeva

CUSTOM AUTHORITIES INFLUENCE ON THE COUNTRY'S ECONOMY

Рассматриваются функции таможенных органов, которые направлены, в том числе, на минимизацию факторов, представляющих угрозу внешнеэкономической деятельности и экономической безопасности страны. На основе статистических данных за 2013-2018 гг. проведен анализ формирования доходной части федерального бюджета РФ и рассчитан интервальный и точечный прогноз перечислений таможенных и иных платежей, администрируемых ФТС РФ в доход федерального бюджета на период 2019- 2021 гг. На основе расчётных данных показано возможное увеличение доходной части федерального бюджета в среднем на 20% в течение трех лет при сохранении стабильной макроэкономической ситуации. Проведен анализ мероприятия ФТС РФ «Повышение эффективности оперативно-розыскной деятельности и взаимодействия с российскими и иностранными правоохранительными органами и организациями» и представлена динамика возбужденных дел таможенными органами по различным статьям УК РФ при взаимодействии ФТС РФ с российскими и иностранными правоохранительными органами и организациями за период 2017-2018 гг.

Ключевые слова: таможенные органы, экономическая безопасность, внешнеэкономическая деятельность, экономика, бюджет

The functions of the customs authorities are considered, which are aimed, among others, at minimizing factors that pose a threat to foreign economic activity and economic security of the country. Based on statistics for 2013-2018 the analysis of the formation of the federal budget revenue part of the Russian Federation is carried out and the interval and point forecast of transfers of customs and other payments administered by the Federal Customs Service of the Russian Federation to the federal budget income for the period 2019-2021 is calculated. Based on the calculated data, a possible increase in the revenue of the federal budget by an average of 20% over three years is shown, while maintaining a stable macroeconomic situation. The analysis of the action of the Federal Customs Service of the Russian Federation «Improving the efficiency of operational investigative activities and interaction with Russian and foreign law enforcement agencies and organizations» is carried out and the dynamics of cases initiated by customs authorities under various articles of the Criminal Code of the Russian Federation during the interaction of the Federal Customs Service of the Russian Federation with Russian and foreign law enforcement agencies and organizations for the period 2017-2018 is presented.

Keywords: customs authorities, economic security, foreign economic activity, economy, budget

Мировая практика показывает, что обеспечение устойчивого функционирования внешнеэкономической деятельности является императивной гарантией независимости страны, важным условием стабильности и эффективной жизнедеятельности общества, а также достижения успеха в глобальной конкурентной среде. В самом общем смысле внешнеэкономическая деятельность представляет собой одну из важнейших частей экономической системы, определяющую её способность стабильно обеспечивать ресурсами внутреннюю хозяйственную деятельность, а также поддерживать условия, необходимые для жизнедеятельности населения, в т. ч. для его развития. Поэтому все ведущие суверенные государства проводят протекционистские меры для защиты своих экономических систем, которые поз-

воляют экономике эффективно функционировать, и защищают рынок и население от внутренних и внешних угроз различного вида. При этом объектами обеспечения экономической безопасности выступают государственные органы, которым переданы соответствующие полномочия с целью реализации функций по проведению государственной политики в рамках разрабатываемых мероприятий.

Одним из основных государственных органов РФ, осуществляющих защиту экономических интересов и экономической безопасности страны, является таможенные органы – ФТС РФ [1, с. 78], которые осуществляют таможенное дело и обеспечивают соблюдение мер таможенно-тарифного регулирования запретов и ограничений, установленных федеральным законом от 08.12.2003 № 164-ФЗ «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности» [2]. Функции ФТС РФ, в первую очередь, вытекают из международных норм и обязательств в области внешнеторговой деятельности, которые направлены на реализацию внешнеторговых задач государства, а также на обеспечение охраны экономической безопасности нашей страны. Их можно классифицировать по группам на фискальную, защитную, стимулирующую, протекционистскую, контрольную, правоохранительную и информационную [3, с. 120]:

а) обеспечение таможенными органами установленных участниками внешнеэкономической деятельности запретов и ограничений, осуществление валютного и таможенного контроля, а также контроля защиты прав интеллектуальной собственности (контрольная функция);

б) поступление денежных средств в бюджет государства, а именно доходов от внешнеэкономической деятельности (ВЭД), осуществляемой, главным образом, отечественными хозяйствующими субъектами [4, с.80] (фискальная функция);

в) предотвращение и восполнение таможенными органами экономического ущерба отечественным предприятиям, нанесённым демпинговыми продажами товаров, при производстве которых экспортёру предоставлялись субсидии государства (защитная функция);

г) регулирование величин пошлин для увеличения или уменьшения импорта (стимулирующая функция);

д) защита отечественного производителя от иностранных конкурентов (протекционистская функция).

В дополнение, таможенные органы осуществляют информационную и правоохранительную функции, которые заключаются в предоставлении таможенных данных руководству страны и проведении борьбы с нарушениями таможенных правил и преступлениями в сфере таможенного дела. Таким образом, таможенная служба препятствует всем факторам, оказывающим извне отрицательное воздействие, как на внешнеэкономическую деятельность, так и на уровень экономической безопасности государства. Но, необходимо также развивать функции, возложенные на таможенные органы, такие как сбор данных для статистики и проведения контроля, эффективное управление границами за счет содействия перемещению товаров и услуг при сохранении конкурентоспособности бизнеса; реализация требований правовых актов, регулирующих контроль за передвижением товаров и обеспечение национальной безопасности [5, с. 36].

Применительно к России можно выделить следующие внешние и внутренние факторы [6, с. 121], представляющие угрозу экономической безопасности. К внешним факторам относятся: зависимость страны от импорта целого ряда категорий товаров, таких как продовольствие, машиностроение, электроника и т.д.; ограниченные международные рынки сбыта отечественной продукции;– несовершенный валютный контроль; недостаточный уровень развития финансовой, транспортной, а также информационной инфраструктуры.

К внутренним факторам относятся: низкая конкурентоспособность национальной экономики, вызванная отсталостью развития многих промышленных отраслей и ряда направлений сельского хозяйства; оттеснение отечественного производителя российским населением, делающим выбор в пользу товаров зарубежных предприятий; коррупция в области управления экономикой, а также сокращение доходов отечественными компаниями и их массовое уклонение от

уплаты налогов. Все эти факторы обеспечивают питательную среду для ввоза/ вывоза контрабандных товаров и фальсифицированной продукции и, как следствие, способствуют возникновению отрицательных последствий для внешнеэкономической деятельности РФ. Поэтому развитие таможенной политики в России является необходимым условием в системе реализации, как её национальных интересов, так и обеспечения общественной и экономической безопасности.

В настоящее время стратегия развития таможенной службы РФ разработана до 2020 года [7]. Её целью является повышение уровня экономической безопасности государства, создание благоприятных факторов и условий для привлечения инвестиций в российскую экономику, поступление доходов в федеральный бюджет, защита отечественных производителей, а также охрана личных средств и максимальное содействие внешнеторговой деятельности предпринимателям на основе повышения качества и результативности таможенного администрирования. Можно отметить, что одной из основных угроз экономической безопасности при транспортировке товаров и транспортных средств через таможенную границу являются субъекты внешнеэкономической деятельности, которые осуществляют халатные действия, включающие административные правонарушения и признаки преступлений, отнесенные к полномочиям таможенных органов.

По этой причине главные усилия таможенных служб ориентированы на предупреждение, выявление, пресечение и раскрытие административных и уголовных преступлений. В итоговом докладе о результатах и основных направлениях деятельности ФТС РФ в 2018 году [8] обозначена следующая цель (№ 5): «обеспечение экономической безопасности Российской Федерации». Для достижения данной цели были поставлены задачи, одной из которых является «Совершенствование работы таможенных органов по фактам уклонения от уплаты таможенных платежей и борьбы с особо опасными видами контрабанды, незаконными валютными операциями».

Для реализации данной задачи было проведено мероприятие «Повышение эффективности оперативно-розыскной деятельности и взаимодействия с российскими и иностранными правоохранительными органами и организациями». Результаты данного мероприятия за 2017-2018 гг. представлены на рис. 1.

Как видно из рис. 1, в 2018 году наметилась тенденция по снижению количества уголовных дел, число которых снизилось на 2,4% по сравнению с 2017 годом.

Путем регулирования внешнеторгового оборота и осуществления фискальной функции, таможенная служба участвует в формировании доходной части государственного бюджета и тем самым является одним из регуляторов экономических взаимоотношений. На рис. 2 представлено распределение объема финансовых средств, администрируемых ФТС РФ в пользу федерального бюджета с 2013 по 2018 год.

Как видно из рис. 2, динамика поступлений таможенных и иных платежей в бюджет существенно варьируется. Так, в 2014 году по сравнению с 2013 годом наблюдался рост, при котором объем платежей вырос на 8% до 7,1 трлн руб., а затем наблюдается существенное падение до 4,9 трлн руб., которое, очевидно, связано с существенными изменениями внешнеэкономической деятельности России из-за внешнеполитических изменений. Тем не менее, в 2018 году уровень платежей ФТС приблизился к уровню 2013 года, достигнув примерно 6,1 трлн. Учитывая эти данные, можно составить интервальный прогноз для 2019-2021 гг. на основе имеющихся трендов. В данном случае эмпирические данные, по-видимому, подчиняются параболе второго порядка, которую можно записать как

$$\begin{cases} \sum y = a_0 n + a_1 \sum t + a_2 \sum t^2 \\ \sum yt = a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 + a_2 \sum t^3 \\ \sum yt^2 = a_0 \sum t^2 + a_1 \sum t^3 + a_2 \sum t^4 \end{cases} \quad (1)$$

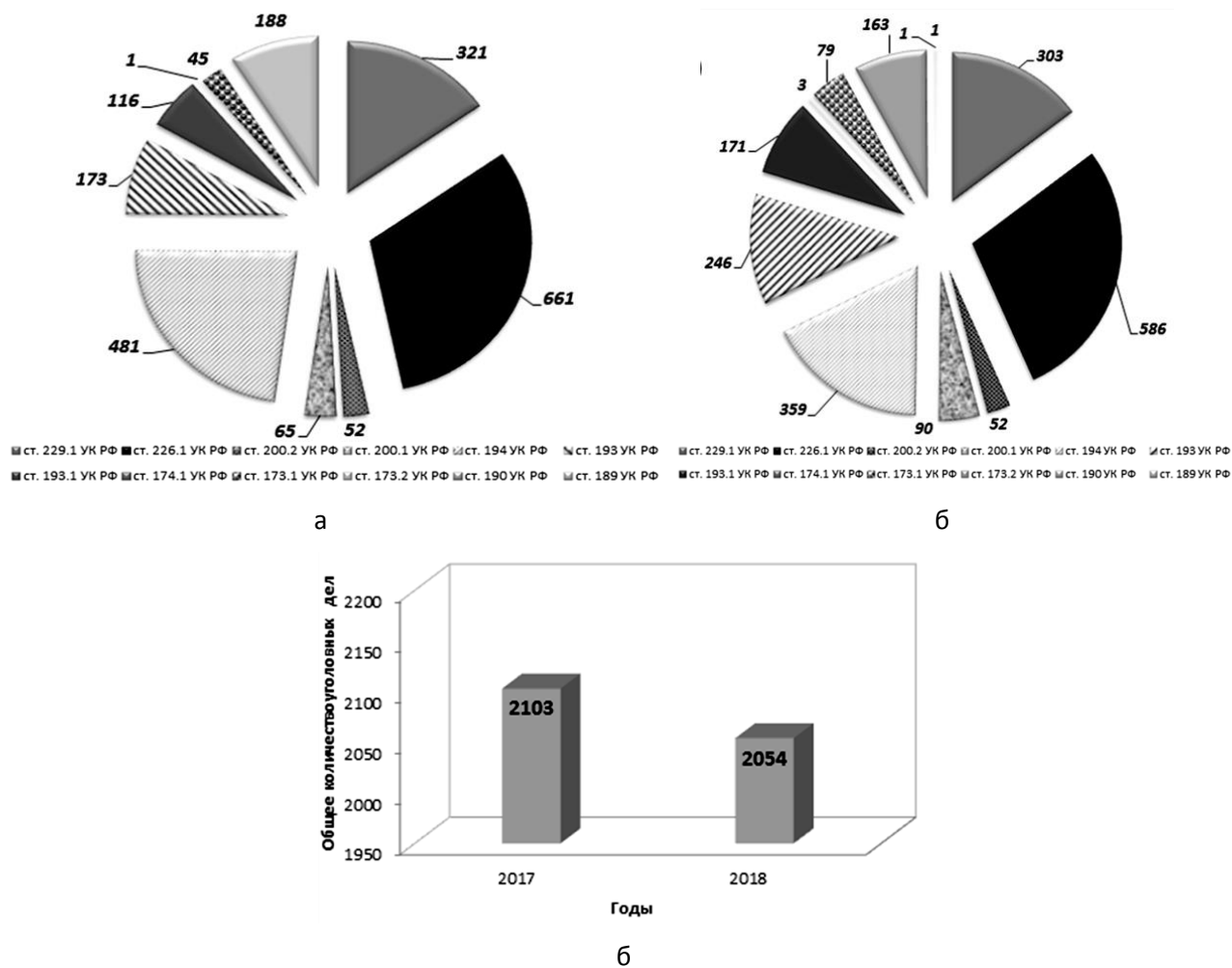


Рис. 1. Количество возбужденных дел таможенными органами по различным статьям УК РФ: а – за 2017 год; б – за 2018 год; в – общее число дел в 2017 и 2018 гг.

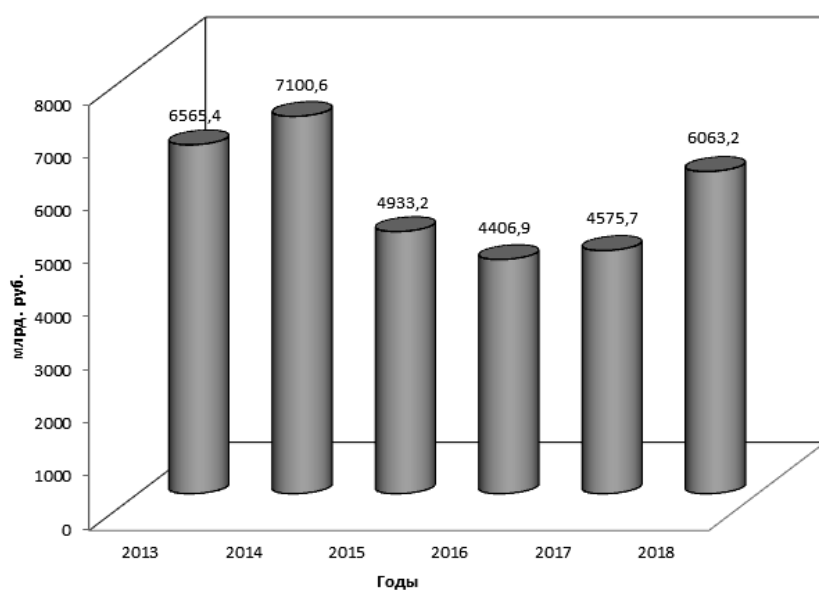


Рис. 2. Динамика перечислений таможенных и иных платежей, администрируемых ФТС России, в доход федерального бюджета в 2013-2018 гг.

$$\sum t = 0; \quad \sum t^3 = 0;$$

$$\sum y = a_0 n + a_2 \sum t^2 \quad 33645 = a_0 6 + a_2 70;$$

$$\sum yt = a_1 \sum t^2 + a_2 \sum t^3 \quad -10612 = a_1 70$$

$$\sum yt^2 = a_0 \sum t^2 + a_2 \sum t^4 \quad 430141,8 = a_0 70 + a_2 1414$$

В результате решения уравнений получаются следующие параметры, млрд руб.:

$$a_0 = 4867,8; \quad a_1 = -151,6; \quad a_2 = 63,2,$$

с помощью которых можно выразить модель тренда в виде

$$\hat{y}_t = 4867,8 - 151,6 \cdot t + 63,2 \cdot t^2.$$

Согласно данному тренду, можно выполнить точечный прогноз платежей в 2019-2021 гг. в млрд руб.:

$$2019 \text{ г.: } \hat{y}_{2019} = 4867,8 - 151,6 \cdot 7 + 63,2 \cdot 7^2 = 6904,4;$$

$$2020 \text{ г.: } \hat{y}_{2020} = 4867,8 - 151,6 \cdot 9 + 63,2 \cdot 9^2 = 8624,2;$$

$$2021 \text{ г.: } \hat{y}_{2021} = 4867,8 - 151,6 \cdot 11 + 63,2 \cdot 11^2 = 10849,6.$$

Интервальный прогноз описывается формулой:

$$\hat{y}_t \pm t_\alpha \cdot S_y \quad (2)$$

где среднее квадратическое отклонение тренда составляет, млрд руб.:

$$S_{\hat{y}} = \sqrt{\frac{(y - \hat{y})^2}{n - 1}} = 882,7.$$

Для сопоставления расчетных и эмпирических данных вычислим теоретический уровень на период 2013-2018 гг., млрд руб.:

$$2013 \text{ г.: } 4867,8 - 151,6 \cdot (-5) + 63,2 \cdot (-5)^2 = 7206,3;$$

$$2014 \text{ г.: } 4867,8 - 151,6 \cdot (-3) + 63,2 \cdot (-3)^2 = 5891,6;$$

$$2015 \text{ г.: } 4867,8 - 151,6 \cdot (-1) + 63,2 \cdot (-1)^2 = 5082,6;$$

$$2016 \text{ г.: } 4867,8 - 151,6 \cdot 1 + 63,2 \cdot 1^2 = 4779,4;$$

$$2017 \text{ г.: } 4867,8 - 151,6 \cdot 3 + 63,2 \cdot 3^2 = 4982,1;$$

$$2018 \text{ г.: } 4867,8 - 151,6 \cdot 5 + 63,2 \cdot 5^2 = 5690,3.$$

Величину коэффициента Стьюдента t_α определим по таблице значений функции $s(t)$ для распределения Стьюдента в зависимости от t и числа k степеней свободы: $t_\alpha = 2,2$ ($P = 0,96$, $k = n - 1 = 5$) [9, с.352].

Тогда интервальный прогноз составляет:

$$2019 \text{ г.} - 6904,4 \pm 2,2 \cdot 882,7; \quad 4962,3 \leq \hat{y}_{\text{прогн}} \leq 8846,4.$$

$$2020 \text{ г.} - 8624,2 \pm 2,2 \cdot 882,7; \quad 6682,2 \leq \hat{y}_{\text{прогн}} \leq 10556,3.$$

$$2021 \text{ г.} - 10849,6 \pm 2,2 \cdot 882,7; \quad 8907,6 \leq \hat{y}_{\text{прогн}} \leq 12791,7.$$

Полученные данные представлены на рис. 3.

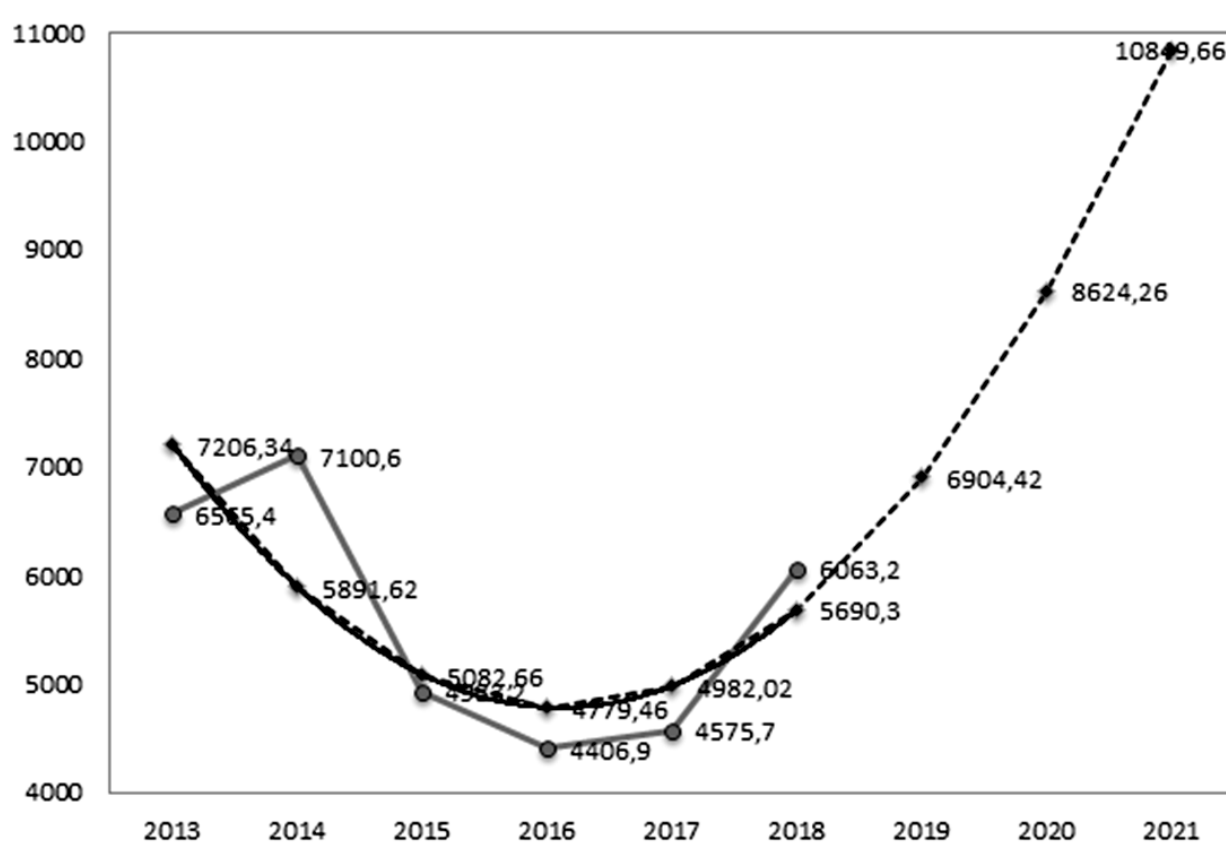


Рис. 3. Точечный прогноз перечислений таможенных и иных платежей, администрируемых ФТС России, в доход федерального бюджета в 2019-2021 гг.

Как видно из расчетных данных, следует ожидать существенного увеличения отчислений ФТС РФ в ближайшие годы, если в глобальной экономике не произойдет каких-либо существенных изменений.

Для улучшения качества таможенного администрирования в таможенной службе проводится работа по разработке и внедрению новейших информационных технологий, а также модернизация информационно-программных средств с целью обеспечения бесперебойного функционирования всех элементов единой автоматизированной информационной системы таможенных органов. Более того, ФТС РФ всё динамичнее выступает как социально-экономический институт, взаимодействующий с другими государственными органами, включая МВД России, например при задержании лиц, подозреваемых в совершении уголовных или административных правонарушений, что дополнительно помогает обеспечению общественной безопасности.

Таким образом, можно сделать вывод, что таможенная служба играет значимую роль во внешнеэкономической деятельности РФ. Именно таможенные органы участвуют в регулировании и стабилизации международного торгового обмена субъектов внешнеэкономической деятельности. Одновременно осуществляя фискальную и правоохранительную функцию, таможенные службы результативно пополняют федеральный бюджет, принимают меры по незаконному ввозу и вывозу товаров и транспортных средств, содействуют пресечению контрабанды, контролируют и совершенствуют внешнеэкономическую деятельность, тем самым создавая и обеспечивая благоприятную среду для успешного функционирования экономической безопасности государства. Причем с каждым годом роль таможенных органов в обеспечении безопасности страны усиливается вследствие возникающих глобальных политических напряжений в условиях мировой нестабильности.

Список литературы

1. Лаптев Р.А. Исследование роли таможенных органов в обеспечении экономической безопасности России в условиях глобализации / Р.А. Лаптев, Р.А. Рогов // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 1. С. 77-85.
2. Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности: федер. закон от 08 декабря 2003 г. № 164-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45397/ (дата обращения: 05.05.2020).
3. Шишкина О.В. Роль таможенных органов в обеспечении экономической безопасности России / О.В. Шишкина // Транспортное дело России. 2009. № 9. С. 118-122.
4. Федоренко К.П. Развитие таможенного менеджмента / К.П. Федоренко, О.В. Нетаев // Российский внешнеэкономический вестник. 2014. № 4. С. 78-96.
5. Laurinavičius A. Administrative discretion assumptions in developing customs logistics / A. Laurinavičius // Intellectual Economics. 2018. Vol. 12. № 1. P. 34-46.
6. Кабанов А.А. Внутренние и внешние угрозы экономической безопасности предприятия / А.А. Кабанов, Г.И. Бончук // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2002. № 1 (13). С. 120-126.
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 2575-р г. Москва [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2013/01/14/tamojnya-site-dok.html> (дата обращения: 25.04.2020).
8. Федеральная таможенная служба [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://customs.ru/folder/86528> (дата обращения: 10.03.2020).
9. Ефимова М.Р. Практикум по общей теории статистики: учеб. пособие / М.Р. Ефимова, О.И. Ганченко, Е.В. Петрова. М.: Финансы и статистика, 2014. 367 с.

References

1. Laptev R.A. Issledovanie roli tamozhennyh organov v obespechenii ekonomicheskoy bezopasnosti Rossii v usloviyah globalizacii [Study of the role of customs authorities in ensuring the economic security of Russia in the context of globalization] / R.A. Laptev, R.A. Rogov // Vestnik Altajskoj akademii ekonomiki i prava. 2019. № 1. P. 77-85 (in Russian)
2. Ob osnovah gosudarstvennogo regulirovaniya vneshnetorgovoj deyatel'nosti: feder. Zakon ot 08.12.2003. № 164-FZ. Dostup iz sprav.-pravovoj sistemy «Konsul'tant Plyus» [On the basics of state regulation of foreign trade: federal. law of 8.12.2003. № 164] [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45397/ (data obrashcheniya: 05.05.2020) (in Russian).
3. Shishkina O.V. Rol' tamozhennyh organov v obespechenii ekonomicheskoy bezopasnosti Rossii [The role of customs authorities in ensuring the economic security of Russia] / O.V. Shishkina // Transportnoe delo Rossii. 2009. № 9. P. 118-122 (in Russian)
4. Fedorenko K.P. Razvitie tamozhennogo menedzhmenta [Customs management development] / K.P. Fedorenko, O.V. Netaev // Rossijskij vneshneekonomicheskij vestnik. 2014. № 4. P. 78-96 (in Russian).
5. Laurinavičius A. Administrative discretion assumptions in developing customs logistics / A. Laurinavičius // Intellectual Economics. 2018. Vol. 12. № 1. P. 34-46.
6. Kabanov A.A. Vnutrennie i vneshnie ugrozy ekonomicheskoy bezopasnosti predpriyatiya [Internal and external threats to the economic security of the enterprise] / A.A. Kabanov, G.I. Bonchuk // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. 2002. № 1 (13). P. 120-126 (in Russian)
7. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 dekabrya 2012 g. № 2575-r g. Moskva [Order of the Government of the Russian Federation of 28.12.2012 № 2575-r, Moscow] [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://rg.ru/2013/01/14/tamojnya-site-dok.html> (data obrashcheniya: 25.04.2020) (in Russian).
8. Federal'naya tamozhennaya sluzhba [Federal Customs Service] [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://customs.ru/folder/86528> (data obrashcheniya: 10.03.2020) (in Russian).
9. Efimova M.R. Praktikum po obshchej teorii statistiki: ucheb. posobie [Workshop on the general theory of statistics]: textbook. manual / M.R. Efimova, O.I. Ganchenko, E.V. Petrova. M.: Finansy i statistika, 2014. 367 p. (in Russian)

Елена Алексеевна Оськина

кандидат экономических наук, доцент
кафедры «Экономическая безопасность
и управление инновациями»
Саратовского государственного технического
университета имени Гагарина Ю.А., Россия
E-mail: simmi72@yandex.ru

Elena A. Oskina

ORCID ID 0000-0001-9058-7711
PhD (Economics), Associate Professor
Department of Economic Security
and Innovation Management,
Yuri Gagarin State Technical University
of Saratov, Russia
E-mail: simmi72@yandex.ru

Ольга Владимировна Сысоева

кандидат экономических наук, доцент
кафедры «Экономическая безопасность
и управление инновациями»
Саратовского государственного технического
университета имени Гагарина Ю.А., Россия
E-mail: ovzaytseva@mail.ru

Olga V. Sysoeva

ORCID ID 0000-0002-2181-3241
PhD (Economics), Associate Professor
Department of Economic Security
and Innovation Management,
Yuri Gagarin State Technical University
of Saratov, Russia
E-mail: ovzaytseva@mail.ru

Образец для цитирования:

Оськина Е.А., Сысоева О.В. Влияние деятельности таможенных органов на экономику страны // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 2 (26). С. 93-102.

Cite this article as:

Oskina E.A., Sysoeva O.V. Custom authorities influence on the country's economy // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 2 (26). P. 93-102. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 05.05.2020 г., принята к опубликованию 25.05.2020 г.

УДК 316.422.44

Ж.Б. Рахметулина, Т.А. Абылайханова¹²

КАЗАХСТАН И РОССИЯ В МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕЙТИНГАХ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ, ОТРАЖАЮЩИМ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

Zh.B. Rakhmetulina, T.A. Abylaykhanova

KAZAKHSTAN AND RUSSIA IN INTERNATIONAL RATINGS OF INDICATORS REFLECTING SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

Проведен сравнительный анализ показателей международных рейтингов, характеризующим научно-технологическое развитие двух стран – Казахстана и России; описан информационный банк международных систем; рассмотрены международные рейтинги, на основании которых можно оценить позиции Республики Казахстан и Российской Федерации по уровню развития науки, технологий и инноваций. Информационной базой исследования являются данные Всемирного банка, Организации экономического сотрудничества и развития, UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), различных реферативных баз научных публикаций (Web of Science, Scopus), международных рейтингов инновационного развития.

Ключевые слова: Казахстан, Россия, Международные рейтинги, внутренние затраты на исследования и разработки, научно-технологическое развитие

A comparative analysis of international ratings indicators characterizing the scientific and technological development of two countries – Kazakhstan and Russia is carried out; the information bank of international systems is described; international ratings, on the basis of which it is possible to assess the positions of the Republic of Kazakhstan and the Russian Federation in terms of the level of development of science, technology and innovation are considered. The research information base is the data of the World Bank, Organization for Economic Cooperation and Development, UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), various abstract databases of scientific publications (Web of Science, Scopus), international ratings of innovative development.

Key words: Kazakhstan, Russia, International ratings, domestic research and development costs, scientific and technological development

Введение

В Стратегическом плане развития Республики Казахстан до 2025 года [1] отмечается, что качественный рост экономики должен основываться на повышении конкурентоспособности бизнеса и человеческого капитала, технологической модернизации. При этом важным ориентиром будут являться Цели устойчивого развития ООН.

В Российской Федерации Стратегия научно-технологического развития нацелена на обеспечение конкурентоспособности страны за счет полного использования интеллектуального потенциала нации; создание условий для проведения исследований и разработок, развития наукоемкого бизнеса; формирование модели международной интеграции в области исследований и технологического развития [2].

Казахстан и Россия, согласно Докладу о глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума-2019, занимают 55 и 43 место соответственно среди 141 госу-

дарств мира. Россия осталась на прежней позиции, как и в 2018 году, а Казахстан улучшил свой рейтинг на 4 пункта, что, главным образом, объясняется макроэкономической стабильностью и ускоренным технологическим развитием. Однако на сегодняшний день государства существенно отстают от стран по целому набору критериев инновационности. Странам необходима действенная стратегия дальнейшего развития в области инноваций, содержащая в первую очередь вопросы активизации изобретательства и коммерциализации результатов интеллектуального труда.

Цель исследования состоит в изучении количественных значений и индексов, а также прочих показателей научно-технологического развития в Казахстане и России для выявления недостатков существующего механизма управления процессом коммерциализации инноваций в стране. Мониторинг оценки места Казахстана и России в мировом пространстве может способствовать более обоснованному принятию решений по управлению научно-технической сферой, ее поддержке и финансированию.

В статье рассмотрены международные рейтинги, которые оказывают значительное воздействие на планомерную деятельность государств и могут служить инструментом оценки работы правительства.

Методологии международных рейтингов отличаются друг от друга, они основаны на статистической информации, либо на экспертных оценках. Методики расчета баллов ежегодно совершенствуются, в связи с чем меняется положение стран в рейтингах.

Работы по созданию индексов для ранжирования различных стран, регионов, отраслей экономики по степени их инновационности начались еще в 1970-х годах. С 2000-х годов исследователи стали активно разрабатывать различные методологии по инновационному развитию, при этом акцентируя свое внимание на полезности патентной статистики как индикатора инноваций, области инновационных систем измерения.

В работе использованы данные The World Bank, Organization for Economic Cooperation and Development, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, различных реферативных баз научных публикаций (Web of Science, Scopus), международных рейтингов, на основании которых можно оценить позицию Казахстана и России по уровню развития науки и инноваций. Ниже рассмотрим информационные банки международных организаций, которые дают возможность сопоставлять уровень развития науки и технологий различных стран.

Рассмотрим показатели сборника мирового развития «*World Development Indicators*», который издает The World Bank (табл. 1).

Технологические страны-лидеры заинтересованы в увеличении инвестиций в науку и поддерживают показатель наукоемкости ВВП на уровне 2,7-4,3%. Наукоемкость ВВП в Казахстане (0,1% от ВВП) и России (1,1%) считается пороговой для научно-технологической безопасности страны. Низкий уровень обусловлен недостаточным объемом коммуникационных связей, ограниченностью форм взаимодействия научных организаций с реальным бизнесом, зависимостью от бюджетного финансирования.

Отметим, что в Казахстане в течение 2016-2018 гг. почти по всем показателям идет снижение (табл. 1). В Нидерландах численность исследователей в несколько раз больше, чем в Казахстане, хотя население составляет около 17 млн человек, как в РК.

Таблица 1. Казахстан и Россия в Индикаторах мирового развития, 2016-2018 гг.

Показатели	2016	2017	2018	2016	2017	2018
	Казахстан			Россия		
Внутренние затраты на исследования и разработки (%ВВП)	0,1	0,1	**	1,1	1,1	**
Исследователей (на 1 млн чел.)	687,6	661,6	**	2979,1	2851,7	**
Научных статей в рецензируемых журналах	1563.8	**	**	59133.5	**	**

Окончание табл. 1

Показатели	2016	2017	2018	2016	2017	2018
	Казахстан			Россия		
Технического персонала, занятого научными исследованиями и разработками (на 1 млн чел.)	1479	1229	**	465,1	456,1	**
Патентных заявок от резидентов	993	1055	**	26795	22777	24926
Патентных заявок от нерезидентов	231	173	**	14792	14106	13031
Экспорт высокотехнологичных товаров (долл. США)	2076 559972	1787 126321	1783 933787	7014 125696	9929 564939	10183 007833
Экспорт высокотехнологичных товаров (% от экспорта промышленной продукции)	30,7	22,8	22,3	10,1	11,6	11,0
Экспорт ИКТ-услуг (долл. США)	1240 888720	1163 028470	**	3903 720000	4652 750000	**
Экспорт товаров ИКТ (% от общего экспорта товаров)	0,2	0,1	**	0,5	0,6	**
Импорт товаров ИКТ (% от общего импорта товаров)	5,2	5,8	**	8,9	9,2	**
Источник: [5]						

Российская торговля технологиями и услугами технологического характера на мировом рынке пока еще не достигает значительных масштабов, хотя экспорт высокотехнологичной продукции вырос с 7,0 до 10,1 млрд долл. США (на 44,3%). Низкие объемы российского экспорта технологий объяснимы высокими издержками производства и недостаточным финансированием научных разработок.

В России с 2015-2017 гг. на сайте Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), в котором отражены показатели инновационной сферы [6]:

- внутренние затраты на исследования и разработки – 1,0, 1,0, 1,1%;
- количество патентов, выданных патентными бюро Triadic (Европейское патентное ведомство – ЕПВ, Японское патентное ведомство – JPO, Ведомство США по патентам и товарным знакам – USPTO) – 96, 95, 97 патентов;
- численность исследователей в правительственном секторе – 134794, 134225, 130081 чел.;
- численность исследователей – 6,2; 5,9; 5,6 человек на 1000 занятых.

В табл. 2 приведены статистические показатели United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) по численности персонала и ВЗИР.

Согласно табл. 2 в двух странах численность персонала, занятого НИОКР, и внутренние затраты на научные исследования и разработки, финансируемые правительством, неуклонно снижаются. ВЗИР, финансируемые коммерческими предприятиями в России с 2015 до 2017 г. выросли на 16,5%, а в Казахстане, наоборот, снизились на 8,0%. По оценкам международных экспертов в настоящее время главное положение занимают менеджеры и производственные отношения, а не исследователи и производительные силы. Научные разработки стали зависеть от менеджеров, а реализация информации стала важнее, чем сама информация. И эти факторы являются разрушительными для науки [8]. Для Казахстана вопрос менеджмента науки стоит особенно остро, о чем свидетельствует индикатор «Качество школ менеджмента» в Глобальном индексе конкурентоспособности в 2017-2018 гг., где республика занимает 100 место из 137 стран. Россия же занимает 65 место по этому показателю [9].

Чтобы показать результативность деятельности научных организаций, дать общую оценку научного потенциала страны, проанализируем индексы цитирования реферативных баз научных публикаций Web of Science Core Collection (WoSCC) и Scopus (рис. 1).

Таблица 2. Данные UNESCO по Казахстану и России, 2015-2017 гг.

Показатель	2015	2016	2017	2015	2016	2017
	Казахстан			Россия		
Численность персонала, занятого НИОКР, на млн чел.	24735	22985	22081	738857	722291	707887
Общая численность персонала, занятого НИОКР, чел.	1049,14	926,40	870,17	5793,77	5573,02	5404,24
Исследователи, выполняющие НИОКР, чел.	18454	17421	17205	379411	370379	359793
Количество техников, выполняющих НИОКР, чел.	3692	3326	2797	62805	60441	59690
Доля исследователей в общей численности персонала, занятого НИОКР, %	73,33	74,22	76,03	53,88	53,45	52,76
Объем ВЗИР на душу населения, \$	35,09	29,28	28,13	167,39	166,72	171,08
Объем ВЗИР на одного исследователя, тыс. \$	33,75	30,24	29,77	63,48	64,80	68,47
Валовые внутренние затраты на НИОКР в % от ВВП	0,17	0,14	0,13	1,10	1,10	1,11
ВЗИР, финансируемые правительством, тыс. \$	365 962,2	280 293,2	267 492,2	16743 427,5	16362 063,8	16299 866,5
ВЗИР, финансируемые коммерческими предприятиями, тыс. \$	227 892,9	208 704,8	209 560,4	6376 422,5	6746 154,4	7431 723,9
Объем ВЗИР на фундаментальные исследования, тыс. \$	142 351,9	109 214,0	80 188,7	***	3371 208,0	***
Объем ВЗИР на прикладные исследования, тыс. \$	332 168,3	283 461,5	304 142,0	***	4606 951,4	***

Источник: [7]

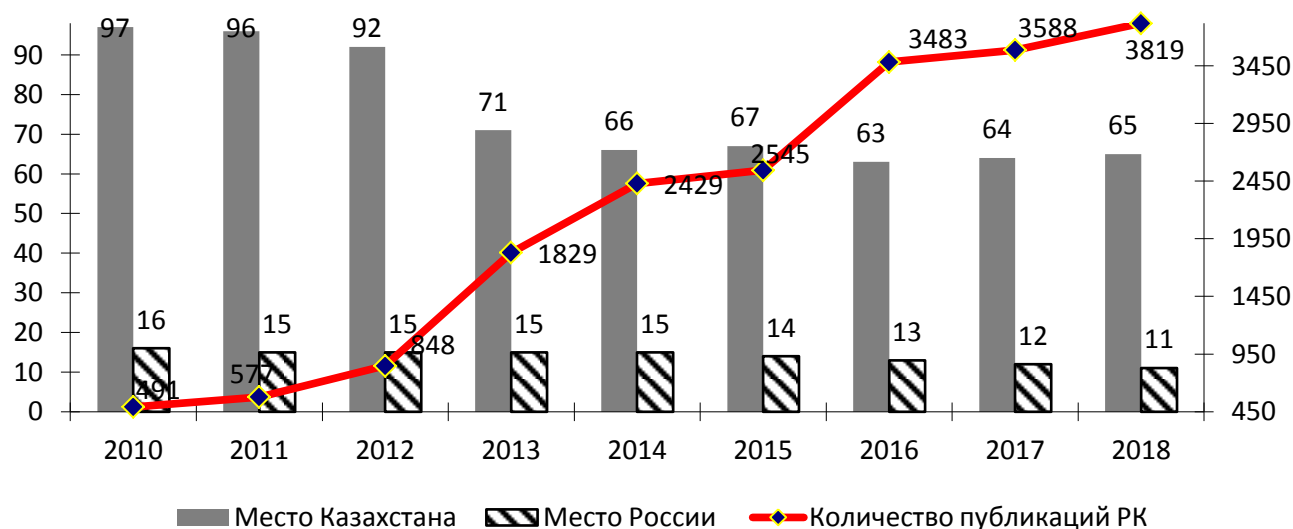


Рис. 1. Количество публикаций Казахстана и России в мировом объеме публикаций, индексируемых Scopus, 2010-2018 гг. [10]

В индексируемых Scopus источниках с 2010-2018гг. наблюдается рост публикаций казахстанских ученых – от 491 до 3819, российских – от 40390 до 99099. Согласно данным Scopus, за последние 9 лет Казахстан поднялся на 32 позиции с 97 на 65, Россия – с 16 на 11 место.

Информационный источник WoSCC включает сведения о 20027 казахстанских научных публикациях (0,033% от общего числа). За 2016-2018 гг. доля казахстанских публикаций от общего числа составила 0,086% [8]. Ученые с российскими аффилиациями, согласно данным аналитической платформы InCites, опубликовали в течение 2013-2018 гг. 382 935 статей (2,4% от общемирового массива), что обеспечило России 15-е место среди 223 стран, представленных в WoS CC [11].

Одним из важнейших показателей результативности научных исследований и разработок является патентная активность, отражающая технические и технологические достижения в экономике страны. Ежегодный сравнительный анализ статистических данных о патентной активности стран и территорий мира выпускает World Intellectual Property Organization. В настоящее время большая часть технических знаний создается в развитых странах. В мировых рейтингах по количеству заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности в 2018 г. Казахстан занимал 40-е место среди 132 стран (982 заявки, 789 из которых поданы резидентами), Россия – 11-е место (37957 заявки, 24926 из которых поданы резидентами) [12].

По данным РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности» (НИИС) и Роспатента в последние несколько лет подача заявок на выдачу охранных документов на изобретения имела отрицательную тенденцию, но с 2017 года ситуация стабилизировалась, увеличилась активность общей подачи на 0,6 и 4,1% соответственно, хотя для технологического прорыва данный показатель является очень низким.

Сферой деятельности компании Clarivate Analytics (Web of Science, Cortellis, Derwent, CompuMark, MarkMonitor, Techstreet и др.) являются глобальные исследования в области интеллектуальной собственности. Впервые в рейтинг «Derwent Top 100 Global Innovators 2018-2019», составленный Clarivate Analytics, вошла Россия, которую представила компания «Лаборатория Касперского».

На основе информационных банков международных организаций формируются различные международные рейтинги, в том числе специализированные рейтинги инновационного развития стран. Рассмотрим их ниже.

Рейтинг Global innovation index (GII) по показателю уровня развития инноваций проводится с 2007 года в рамках совместного проекта (INSEAD, Cornell University, World Intellectual Property Organization). Индекс составлен из 82 различных переменных, которые детально характеризуют инновационное развитие стран мира. Ниже представлены основные показатели Казахстана и России в ГИ в 2017-2019 гг. (рис. 2).

В 2019 году в ГИ Казахстан занял 79-е место среди 129 стран (потеряв 1 позицию в сравнении с 2017 годом), Россия – 46 место. По рейтингу инновационной эффективности за последние три года почти нет изменений – Казахстан на 11, Россия – на 77 месте. По рейтингу затрат на инновации: Казахстан в 2019 году находился на 64, Россия – на 41 месте.

Отметим, что Казахстан занимает более высокое место по вводимым ресурсам – инвестициям, вложенным в инновационное развитие, чем по выходным – результатам инновационной деятельности. За последние три года рейтинг Казахстана не изменился по вводимым ресурсам, достигнув 64-й позиции в 2019 году. Страна ухудшила свои позиции по критериям «Инфраструктура» (60-е, 67-е место соответственно) и «Результаты в области творчества» (95-е, 102-е место соответственно). Республика занимает 19-е место среди 34 стран с доходом выше среднего в ГИ 2018, 1-е место среди стран Центральной Азии и 3-е место в регионе стран Центральной и Южной Азии.

Среди субиндексов России наиболее сильной стороной является наличие компетенций по созданию знаний (Global Knowledge Skills) и качество выпускников научных и инженерных специальностей. Страна ухудшила позиции по критерию «Результаты в области творчества», опустившись с 62 на 72 место. Для улучшения позиций России требуется цифровизация в сфере интеллектуальной собственности, увеличение венчурных инвестиций, наращивание коммуникативной сети в инновационном секторе.

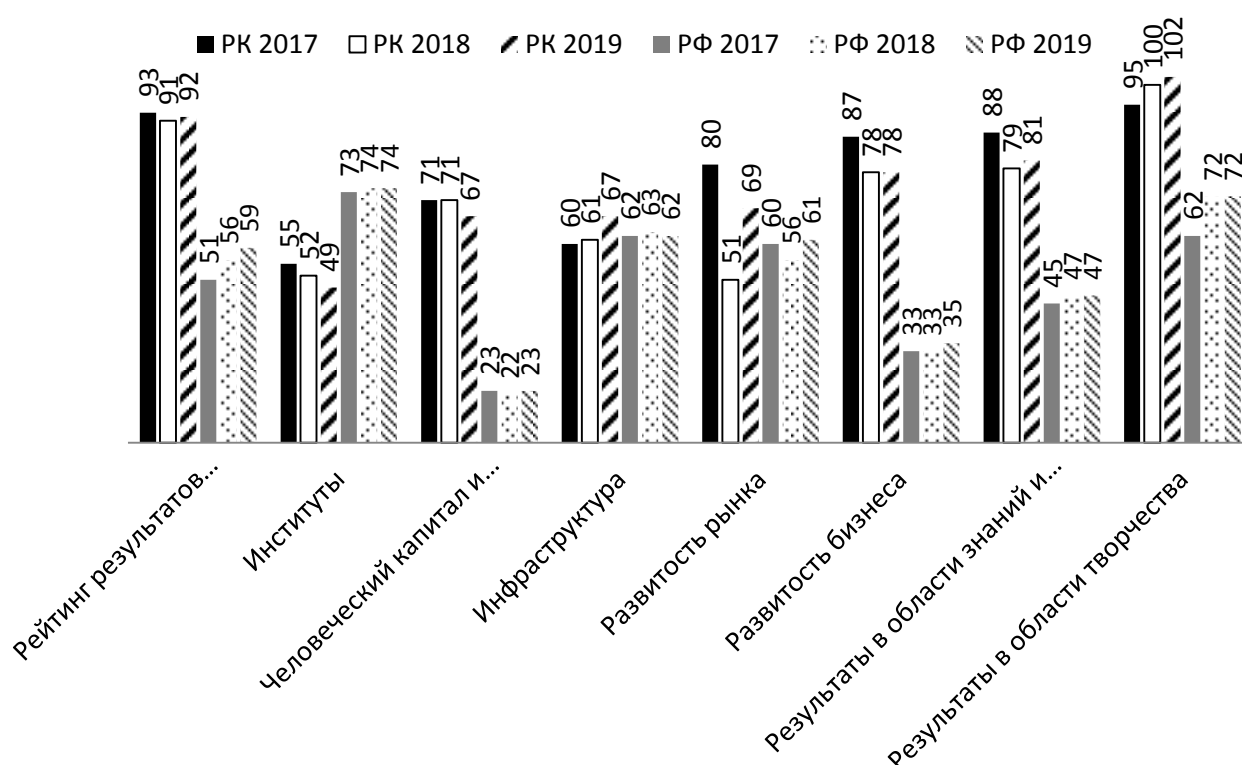


Рис. 2. Место Казахстана и России в рейтинге Globalinnovationindex, 2017-2019 гг. [14]

Рейтинг Bloomberg Innovation Index рассчитывают на основании информации об интенсивности исследований и разработок, производстве инновационных услуг и товаров, производительности труда, активности патентной деятельности, качестве образования и концентрации высокотехнологичных компаний в стране [13]. Достаточно высокие позиции России были достигнуты за счет высокой доли высшего образования.

К сожалению, Казахстан в 2019-2020 гг. не вошел в 60-ку лучших стран мира по инновациям, хотя в 2017 г. занимал 48-е место. Лишь небольшая часть изобретений в республике находит свое практическое воплощение. В число причин низкого уровня коммерциализации изобретений входят: минимальная востребованность малого инновационного бизнеса; кадровая проблема; финансовые механизмы инновационной деятельности; отсутствие точных данных по инновационным предприятиям; низкая мотивация исследователей; проблемы при регистрации изобретений.

Рейтинг стран мира по показателю экономической конкурентоспособности The Global Competitiveness Index (GCI) составляется по методике World Economic Forum (WEF), основан на комбинации статистических данных и результатов глобального опроса руководителей компаний. В табл. 3 представлены некоторые показатели рейтинга GCI (нумерация по первоисточнику).

По результатам рейтинга The Global Competitiveness Index в 2018 году Россия улучшила свои позиции по сравнению с 2017 годом, поднявшись на 5 пунктов и заняв 38 место, а Казахстан, наоборот, ухудшил позиции и занял 57 место, опустившись на 4 пункта (табл. 3). Основными причинами ухудшения позиций РК являются: падение предпринимательской активности по стране; ограниченный доступ к внутреннему кредитованию проектов; низкий уровень финансирования НИОКР.

Рассмотрим результаты отчетов Всемирного экономического форума (табл. 4, нумерация по первоисточнику).

Таблица 3. Казахстан и Россия в рейтинге The Global Competitiveness Index, 2016-2018 гг.

Субфакторы по технологической готовности и инновациям	2016-2017	2017-2018	2016-2017	2017-2018
	Место РК (кол-во очков)		Место РФ (кол-во очков)	
	из 138	из 137	из 138	из 137
В целом по рейтингу	53(4,4)	57(4,3)	43(4,5)	38(4,6)
9. Технологическая готовность	56(4,4)	52(4,6)	62(4,3)	57(4,5)
9.01. Наличие новейших технологий	90(4,3)	104(4,1)	83(4,4)	84(4,4)
9.02. Использование технологий на уровне предприятий	71(4,5)	81(4,3)	86(4,3)	72(4,4)
9.03. Прямые иностранные инвестиции и трансфер технологий	95(4,0)	93(4,0)	111(3,7)	109(3,7)
9.04. Пользователи Интернета, % населения	41(72,9)	36(76,8)	39(73,4)	38(76,4)
9.06. Пропускная способность Интернета, кб/с на пользователя	51(69,6)	49(87,2)	83(26,8)	74(51,9)
9.07. Абоненты мобильного широкополосного Интернета (на 100 чел.)	56(60,0)	51(71,0)	40(71,3)	47(75,0)
12. Инновации	59(3,4)	84(3,2)	56(3,4)	49(3,5)
12.01. Возможности для инноваций	73(4,1)	84(3,9)	78(4,0)	65(4,2)
12.02. Качество НИИ	63(3,9)	78(3,7)	46(4,2)	41(4,4)
12.03. Расходы компаний на НИОКР	61(3,4)	95(3,0)	66(3,3)	54(3,5)
12.04. Сотрудничество университетов и промышленности в сфере НИОКР	66(3,5)	75(3,3)	46(3,7)	42(3,9)
12.05. Государственные закупки технологических продуктов	55(3,4)	73(3,3)	68(3,3)	63(3,4)
12.06. Наличие ученых и инженеров	64(4,0)	66(3,9)	58(4,1)	50(4,3)
12.07. Количество патентных заявок РСТ2 (на млн чел.)	69(1,4)	68(1,3)	43(8,1)	46(7,8)
Источник: [9, 15]				

Таблица 4. Казахстан и Россия в Годовом отчете по конкурентоспособности 2018-2019 гг.

Показатель	2018	2019	2018	2019
	Место РК (кол-во очков)		Место РФ (кол-во очков)	
	из 140	из 141	из 140	из 141
В целом по рейтингу	59 (61,8)	55 (62,9)	43(65,6)	43(66,7)
3. Внедрение ИКТ	44 (64,9)	44 (68,0)	25(72,1)	22(77,0)
3.01. Абоненты мобильной сотовой связи на 100 чел.	21 (100)	18 (100,0)	11(100)	9(100,0)
3.02. Абоненты мобильной широкополосной связи на 100 чел.	60 (-)	66 (-)	51(-)	51(-)
3.03. Доступ к фиксированному широкополосному интернету на 100 чел.	61 (28,3)	65 (26,9)	46(42,9)	47(44,4)
3.04. Доступ к оптоволоконному интернету на 100 чел.	29 (-)	33 (-)	12(-)	14(-)
3.05. Количество интернет-пользователей взрослого населения, %	45 (74,6)	47 (78,9)	49(73,1)	39(80,9)
11.07. Рост инновационных компаний	103 (43,1)	107 (43,0)	93(45,8)	96(45,6)

Окончание табл. 4

Показатель	2018	2019	2018	2019
	Место РК (кол-во очков)		Место РФ (кол-во очков)	
	из 140	из 141	из 140	из 141
12. Инновационные возможности	87 (32,1)	95 (32,0)	36(50,7)	32(52,9)
12.02. Состояние развития кластера	120 (34,4)	122 (33,9)	95(41,4)	101(40,3)
12.03. Международные со-изобретения на млн чел.	85 (2,6)	93(1,4)	50(17,2)	54(15,9)
12.05. Оценка научных публикаций	110 (64,5)	111(65,7)	22(91,4)	22(92,2)
12.06. Заявки на патент на миллион населения	77 (6,1)	78(6,0)	47(28,8)	48(28,9)
12.07. Расходы на НИОКР,% ВВП	94 (5,6)	101(4,7)	35(37,7)	34(36,5)
12.08. Известность научно-исследовательских учреждений	84 (0,8)	82(1,5)	12(70,4)	9(94,7)
12.09. Изысканность покупателей	53 (44,7)	68(43,9)	66(40,9)	80(41,2)
12.10. Количество заявок на товарные знаки на миллион населения	94 (56,1)	96 (56,8)	75(64,4)	77(65,4)
Источник: [16]				

Нужно отметить, что с 2013 по 2019 гг. Казахстан снизил свой рейтинг на 5 позиций, опустившись с 50 до 55 места, в то время Россия удерживает позиции на 43 месте (табл. 4).

Всемирный центр конкурентоспособности The IMD World Competitiveness Year book (WCY IMD), исследовательская группа бизнес-школы IMD в Швейцарии, публикует рейтинги каждый год с 1989 года, который составляется с использованием 258 показателей. В 2018 г. Казахстан занимал 38-е, в 2019 г. – 34 место из 63 стран; Россия без изменений оставалась на 45 месте.

Рейтинг IMD World Digital Competitiveness Ranking измеряет способность и готовность стран к внедрению и изучению цифровых технологий в качестве ключевого фактора экономических преобразований в бизнесе, правительстве и обществе в целом. Казахстан с 2015 до 2019 года в данном рейтинге остался на 35 месте, а Россия поднялась с 41 на 38 место (рис. 3).

Показатель ICT Development Index разработан в 2007 году на основе 11 показателей (доступ к Интернету, к сотовой связи, телесистемам, радиосистемам, развитие ИТ-инфраструктуры, др.), рассчитывается по методике International Telecommunication Union, определяющего мировые стандарты в области ИКТ. В 2017 году по индексу IDI Казахстан занимал 52 место (6,79), Россия – 45 место (7,07 балла).

INSEAD, Human Capital Leadership Institute и The Adecco Group с 2013 г. ежегодно публикуют рейтинг The Global Talent Competitiveness Index (GTCI), оценивающий ресурсы и усилия, которые страны тратят на развитие талантов, а также качество человеческого капитала. В табл. 5 рассмотрены некоторые показатели GTCI двух стран (нумерация по первоисточнику).

Казахстан и Россия в рейтинге GTCI-2019 занимают 56 и 49-е место среди 125 стран (табл. 5). Россия улучшила свой рейтинг с 2017 года, поднявшись на 7 позиций, а Казахстан ухудшил свои позиции за счет снижения оценок по «Развитию инновационных территориальных кластеров» и «Расходам на НИОКР». Наиболее высокий уровень Казахстан имеет по «Экспортной продукции с высокой добавленной стоимостью» и «Инфраструктуре ИКТ» (5 и 36 место соответственно). Крайне низкой остается позиция РК по «Результатам инновационной деятельности» (89 место).

На наш взгляд, для привлечения из-за рубежа талантливых сотрудников правительства обеих стран должны инвестировать образование и центры знаний, сократить бюрократию и упростить трудовое законодательство. Сегодня для привлечения талантов важны и высокие зарплаты, и качественный менеджмент в компаниях.

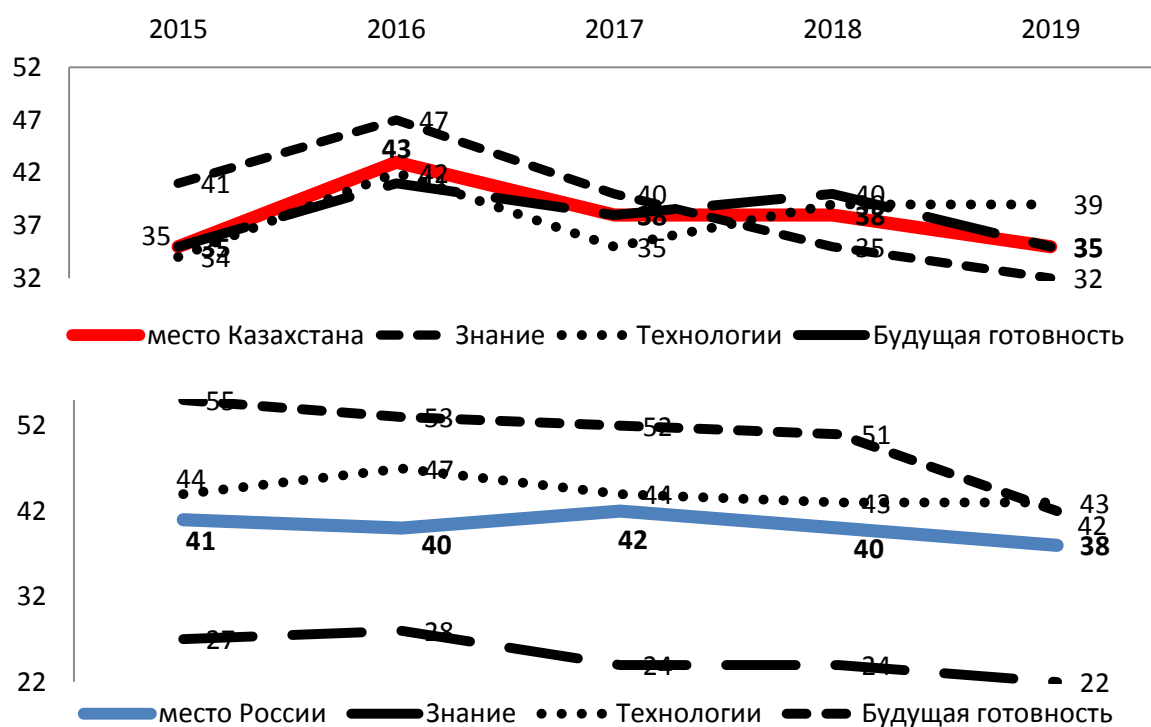


Рис. 3. Казахстан и Россия в IMD World Digital Competitiveness Ranking, 2015-2019 гг. [17]

Таблица 5. Казахстан и Россия в рейтинге The Global Talent Competitiveness Index, 2017-2019 гг.

Показатель	2017	2018	2019	2017	2018	2019
	Место РК (кол-во очков)			Место РФ (кол-во очков)		
	из 118	из 119	из 125	из 118	из 119	из 125
Общее место в рейтинге	53 (45,43)	51 (44,44)	56 (41,79)	56 (45,03)	53 (44,22)	49 (43,47)
1. Создание возможностей	58 (53,56)	58 (51,43)	57 (50,69)	81 (47,94)	83 (46,37)	81 (46,16)
1.2.3. Развитие инновационных территориальных кластеров	102 (35,22)	106 (20,74)	116 (12,67)	98 (35,56)	86 (31,89)	82 (31,37)
1.2.4. Расходы на НИОКР	87 (3,81)	84 (3,74)	91 (2,99)	32 (26,67)	32 (27,57)	33 (25,54)
1.2.5. Инфраструктура ИКТ	48 (67,14)	45 (69,03)	36 (74,68)	40 (71,23)	36 (74,22)	43 (70,61)
1.2.6. Использование технологий	82 (56,04)	66 (41,7)	75 (44,93)	88 (54,11)	78 (37,46)	67 (47,20)
2. Привлечение талантов	61 (46,45)	58 (43,40)	63 (43,15)	107 (36,97)	106 (31,86)	109 (32,94)
2.1.5. Иммиграция высококлассных специалистов (приток мозгов)	38 (46,68)	43 (46,99)	55 (45,16)	74 (35,05)	71 (37,15)	72 (39,23)
6. Глобальные навыки высококвалифицированного персонала	65 (26,89)	52 (31,17)	50 (30,09)	28 (41,65)	26 (42,61)	28 (39,78)
6.1.6. Наличие ученых и инженеров	75 (42,72)	59 (41,18)	64 (39,05)	56 (49,30)	55 (43,53)	48 (48,10)
6.2. Влияние талантов на экономику	74 (22,24)	55 (26,54)	50 (24,72)	64 (25,39)	68 (23,09)	65 (18,09)
6.2.1. Результаты инновационной деятельности	97 (15,44)	90 (19,16)	89 (19,21)	48 (36,62)	50 (35,85)	55 (33,78)

Окончание табл. 5

Показатель	2017	2018	2019	2017	2018	2019
	Место РК (кол-во очков)			Место РФ (кол-во очков)		
	из 118	из 119	из 125	из 118	из 119	из 125
6.2.2. Экспортная продукция с высокой добавленной стоимостью	12 (40,63)	4 (77,59)	5 (55,15)	64 (14,91)	27 (25,99)	43 (19,45)
6.2.3. Предпринимательская деятельность, связанная с созданием новых продуктов	75 (23,15)	77 (22,77)	49 (35,07)	71 (25,83)	85 (9,97)	86 (0,00)
6.2.5. Количество научных публикаций в рецензируемых журналах	– (–)	101 (3,46)	75 (3,44)	– (–)	59 (19,44)	47 (16,37)
Источник: [18]						

World Economic Forum, INSEAD и Samuel Curtis Johnson Graduate School of Management разработали Networked Readiness Index (NRI), который используется в качестве средства анализа для построения сравнительных рейтингов, отражающих уровень развития информационного общества в различных странах. Рейтинг NRI по определенным показателям представлен в таблице 6 (нумерация по первоисточнику).

В целом, Казахстан в NRI в 2016 году занимал 39-е, а Россия – 41-е место из 139 стран, находясь в верхней трети рейтинга по готовности, использованию и влиянию (табл. 6). Низкие места РК и РФ занимали по показателям «Использование новейших технологий бизнесом» (90 и 98 место), «Влияние ИКТ на бизнес модели» (73 и 97 место соответственно).

Таблица 6. Казахстан и Россия в рейтинге Networked Readiness Index, 2015-2016 гг.

Показатель	2015	2016	2015	2016
	Место РК (кол-во очков)		Место РФ (кол-во очков)	
	из 143	из 139	из 143	из 139
Индекс сетевой готовности	40 (4,5)	39 (4,6)	41 (4,5)	41 (4,5)
3. Инфраструктура и цифровой контент	49 (4,6)	64 (4,4)	39 (5,0)	52 (4,7)
7. Уровень использования ИКТ бизнесом	67 (3,6)	69 (3,6)	66 (3,6)	67 (3,6)
7.01. Использование новейших технологий бизнесом	90 (4,4)	90 (4,4)	98 (4,2)	98 (4,2)
7.02. Потенциал для инноваций	69 (3,7)	68 (4,0)	66 (3,8)	84 (3,8)
7.03. Патентных заявок РСТ на 1 млн человек	70 (0,9)	68 (1,4)	43 (7,4)	41 (7,9)
7.04. Использование ИКТ для сделок между коммерческими предприятиями	64 (4,8)	63 (4,8)	66 (4,8)	60 (4,8)
8. Уровень использования ИКТ государством	28 (4,8)	26 (4,8)	47 (4,4)	44 (4,4)
8.01. Государственная стратегия по расширению использования ИКТ	43 (4,3)	44 (4,4)	74 (3,8)	76 (3,8)
Категория Д. Влияние ИКТ	44 (4,1)	40 (4,2)	42 (4,1)	41 (4,1)
9. Влияние ИКТ на экономику	52 (3,5)	51 (3,5)	39 (3,7)	38 (3,7)
9.01. Влияние ИКТ на бизнес-модели	74 (4,3)	73 (4,4)	93 (4,0)	97 (4,0)
9.02. Патентных заявок РСТ в сфере ИКТ на 1 млн чел.	79 (0,1)	70 (0,2)	38 (2,4)	38 (2,8)
9.03. Влияние ИКТ на организационные модели	65 (4,2)	70 (4,1)	78 (4,0)	75 (4,0)
9.04. Работа в наукоемких отраслях, %	42 (32,3)	41 (32,3)	16 (43,6)	14 (44,2)
Источник: [19]				

Рейтинг «Global Cybersecurity Index» учитывает пять основных критериев: законодательная база, технические и организационные мероприятия, деятельность на международной арене и создание потенциала для развития сферы. Казахстан в 2018 году занял 40, Россия – 26 позицию в рейтинге стран с самым высоким уровнем кибербезопасности. В сфере правового законодательства Россия заняла 1 место среди стран СНГ, Казахстан – 2 место, унифицировав требования в области ИКТ и информационной безопасности [20].

В рейтинге E-Government Development Index, который содержится в исследованиях E-Government Survey, позиции стран складываются из показателей, как: web-присутствие органов государственной власти; телекоммуникационная инфраструктура; человеческий капитал. В 2018 году Казахстан в этом списке, потеряв 6 позиций с 2016 года, занял 39 место, а Россия за этот период поднялась на 3 позиции с 35 на 32-е место.

Заключение

Рассмотрев показатели научно-технологической сферы в различных международных рейтингах, отметим, что развитие собственных технологий в двух странах ограничено низким уровнем государственных расходов на НИОКР, вследствие чего наблюдаем снижение показателей результативности использования научных разработок в экономике. Анализ и оценка уровня научно-технологического потенциала позволяет сделать выводы об экономическом развитии страны, о степени технологической независимости, о месте страны в международных рейтингах, что позволит странам разрабатывать собственную стратегию инновационного развития и устранять барьеры для совершенствования научной и инновационной политики. Казахстану и России для улучшения позиций в рейтингах необходимо вкладывать инвестиции в исследования и разработки, инфраструктуру и информационное обеспечение научной деятельности, а также реализовать меры международного научно-технического сотрудничества.

Список литературы

1. Стратегический план развития Республики Казахстан до 2025 года. Available at: https://www.akorda.kz/ru/official_documents/strategies_and_programs (accessed 10.01.2020).
2. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации. Available at: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102416645> (accessed 10.01.2020).
3. Igami Mitsuru and Subrahmanyam Jai. Patent statistics as an innovation indicator? Evidence from the hard disk drive industry (9.01.2019). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2263318> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2263318> (accessed 10.01.2020).
4. Dziallasa M. Innovation indicators throughout the innovation process: An extensive literature analysis / M. Dziallasa, K. Blind // Technovation. 2019. Vol. 80-81. P. 3-29. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.05.005> (accessed 10.01.2020).
5. Available at: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country=KAZ#> (accessed 10.01.2020).
6. Available at: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm#indicator-chart> (accessed 10.01.2020).
7. UNESCO Institute for statistics. Available at: <http://data.uis.unesco.org/> (accessed 10.01.2020).
8. Национальный доклад по науке. Астана; Алматы, 2018. 120 с.
9. The Global Competitiveness Report 2017-2018. Available at: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> (accessed 10.01.2020).
10. Available at: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?year=2018> (accessed 10.01.2020).
11. Available at: <https://clarivate.libguides.com/woscc/coverage> (accessed 10.01.2020).
12. Available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019.pdf (accessed 10.01.2020).
13. Available at: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-22/germany-nearly-catches-korea-as-innovation-champ-u-s-rebounds> (accessed 10.01.2020).

14. Available at: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-economy> (accessed 10.01.2020).

15. The Global Competitiveness Report 2016-2017. Available at: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf (accessed 10.01.2020).

16. The Global Competitiveness Report 2018. Available at: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf> (accessed 10.01.2020).

17. Available at: <file:///C:/Users/hp/Downloads/imd-world-digital-competitiveness-rankings-2019.pdf> (accessed 20.02.2020).

18. Available at: <https://gtcistudy.com/> The Global Talent Competitiveness Index (GTCI) (accessed 10.01.2020).

19. Available at: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/economies/#economy=KAZ> (accessed 10.01.2020).

20. Available at: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf (accessed 20.02.2020).

References

1. Strategicheskij plan razvitija Respubliki Kazahstan do 2025 goda [Strategic Development Plan of the Republic of Kazakhstan until 2025]. Available at: https://www.akorda.kz/ru/official_documents/strategies_and_programs (in Russian).

2. Strategija nauchno-tehnologicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii [Strategy for scientific and technological development of the Russian Federation]. Available at: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102416645> (in Russian).

3. Igami Mitsuru and Subrahmanyam Jai. Patent statistics as an innovation indicator? Evidence from the hard disk drive industry (9.01.2019). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2263318> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2263318>.

4. Dziallasa M. Innovation indicators throughout the innovation process: An extensive literature analysis / M. Dziallasa, K. Blind // Technovation. 2019. Vol. 80-81. P. 3-29. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.05.005>.

5. Available at: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country=KAZ#>.

6. Available at: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm#indicator-chart>.

7. UNESCO Institute for statistics. Available at: <http://data.uis.unesco.org/>.

8. Nacional'nyj doklad po nauke [National Science Report]. Astana; Almaty, 2018. 120 p. (in Russian).

9. The Global Competitiveness Report 2017-2018. Available at: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>.

10. Available at: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?year=2018>.

11. Available at: <https://clarivate.libguides.com/woscc/coverage>.

12. Available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019.pdf.

13. Available at: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-22/germany-nearly-catches-ko-reas-innovation-champ-u-s-rebounds>.

14. Available at: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-economy>.

15. The Global Competitiveness Report 2016-2017. Available at: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf.

16. The Global Competitiveness Report 2018. Available at: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>.

17. Available at: <file:///C:/Users/hp/Downloads/imd-world-digital-competitiveness-rankings-2019.pdf>.

18. Available at: <https://gtcistudy.com/> The Global Talent Competitiveness Index (GTCI).

19. Available at: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/economies/#economy=KAZ>.

20. Available at: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf.

Мар Жибек Берлибековна Рахметулина

кандидат экономических наук,
профессор кафедры
«Экономика и предпринимательство»
Евразийского национального университета
им. Л.Н. Гумилева, Казахстан,
E-mail: rahmetulina_zh@mail.ru

Mar Zhibek B. Rakhmetulina

ORCID ID 0000-0002-9973-9627
PhD (Economics), Professor
Department of Economics
and Entrepreneurship,
Eurasian National University named
after L.N. Gumilyov, Kazakhstan
E-mail: rahmetulina_zh@mail.ru

Тана Абылайхановна Абылайханова

кандидат экономических наук,
заведующий кафедрой
«Экономика и управление»
Восточно-Казахстанского государственного
университета имени Сарсена Аманжолова,
Казахстан,
E-mail: tablaihanova@mail.ru

Tana A. Abylaykhanova

ORCID ID 0000-0002-3934-0606
PhD (Economics), Head of the Department
of Economics and Management,
East Kazakhstan State University named
after Sarsen Amanzholov, Kazakhstan,
E-mail: tablaihanova@mail.ru

Образец для цитирования:

Рахметулина Ж.Б., Абылайханова Т.А. Казахстан и Россия в международных рейтингах по показателям, отражающим научно-технологическое развитие // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 6 (26). С. 103-115.

Cite this article as:

Rakhmetulina Zh.B., Abylaykhanova T.A. Kazakhstan and Russia in international ratings of indicators reflecting scientific and technological development // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 6 (26). P. 103-115. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 24.02.2020 г., принята к опубликованию 20.03. 2020 г.

УДК 332.1

А.Р. Сафиуллин, А.И. Губайдуллина¹³

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОТРАСЛЕЙ ОБРАБАТЫВАЮЩЕГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РОССИИ

A.R. Safiullin, A.I. Gubaydullina

INVESTMENT ATTRACTIVENESS STUDY OF THE MANUFACTURING SECTOR IN THE RUSSIAN ECONOMY

Рассматривается инвестиционная привлекательность экономической деятельности обрабатывающего сектора России. Разработана методика анализа инвестиционной привлекательности отраслей обрабатывающего сектора экономики страны с позиции двухпараметрического подхода, содержащего в себе анализ с позиции способности наращивания роста объема отгруженной продукции (ООП) и конкурентной среды, сложившейся в отрасли.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, виды экономической деятельности, конкурентоспособность, риски, отрасль

The investment attractiveness of the economic activity of the manufacturing sector of Russia is considered. A methodology has been developed for analyzing the investment attractiveness of the manufacturing sectors of the country's economy from the perspective of a two-parameter approach, containing an analysis from the perspective of the ability to increase the growth in the volume of shipped products (VSP) and the competitive environment prevailing in the industry.

Key words: investment attractiveness, types of economic activity, competitiveness, risks, industry

Введение. Процессы инвестирования являются важной составляющей в функционировании экономических систем, обеспечивая им необходимый потенциал роста. Тем самым проблема привлечения инвестиций является одним из самых важных условий для устойчивого развития хозяйствования.

В этих условиях наиболее востребованным становится поиск новых инвесторов, расширение источников инвестиций, а также переоценка и модернизация анализа инвестиционной привлекательности экономических систем.

При выборе объекта для вложения временно свободных средств, инвестор руководствуется определенными характеристиками, основными из которых являются инвестиционный потенциал и уровень инвестиционного риска. Взаимосвязь данных понятий определяет инвестиционную привлекательность региона [1, с. 13].

Инвестиционная привлекательность – это совокупность качественных и количественных показателей оценки внешней среды (политических, социальных, экономических, правовых критериев) и внутреннего позиционирования объекта во внешней среде (потенциал объекта инвестирования [1, с. 7].

В работе исследуется инвестиционная привлекательность видов экономической деятельности обрабатывающего сектора народного хозяйства России. Для российской экономики актуальна проблема привлечения инвестиций, так как, по данным сайта Банка России, чистое сальдо прямых иностранных инвестиций в экономику России (с учетом прямых иностранных инвестиций за границу) является отрицательным, оставаясь на уровне 1,4% ВВП (–23,1 млрд долл.) в 2018 г. За последние 5 лет вышеуказанная тенденция устойчиво сохраняется. При этом сокращение данного сальдо как минимум вдвое по

сравнению с уровнями до 2013 г. говорит о тенденции сокращения, в том числе и прямых иностранных инвестиций из России [2].

Более того, инвестиционная привлекательность, в соответствии с подпунктом «д» пункта 3 Указа № 618 Президента Российской Федерации от 21.12.2017 г. № 618 «Об основных направлениях государственной политики по развитию конкуренции» выделена среди основополагающих принципов государственной политики по развитию конкуренции с целью обеспечения условий для привлечения инвестиций хозяйствующих субъектов в развитие товарных рынков.

Выбор в качестве объекта исследования инвестиционной привлекательности обрабатывающих видов экономической деятельности (далее – ВЭД) обусловлен тем, что данная отрасль является основной движущей силой на пути развития. Чем более развита обрабатывающая промышленность, тем больше развита экономика технологиями. Развитие обрабатывающей промышленности позиционируется как специфический индикатор индустриального развития экономики всего народного хозяйства страны. Таким образом, актуальность выбранной темы невозможно переоценить.

Методический инструментарий исследования. Теоретической и методологической базой нашего исследования послужили научные труды отечественных и зарубежных ученых в области социально-экономического развития. Исследование выполнено на основе информации Федеральной службы государственной статистики (РОССТАТ) и Банка России.

Разбор такой социально-экономически значимой темы как инвестиционная привлекательность требует особого методологического подхода, основанной на разностороннем подходе к проблеме, принимаемого во внимание природу инвестиционного процесса. Инвестиционный процесс зависит от макроэкономических изменений и протекает в условиях риска. Методология исследования включает в себя системный подход, комплексный подход, методы статистического анализа данных, логики, обобщения и сравнения. Более того, каждая экономическая система имеет несколько подсистем, обеспечивающих функционирование хозяйства; таким образом, проведен динамический и структурный анализ объема отгруженной продукции (далее ООП) в Российской Федерации за 2014-2018 гг.

В качестве научной новизны исследования послужила разработанная методика анализа инвестиционной привлекательности отраслей обрабатывающего сектора экономики страны с позиции двухпараметрического подхода, содержащего в себе анализ с позиции способности наращивания роста ООП и конкурентной среды, сложившейся в отрасли. Выбор данных двух параметров обусловлен тем что, способность наращивания выпуска ООП указывает на конкурентоспособность отрасли, а наличие здоровой конкуренции в отрасли создает условия для эффективного роста предпринимательства, сбалансированности качества производимых и представляемых товаров, работ, услуг.

Практическое значение данной исследовательской работы состоит в возможности использования сформулированных рекомендаций органами государственного и муниципального управления для анализа и выделения инвестиционно привлекательных отраслей при реализации инвестиционного процесса и при реализации программ развития конкуренции, а также инвесторами в ходе выбора объекта инвестирования.

Инвестиционная привлекательность оценивается по многим параметрам; определяющим фактором выбора ключевых критериев является текущая ситуация, сложившаяся в экономике и цели участников инвестиционного процесса. Среди критериев инвестиционной привлекательности выделяются:

- конкурентоспособность;
- природно-географический потенциал региона, в том числе обеспеченность природными ресурсами;
- производственный потенциал;

- обеспеченность оборотными средствами;
- человеческий капитал;
- административно-законодательные факторы;
- инновационный потенциал;
- потребительский потенциал;
- уровень риска.

Одним из наиболее объективных параметров оценки является конкурентоспособность экономического субъекта [4, с. 340]. В нашей работе конкурентоспособность проанализирована по способности каждого ВЭД наращивать выпуск ООП, в то же время, описывая уровень конкуренции в каждой ВЭД, то есть конкурентоспособность рассматривается через производственный потенциал экономического субъекта.

Отметим, что в нынешних условиях хозяйствования поиск баланса интересов предпринимателей и населения, конкуренции и целей государственной экономической политики осложняется огромной неопределенностью и непредсказуемостью трансформационного процесса в условиях глобализации [5, с. 22]. В таких условиях важно анализировать потенциал выпуска продукции, выделяя «сильные» сектора народного хозяйства, способные к устойчивому росту.

В экономической литературе приводится несколько подходов к методике оценки инвестиционной привлекательности. Подходы отличаются не только алгоритмом определения оценки и показателей, а также и в форме получаемого результата. Среди подходов к оценке инвестиционной привлекательности можно выделить следующие:

- интегральный метод;
- коэффициентный метод;
- рейтинговый метод;
- метод сценариев;
- метод индивидуальных экспертных оценок;
- метод коллективных экспертных оценок;
- метод факторного анализа;
- корреляционно-регрессионный метод.

Все вышеперечисленные методы оценки инвестиционной привлекательности можно объединить в три большие группы методов исследования: экономико-математические методы, факторный анализ и методы экспертного суждения. Достоинством экономико-математического метода является точность результатов и их объективность. Преимуществом факторного анализа в том, что анализ позволяет работать с показателями различного типа, а результаты наиболее понятны и наглядны, чем в ранее рассмотренной группе методов. Одним из наиболее распространенных в настоящее время методов является экспертное суждение. Преимущество данного метода перед другими заключается в его простоте [6, с. 56]. Недостатком данного метода является допущение субъективного мнения экспертов.

В нашей работе мы отдали предпочтение экономико-математическому методу, так как работа по данному методу позволяет максимально наглядно продемонстрировать процесс исследования через анализ статистических данных и результаты.

Исследование состояния конкурентной среды и инвестиционной привлекательности обрабатывающей промышленности России. Произведенный структурный анализ промышленности показал, что обрабатывающая промышленность в РФ в разрезе отраслей народного хозяйства занимает лидирующее положение. К концу 2018 г. обрабатывающая промышленность в разрезе всей промышленности РФ занимала 65% в разрезе всех видов производств, с отрицательной динамикой по сравнению с 2017 г., так как в 2017 г. на долю обрабатывающего сектора экономики приходилось 69%. К концу 2016 г., обрабатывающая промышленность в разрезе всей промышленности РФ занимала лидирующее положение и на долю обрабатывающей промышленности приходилось 68% от всего ООП промышленности,

как к концу 2015 г. В 2014 г. ООП обрабатывающей промышленности занимало 67% от всего ООП промышленности.

Динамический анализ ООП обрабатывающей промышленности свидетельствует о стабильном росте ООП обрабатывающей промышленности (рис. 1). В 2018 г. ООП по сравнению с 2017 г. вырос на 15%, в 2017 г. на 7%. Индекс роста в 2015 г. по отношению к 2014 г. составил 1,18, в 2016 г. индекс роста составил 1,03.

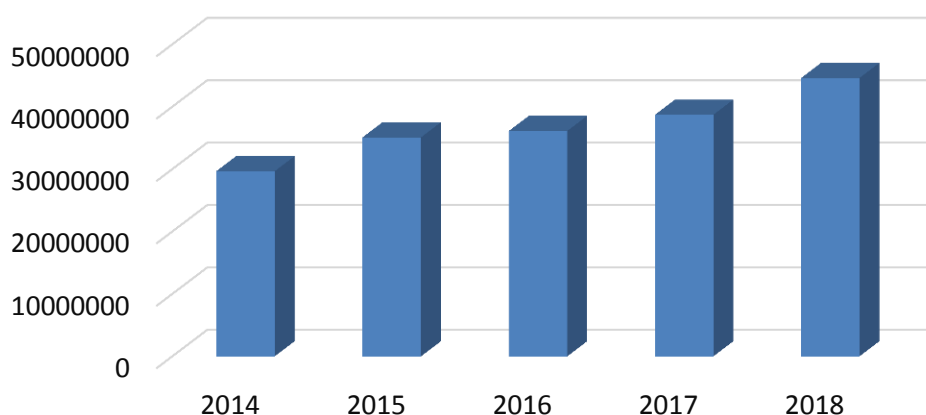


Рис. 1. Динамика обрабатывающей промышленности в РФ по ООП 2014-2018 гг. [7]

Структура обрабатывающей промышленности 2014-2018 гг. не претерпела сильных изменений. Отметим, что из-за изменений кодов общероссийского классификатора видов экономической деятельности (далее ОКВЭД) в 2017 г., в выполненном нами структурном анализе ООП в составе пищевого производства учтены «производство пищевых продуктов», «производство напитков», «производство табачных изделий», в составе металлургического производства учтены «производство металлургическое», «производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования».

На первом месте за все проверяемые периоды оказывалось «производство кокса и нефтепродуктов». На втором месте в 2018 и в 2017 гг. было «металлургическое производство», в 2014-2016 гг. на втором месте было пищевое производство. В структуре обрабатывающей промышленности по ООП на конец 2016 г. преобладало «производство кокса и нефтепродуктов». На долю «производства кокса и нефтепродуктов» пришло 18,94% от всего ООП обрабатывающей промышленности. Второе место в структуре обрабатывающей промышленности по ООП на конец 2016 г. занимал ВЭД «производство пищевых продуктов» с долей 17,94%. Третье место отведено «металлургическому производству и производству готовых металлических изделий», на долю «металлургическое производство и производство готовых металлических изделий» пришлось 15,59%. ВЭД «производство транспортных средств и оборудования» занимает 4 место с долей 9,58%. Таким образом, наиболее конкурентоспособными, с позиции наращивания объемов производства, исходя из произведенного анализа оказались «производство кокса и нефтепродуктов», «металлургическое производство», «производство нефтепродуктов».

Изменения в обрабатывающем секторе народного хозяйства следует рассматривать с позиции концентрации производственных сил. Процесс концентрации производства характеризует о росте производственного потенциала отрасли. Также концентрация показывает степень отраслевой локализации производства, что означает его специализацию экономики страны. Тем самым, через показатель концентрации можно оценить приоритетные направления развития народного хозяйства страны. Кроме того, оценка уровня концентрации позволяет объективно измерить монополистические тенденции в экономике.

Ниже приведен график, иллюстрирующий динамику удельного веса объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами крупнейших организаций, занятых в обрабатывающей промышленности, в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами (рис. 2).

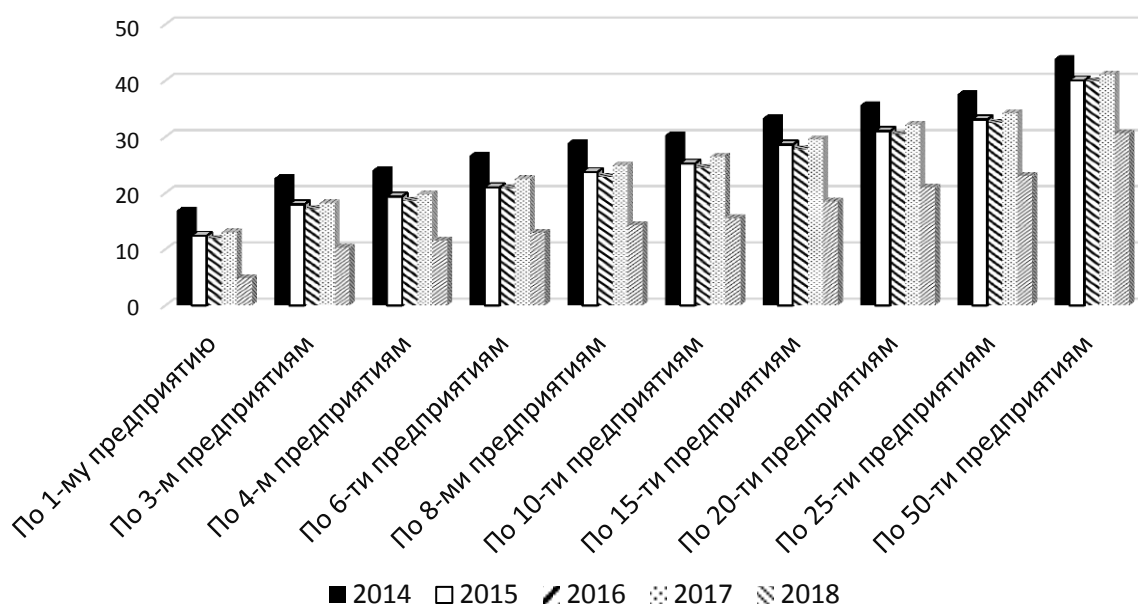


Рис. 2. Коэффициенты концентрации производства по обрабатывающей промышленности в РФ за 2014-2018 гг. [8]

Как видно из приведенного выше графика, с 2014 по 2018 гг. коэффициент концентрации в обрабатывающей промышленности РФ снижался, что указывает на уменьшение тенденции к монополизации. К примеру, усредненный коэффициент концентрации в обрабатывающей промышленности РФ одним крупнейшим производителем собственными силами в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами в 2014 г. составил 16,87%. В 2015 г. коэффициент концентрации снизился и составил 12,39. Положительная динамика изменения конкурентной среды повторилась и в 2016 г. Однако, в 2017 г. было незначительное ухудшение конкурентной среды по отношению к 2016 г. К примеру, усредненный коэффициент концентрации в обрабатывающей промышленности РФ одним крупнейшим производителем собственными силами в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами в 2017 г. составил 12,99%. Но в 2018 г. отметился значительный положительный сдвиг в изменении уровня монополизации в обрабатывающем секторе, и усредненный коэффициент концентрации в обрабатывающей промышленности РФ одним крупнейшим производителем собственными силами в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами составил 4,78%. Тенденция роста коэффициента концентрации в обрабатывающем секторе была следующей. Если, к примеру, 50 крупнейших участников рынка обрабатывающей сферы в 2014 г. владел 43,88% рынка, то в 2015 г. их доля сократилась до 40,03%, а в 2016 г. до 39,85%.

Ниже графический анализ произведен по 1 предприятию, по 6 предприятиям, 10 предприятиям, 20 предприятиям, 50 предприятиям. В 2014 г. по 1 крупнейшему предприятию, показал, что 13,3% рынка ВЭД «производства кожи и кожных изделий» принадлежит одному

крупнейшему предприятию, 36,86% рынка принадлежит шести крупнейшим предприятиям, а 89,72% владеют 50 крупнейших производителей кожи и кожных изделий. Исследование показало, что рынок ВЭД «производства кожи и кожных изделий» сверх монополизирован. Но тенденция монополизации рынка приводит к не лучшим результатам хозяйствования, к примеру, ООП по ВЭД «производства кожи и кожных изделий» в структуре ООП обрабатывающего сектора в 2014 г. оказался на самом последнем месте. В 2014 г. на втором месте по наибольшей концентрации рыночной власти у крупнейших производителей (при расчете приходящейся на 50 крупнейших предприятий) оказался ВЭД «производство транспортных средств и оборудования». При этом ВЭД «производство транспортных средств и оборудования» показал хорошие результаты по ООП. Тенденция концентрации основной рыночной доли в ВЭД «производство транспортных средств и оборудования» у крупнейших организаций объясняется, тем что «производство транспортных средств и оборудования» является наукоемким и ресурсоемким видом деятельности.

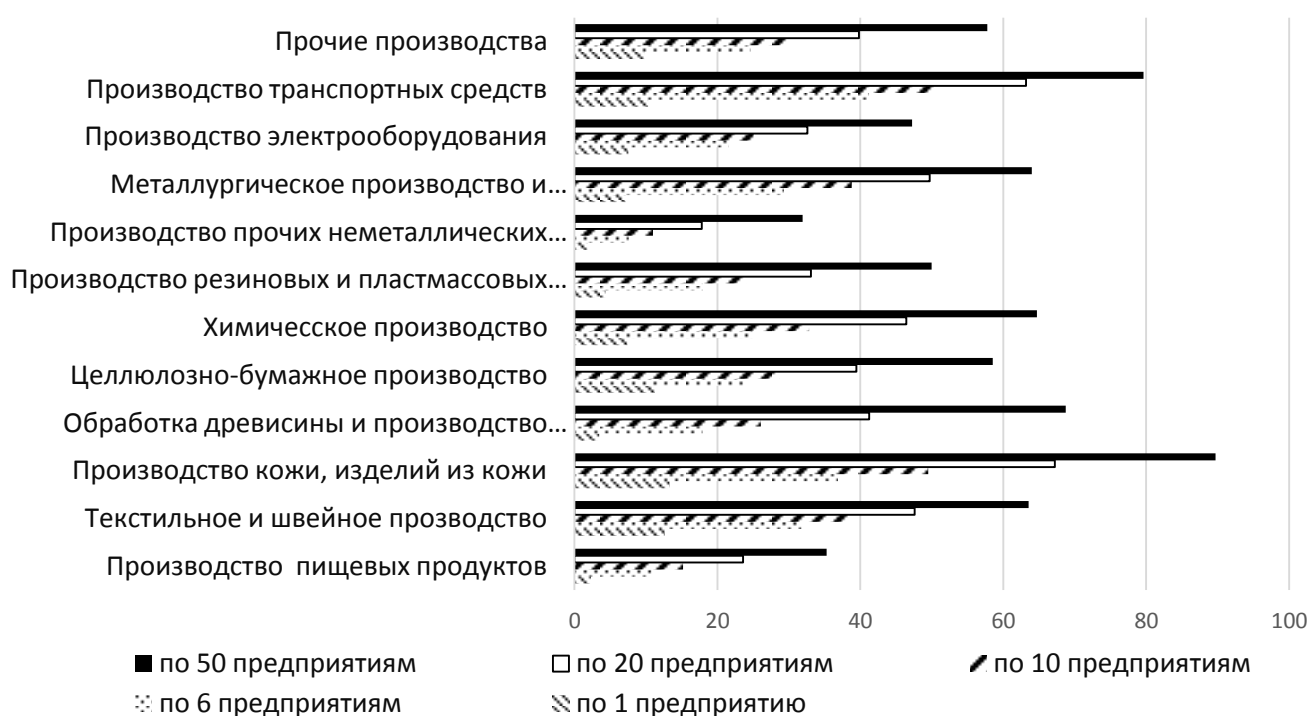


Рис. 3. Коэффициент концентрации в обрабатывающей промышленности по крупнейшим производителям в 2014 г. [8]

Наименьшая концентрация вовлеченности рыночной власти у крупнейших организаций в 2014 г. отмечалась в «Производстве прочих неметаллических минеральных продуктов» и в «Производстве пищевых продуктов». При этом в ВЭД «Производство пищевых продуктов» в 2014 г. произведено больше всего ООП, по сравнению с другими ВЭД, занятых в обрабатывающем секторе. Также отметим, что в 2014 г. при анализе 50 крупнейших организаций имели рыночную власть менее 50 процентов только по трем ВЭД: «Производство пищевых продуктов», «Производство прочих неметаллических минеральных продуктов» и «Производство электрооборудования электронного и оптического оборудования».

В 2015 г. рыночная власть, приходящаяся на 1 крупнейшее предприятие «производства кожи и кожных изделий», возросла на 1,34% и составила 14,64%, в 2015 г. ВЭД «производство кожи и кожных изделий» продолжало лидировать по концентрации производства у 1 крупнейшего производителя среди предприятий обрабатывающего сектора.

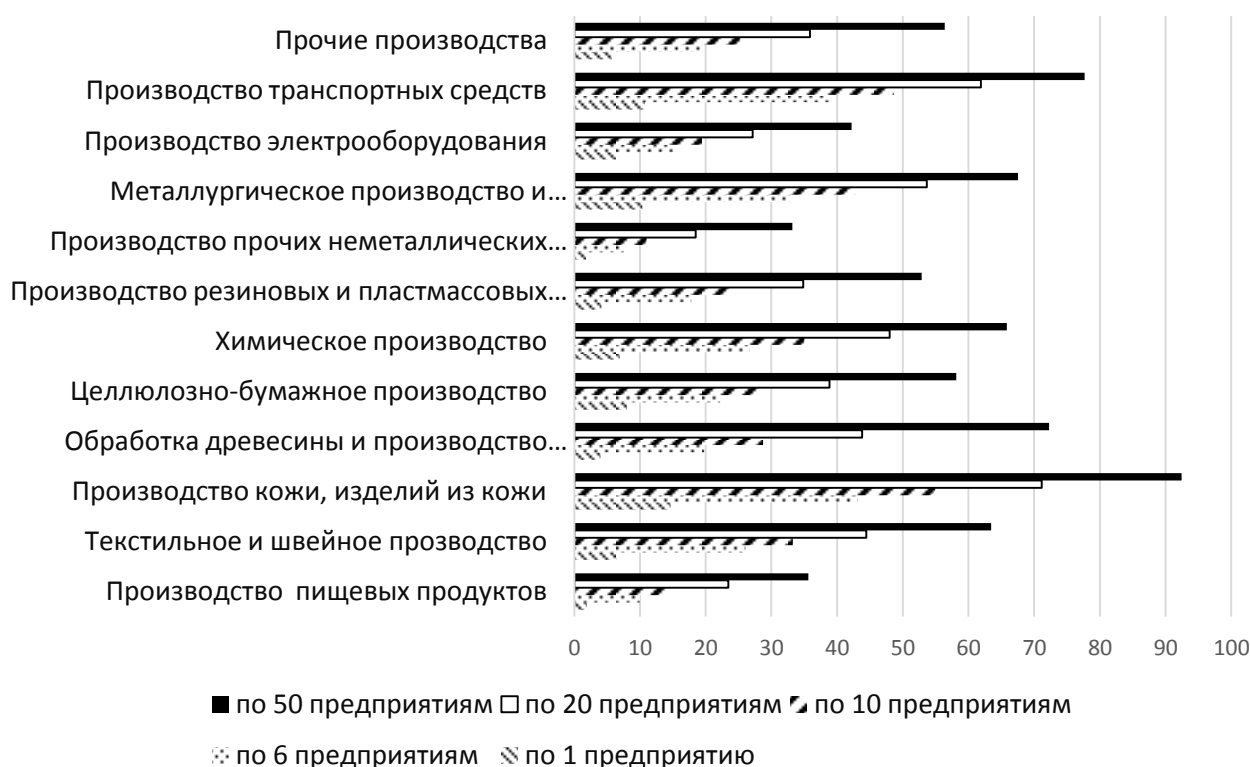


Рис. 4. Коэффициент концентрации в обрабатывающей промышленности по крупнейшим производителям в 2015 г. [8]

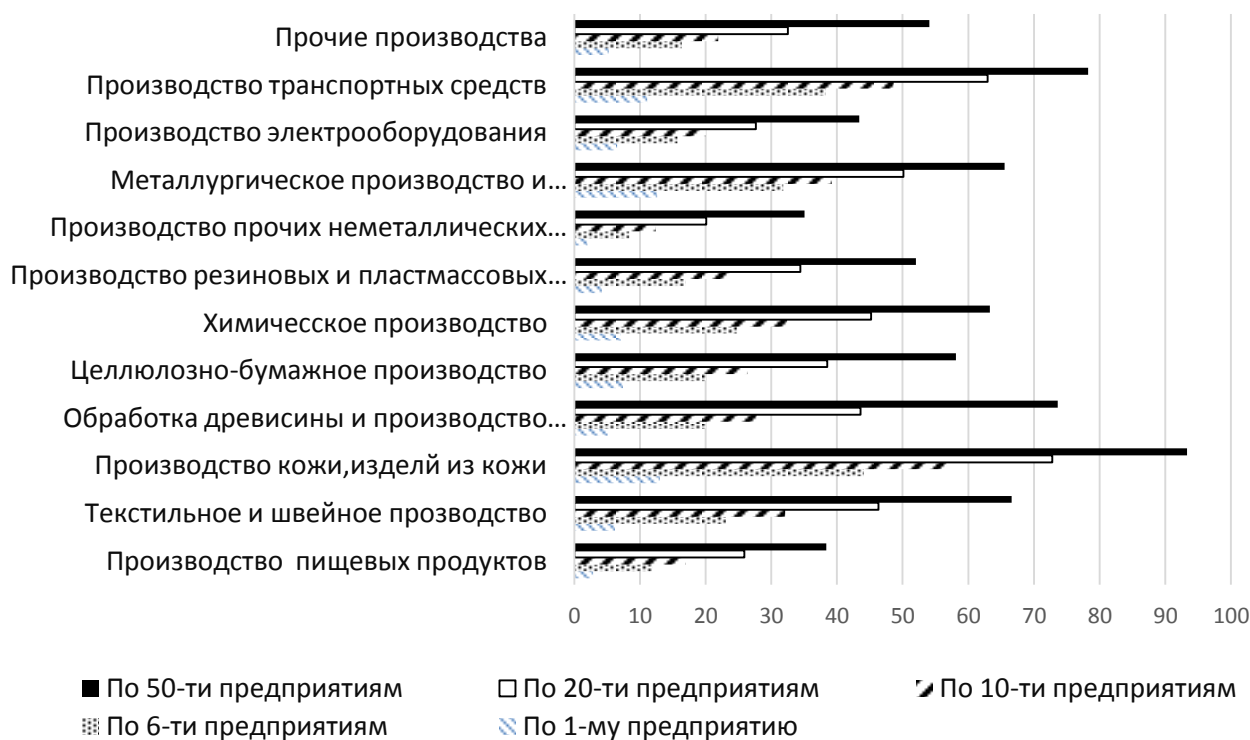


Рис. 5. Коэффициент концентрации в обрабатывающей промышленности по крупнейшим производителям в 2016 г. [8]

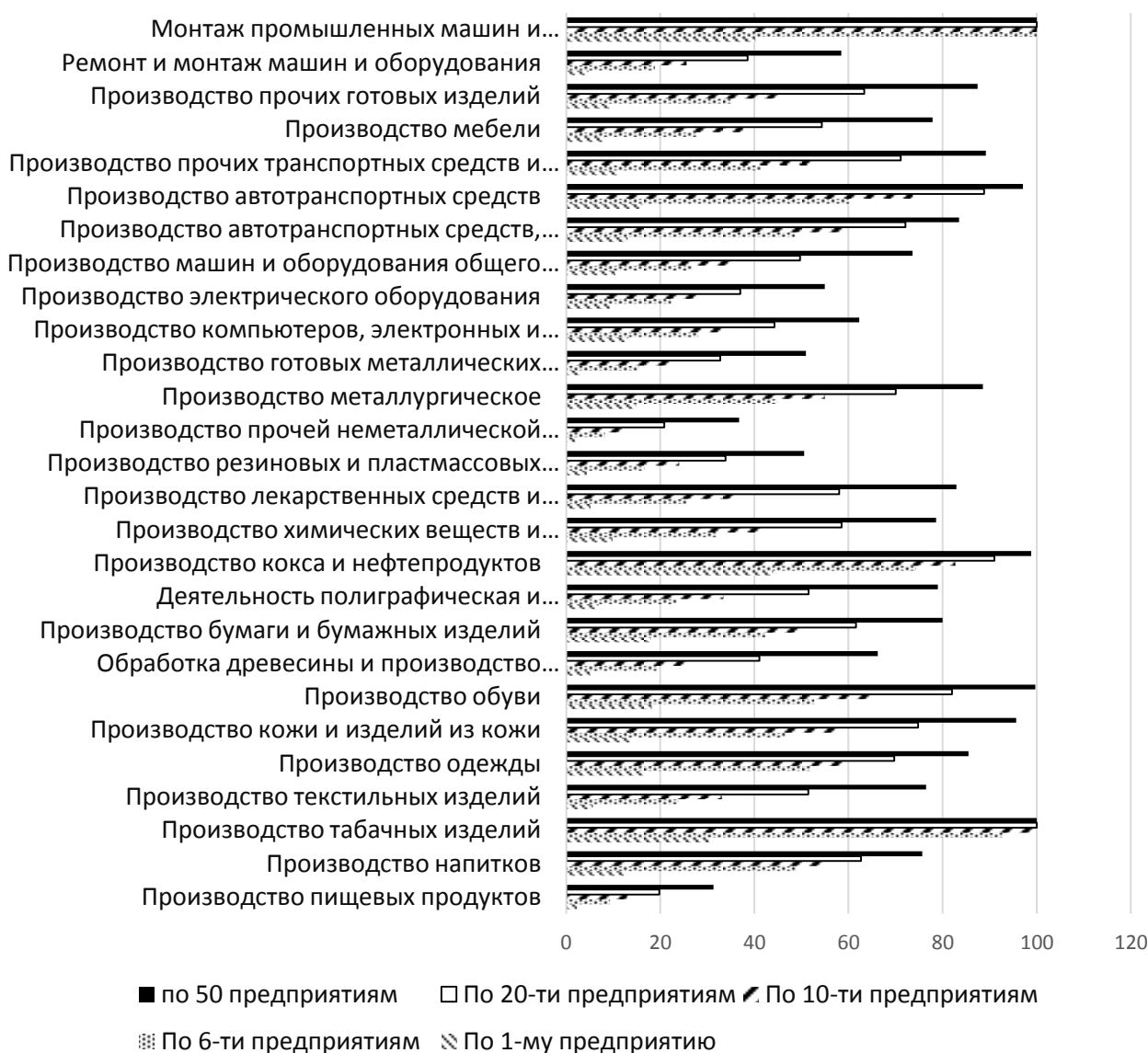


Рис. 6. Коэффициент концентрации в обрабатывающей промышленности по крупнейшим производителям в 2017 г. [8]

В 2015 г. тенденция концентрации производства не сильно изменилась от ситуации 2014 г. – среди лидеров также «производство прочих неметаллических минеральных продуктов» и в «производстве пищевых продуктов», однако наименьшая степень концентрации наблюдалась не в «производстве пищевых продуктов» а в «производстве прочих неметаллических минеральных продуктов».

В 2015 г., так же как и в 2014 г., при анализе 50 крупнейших организаций имели рыночную власть менее 50 процентов только по трем ВЭД: «Производство пищевых продуктов», «Производство прочих неметаллических минеральных продуктов» и «Производство электрооборудования электронного и оптического оборудования».

В 2016 г. структура изменений в картине концентрации производства имела схожие тенденции с 2015 и с 2014 г. (рис. 5). Разница в том, что в 2016 г. снизилась рыночная власть 50 крупнейших организаций, занятых в химическом производстве на 2,54% по сравнению с 2015 г. При этом самый монополизированный рынок – «производство кожи, изделий из кожи» достиг 93% по состоянию производства 50 крупнейшими организациями.

В 2017 г. по концентрации рыночной власти у одного производителя лидировало производство нефтепродуктов. Анализ рыночной концентрации в 2017 г. показал, что в исследуемом периоде наблюдались такие сверх концентрированные ВЭД, как «производство табачных изделий», «производство обуви», «монтаж промышленных машин и оборудования». На всех вышеперечисленных ВЭД 50 крупнейшим организациям принадлежит 100% власть, что показывает наименьшее количество присутствия хозяйствующих субъектов в указанных отраслях, а значит наименьшую конкуренцию. Наибольшее «присутствие бизнеса» в 2017 г. отмечено в ВЭД «производство пищевых продуктов», на втором месте с небольшим отрывом «производство прочей неметаллической минеральной продукции». Далее расположились «производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования» и «производство резиновых и пластмассовых изделий».

Однако в 2018 г. производство нефтепродуктов ослабило лидерские позиции в рыночной власти, так же как и производство обуви (рис. 7). Среди ВЭД с 100% концентрацией производства у 50 крупнейших организаций возникло ВЭД «Производство прочих транспортных средств и оборудования». «Монтаж промышленных машин и оборудования» и «производство табака» в 2018 г. также, как и в 2017 г. остаются сверх монополизированными. Положительные изменения в конкурентной среде отражены в 2018 г. только в «производство резиновых и пластмассовых изделий».

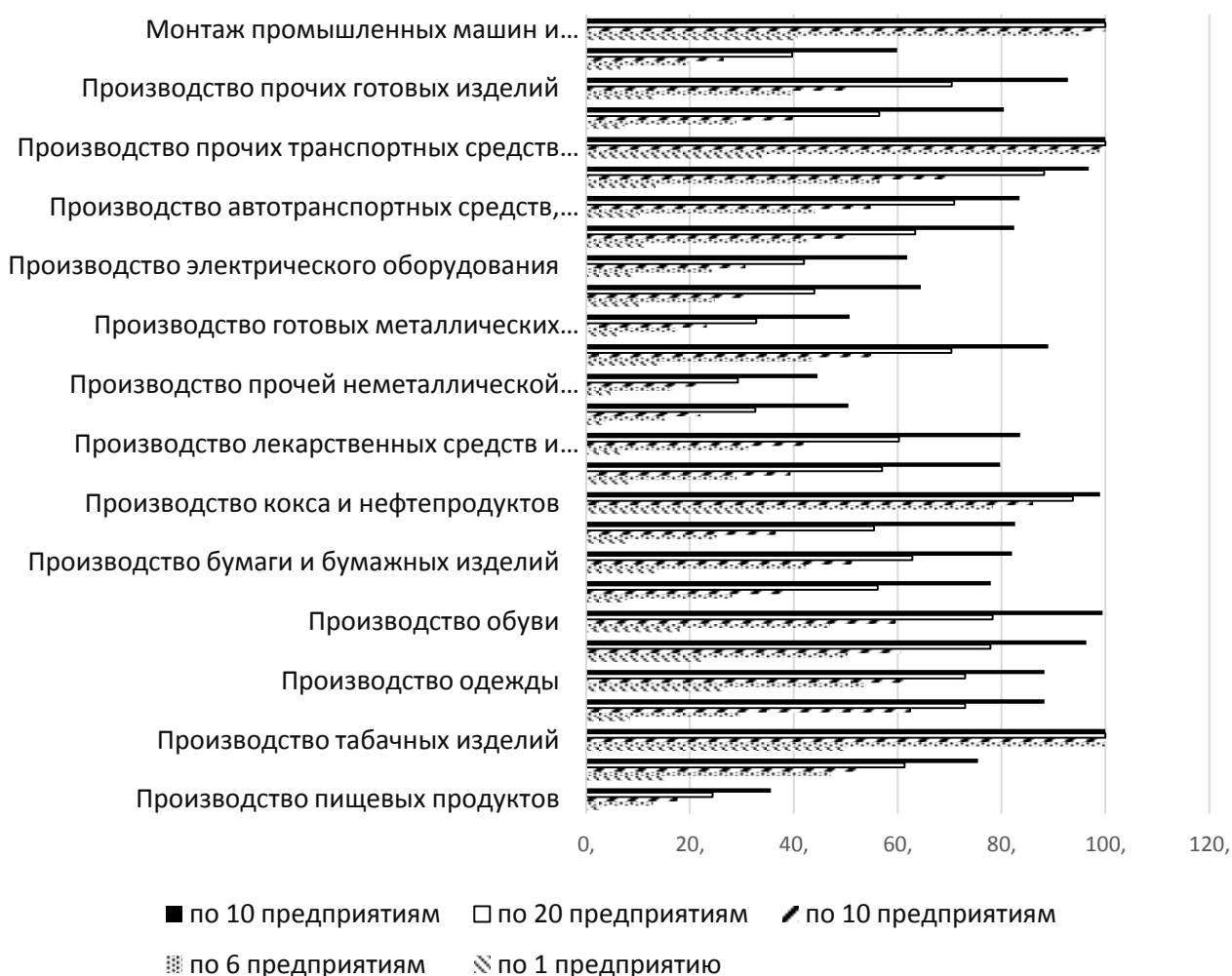


Рис. 7. Коэффициент концентрации в обрабатывающей промышленности по крупнейшим производителям в 2018 г. [8]

Выводы

Инвестиционная деятельность играет важную роль в развитии национальных экономик. Зачастую выход на новый уровень развития, и на новые рынки сбыта невозможны только за счет использования собственных средств, игнорируя инвестиционные процессы. Управление инвестиционной привлекательностью требует не только разработки методики ее оценки, но и диагностики критических факторов, определяющих ее стратегический уровень [9, р. 530]. Для того чтобы инвестиционная деятельность максимально приносила результат, важно эффективно выстраивать инвестиционный процесс, обращая особое внимание анализу инвестиционной привлекательности экономических систем и селекции наиболее конкурентоспособных составляющих.

Таким образом, полученные результаты показывают, что по наращиванию производства наиболее конкурентоспособными, а значит, инвестиционно привлекательными оказались «производство кокса и нефтепродуктов», пищевое производство и металлургическое производство. То есть экономический прирост в этих отраслях отвечает требованиям инвесторов по способности к наращиванию выпускаемой продукции. На третьем месте по темпу роста ООП оказались такие ВЭД, как «производство резиновых и пластмассовых изделий» и металлургическое производство. Наименьший объем выпускаемой продукции приходится к ВЭД «текстильное и швейное производство», который в 2018 году показал отрицательный прирост.

В целях селекции наиболее привлекательных для инвестирования ВЭД, конкурентоспособность ВЭД объективно оценивать через концентрацию производства. Отметим, предприятия, будучи открытыми экономическими системами, функционируют во взаимосвязи с конкурентной средой, сформировавшейся в отрасли. Концентрация производства с одной стороны показывает специализацию экономики территории, в то же время и уровень монополизированности рынков. Привлекательными для развития предпринимательской деятельности являются наименее монопольные рынки, так как конкуренция зарождает условия для роста, стабильность и объективность цен без демпинговых явлений. Также монополии создают барьеры входа на рынки. Исходя из этого, несмотря на то что, производство нефтепродуктов и металлургическое производство динамично развивают наращивание ООП, эти рынки наименее конкурентно. Наилучшие показатели по концентрации экономических субъектов, занятых в отрасли показали производство пищевых продуктов, текстильное производство.

Положительные сбалансированные показатели и по результатам наращивания производства и по конкурентной среде показал «производство резиновых и пластмассовых изделий». Наихудшие показатели по двум исследуемым показателям у производства изделий из кожи.

Список литературы

1. Инвестиционная привлекательность территорий по видам экономической деятельности Республики Татарстан: монография / М.Р. Сафиуллин, А.Р. Сафиуллин, Г.З. Мухаметова, А.И. Губайдуллина. Казань: Артифакт, 2017. 123 с.
2. Бюллетень Департамента исследований и прогнозирования Банка России [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/19700/bulletin_1903.pdf (дата обращения: 13.01.2020).
3. Об основных направлениях государственной политики по развитию конкуренции: Указ Президента Российской Федерации от 21.12.2017 г. № 618.
4. Губайдуллина А.И. Позиция Республики Татарстан среди регионов Поволжья по инвестиционной привлекательности / А.И. Губайдуллина // Экономика в меняющемся мире: сб. науч. статей III Всерос. экон. форума. Казань: Изд-во Казан. ун-та. С. 340-342.
5. Сафиуллин А.Р. Исследование конкурентных позиций видов экономической деятельности Республики Татарстан / А.Р. Сафиуллин, А.И. Губайдуллина // Казанский экономический вестник. 2017. № 6 (32). С. 22-31.

6. Жадан А.Э. Методика оценки инвестиционной привлекательности региона (на примере ЮФО) / А.Э. Жадан // Проблемы экономики и менеджмента. 2016. № 5 (57). С. 56.

7. Информация об объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по «чистым» видам деятельности по данным единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/58999> (Дата обращения: 16.01.2020).

8. Информация о концентрации производства по данным единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/58999> (Дата обращения: 16.01.2020).

9. Safiullin A.R. Methodical Issues of Quantitative Justification of the Selection of Branch Priorities of the Regional Industrial Profile / A.R. Safiullin, A.I. Gubaidullina // The Journal of Social Sciences Research. Special Issue. 1. P. 526-531.

References

1. Investicionnaya privlekateknost territoriy po vidam ekonomicheskoy deyatel'nosti Respubliki Tatarstan [Investment attractiveness of territories by types of economic activity of the Republic of Tatarstan]: monograph / M.R. Safiullin, A.R. Safiullin, G.Z. Mukhametova, A.I. Gubaidullina. Kazan: Artifact, 2017. 123 p. (in Russian).

2. Bulletin Departamenta issledovaniy i prognozirovaniya Banka Rossii. URL: https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/19700/bulletin_19-03.pdf (in Russian).

3. Ob osnovnykh napravleniyah gosudarstvennoy politiki po razvitiyu konkurencii Ukaz Prezidenta Rossiyskoi Federatsii ot 21.12.2017 g. [Decree of the President of the Russian Federation "On the main directions of the state policy on the development of competition". December, 2017 № 618] (in Russian).

4. Gubaidullina A.I. Pozitsiya Respubliki Tatarstan sredi regionov Povolzh'ya po investicionnoy privlekateknosti [The position of the Republic of Tatarstan among the Volga regions in terms of investment attractiveness] / A.I. Gubaidullina // Economics in a Changing World: collection of scientific articles of the III All-Russian Economic Forum with international participation. Kazan: Kazan University Press. P. 40-42 (in Russian).

5. Safiullin A.R. Issledovanie konkurentnykh pozitsiy vidov ekonomicheskoy deyatel'nosti Respubliki Tatarstan [Study of the competitive positions of the types of economic activity of the Republic of Tatarstan] / A.R. Safiullin, A.I. Gubaidullina // Kazan Economic Bulletin. 2017. № 6 (32). P. 22-31 (in Russian).

6. Czadan A.E. Metodika ocenki investicionnoy privlekateknosti regiona (case study of the Southern federal district) [Methodology for assessing the investment attractiveness of the region (on the example of the Southern Federal District)] / A.E. Czadan // Problems of economics and management. 2016. № 5 (57). P. 56 (in Russian).

7. Informatsiya ob obeme otgruzhennykh tovarov sobstvennogo proizvodstva, vpolnennykh rabot i uslug sobstvennymi silami po «chistym» vidam deyatel'nosti podannym edinoi mezhvedomstvennoy informatsionno-statisticheskoy sistem. URL: <https://fedstat.ru/indicator/58999> (in Russian).

8. Informatsiya o koncentracii proizvodstva po dannym edinoi mezhvedomstvennoy informatsionno-statisticheskoy sistem. URL: <https://fedstat.ru/indicator/58999> (in Russian).

9. Safiullin A.R. Methodical Issues of Quantitative Justification of the Selection of Branch Priorities of the Regional Industrial Profile / A.R. Safiullin, A.I. Gubaidullina // The Journal of Social Sciences Research. Special Issue. 1. P. 526-531.

Азат Рашитович Сафиуллин

доктор экономических наук,
заведующий кафедрой «Оценка бизнеса
и проектная деятельность»
Казанского (Приволжского) федерального
университета, Россия,
E-mail: safiullin.ar@gmail.com

Azat R. Safiullin

ORCID ID 0000-0003-4513-9201
Dr. Sc. (Economics), Head of the Department
of Business Assessment and Project Activities,
Kazan (Volga) Federal University, Russia
E-mail: safiullin.ar@gmail.com

Асылъяр Ильдусовна Губайдуллина

аспирант государственного бюджетного
учреждения «Центр перспективных
экономических исследований
Академии наук Республики Татарстан»,
Россия
E-mail: asiliar@yandex.ru

Asilyar I. Gubaidullina

ORCID ID 0000-0002-8861-6058
Postgraduate Student, State budgetary
institution «Center for Advanced Economic
Research of the Academy of Sciences
of the Republic of Tatarstan»
E-mail: asiliar@yandex.ru

Образец для цитирования:

Сафиуллин А.Р., Губайдуллина А.И. Исследование инвестиционной привлекательности отраслей обрабатывающего сектора экономики России // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 2 (26). С. 116-127.

Cite this article as:

Safiullin A.R., Gubaydullina A.I. investment attractiveness study of the manufacturing sector in the Russian economy // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 2 (26). P. 116-127. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 28.02.2020 г., принята к опубликованию 27.03.2020 г.

УДК 06.71.47

Б.А. Уразова, Г.К. Курманова, А.А. Ким, Б.Б. Суханбердина¹⁴

РЫНОК МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: ТЕХНОЛОГИИ E-HEALTH КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАСЛИ

B.A. Urazova, G.K. Kurmanova, A.A. Kim, B.B. Sukhanberdina

MEDICAL SERVICES MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: E-HEALTH TECHNOLOGIES AS A FACTOR OF INDUSTRY EFFICIENCY IMPROVING

Рассматриваются вопросы и проблемы, которые необходимо решить для содействия обеспечению и эффективности цифрового здравоохранения, включая использование и доступ к электронным медицинским картам и порталам пациентов потребителям и поставщикам медицинских услуг. Затрагиваются проблемы конфиденциальности и сохранности личной информации граждан. Цифровизация рассматривается как инструмент, который может внести желаемый вклад в общие цели системы здравоохранения.

Ключевые слова: медицинские услуги, здравоохранение, Западно-Казахстанская область, электронное здравоохранение, качество медицинских услуг, телемедицина, эффективность

The issues and questions that need to be solved to help ensure the effectiveness and efficiency of digital health care, including the use and access to electronic medical records and patient portals for consumers and healthcare providers. The issues of citizens' personal information confidentiality and safety are discussed. Digitalization is seen as a tool that can make the desired contribution to the overall goals of the health system.

Keywords: medical services, healthcare, West Kazakhstan region, e-health, quality of medical services, telemedicine, efficiency

Существуют различные трактовки понятия «медицинские услуги». Следуя определению Всемирной организации здравоохранения, медицинские услуги – это «весь спектр услуг от пропаганды и профилактики до диагностической, реабилитационной и паллиативной помощи, а также все уровни ухода, включая уход за собой, уход на дому, первичную помощь, долгосрочный уход, стационарное лечение, с целью предоставления комплексных медицинских услуг на протяжении всей жизни [1].

Медицинские услуги обладают многими характеристиками, важными из которых являются:

- безопасность – предотвращение травм пациентов от помощи, которая им предназначена;
- эффективность – предоставление услуг, основанных на научных знаниях, всем, кто может извлечь выгоду, и воздержание от предоставления услуг тем, кто вряд ли получит выгоду;
- ориентированность на пациента – оказание помощи, которая уважает и учитывает индивидуальные предпочтения пациента, его потребности и ценности, а также обеспечивает, чтобы ценности пациента определяли все клинические решения;
- своевременность – сокращение времени ожидания и иногда вредных задержек как для тех, кто получает, так и для тех, кто оказывает помощь;

- справедливость – предоставление помощи, которая не отличается по качеству из-за личных характеристик, таких как пол, этническая принадлежность, географическое положение и социально-экономический статус;
- приемлемость (с уважением) – степень, в которой помощь оказывается гуманно и взвешенно;
- непрерывность обеспечения – связанность между этапами по пути ухода за пациентом.

Цифровые медицинские услуги определяются как медицинские услуги, которые частично или полностью переведены в цифровую форму. Цифровые медицинские услуги могут повысить лично-ориентированную и ориентированную на человека помощь и в идеале должны укреплять актуальность, доступность, справедливость, качество, экономическую эффективность, устойчивость и новаторство медицинских услуг.

Цифровые медицинские услуги охватывают широкий спектр услуг, такие как электронное здравоохранение, мобильное здравоохранение, телемедицина, дистанционное обслуживание, визуализация, искусственный интеллект, электронные медицинские карты [1].

В последние годы в средствах массовой информации и медицинской литературе большое внимание уделяется возможностям и потенциалу новых технологий цифрового здравоохранения. В дискуссиях о цифровых технологиях часто комментируется, как эти технологии могут предлагать новые или улучшенные способы оказания медицинской помощи, проведения мероприятий по укреплению здоровья и мониторинга общественного здравоохранения. Информационные технологии, проникая в сектор здравоохранения, начинают оказывать все большее влияние как на врачей, так и на пациентов. Изменения в цифровых технологиях также оказывают значительное влияние на медицинские организации, так как они вызывают изменения в различных процессах здравоохранения. Цифровые технологии могут улучшить взаимодействие, обеспечить удобный доступ к медицинскому обслуживанию и создать двусторонние отношения на длительный срок.

Всемирная организация здравоохранения подчеркивает потенциал электронного здравоохранения и определяет его как процесс, в котором медицинские ресурсы передаются с помощью электронных и цифровых средств. С появлением новых технологий видение здравоохранения коренным образом изменилось, перейдя от «традиционного» пути к цифровому. «Оцифровка здравоохранения» иллюстрирует потенциальные преимущества и проблемы для всех, кто участвует в оказании помощи пациенту. Внедрение информационных технологий нарушило цепочку создания стоимости и изменило бизнес-модели для компаний, работающих в секторе здравоохранения, а также подняло этические проблемы и новые парадигмы оказания медицинской помощи.

Анализ литературы по данной теме показывает неоднозначность высказываний о роли цифровых технологий в здравоохранении. Авторы поднимают вопросы и проблемы, которые необходимо решить для содействия обеспечению и эффективности цифрового здравоохранения, включая использование и доступ к электронным медицинским картам и порталам пациентов потребителям и поставщикам медицинских услуг. Часть исследователей затрагивает проблемы конфиденциальности и сохранности личной информации граждан. По их мнению, правительства стран должны играть центральную роль в обеспечении эффективного и действенного генерирования и архивирования данных о цифровом здравоохранении, а также в защите данных своих граждан.

По мнению других авторов, цифровое здравоохранение приносит пользу как для пациентов с хроническими заболеваниями, так и для здоровых людей. Пациенты получают возможность управлять своим заболеванием.

Цифровые медицинские услуги поддерживают, дополняют или заменяют существующие медицинские услуги или предлагают даже совершенно новые услуги. Рассмотрим классификацию цифровых медицинских услуг, предложенную Всемирной организацией здравоохранения [2].

Таблица 1. Классификация цифровых медицинских услуг в качестве поддержки, дополнения, замены или новой услуги

Поддержка установленных служб здравоохранения	Дополнения к установленным службам здравоохранения	Замена установленных служб здравоохранения	Новые медицинские услуги
Примеры	Примеры	Примеры	Примеры
1. Инструменты для управления хроническими заболеваниями / Отслеживание и мониторинг состояния пациента § Душевное здоровье § Диабет § Респираторные заболевания § Сердечно-сосудистые заболевания 2. Диагностическая поддержка принятия решений (алгоритмы)	1. Радиочастотная идентификация (RFID) — отслеживание (например, устройств, больничных коек). и т.д.) 2. Мобильная сеть лиц, обеспечивающих уход 3. Теле-консультация 4. Цифровые диагностические инструменты	1. Электронная медицинская карта 2. Электронный рецепт 3. Внутренняя связь сотрудников больницы 4. Электронное направление 5. Автоматизация простых этапов процесса (например, а. Мониторинг жизненно важных параметров (eICU) (например, теле-мониторинг жизненно важных параметров интенсивной терапии пациентов) б. Штрих-кодирование лекарств с. Удаленные встречи, уход на расстоянии	1. Электронная сортировка (коммуникация и инструмент базы данных) 2. Робот для больничной логистики 3. Дистанционный мониторинг пациентов с хроническими заболеваниями 4. Панели мониторинга производительности 5. Маршрутизация потока пациентов 6. Алгоритмы на основе больших данных с рекомендациями по лечению 7. Расширенный анализ покупателя 8. Медицинские чат-боты 9. Средства профилактики (например, приложения, фитнес-трекер и др.) 10. Сети поддержки пациентов 11. Рассылка вопросников 12. Электронная запись 13. Теледиагностика

«Для здоровых людей электронное здравоохранение может обеспечить профилактический подход, особенно с приложениями для самоконтроля, которые вызывают все больший интерес со стороны Google, Apple, Facebook, Amazon» [3].

Google, Apple, Facebook, Amazon разработали пять классификаций технологий E-Health: «приложения» для смартфонов (доступно более 160 000), устройства, подключенные к смартфонам; носимые и беспроводные устройства; платформы для портативных изображений и миниатюрные сенсорные технологии. Такие состояния, как гипертония, диабет и сердечная недостаточность, а также мониторинг приверженности медикаментозному лечению, значительно продвинулись по большинству технологических категорий. По мере развития новых технологий передача данных становится все более важной, особенно с учетом того, как данные, полученные с устройств E-Health, интегрируются в клинические рабочие процессы.

Рассмотрим факторы, связанные с внедрением мобильного здравоохранения в цифровом устройстве, цифровом пациенте и цифровой клинике (см. рисунок).

Как правило, замкнутый цикл передачи данных необходим и включает цикл, инициированный пациентом или поставщиком, за которым следует передача данных через Интернет (облако), интерпретация этих результатов или автоматизированные алгоритмы, а также данные, возвращаемые пациенту и поставщику для клинические решения.

Цифровая клиника	Цифровое устройство	Цифровой пациент
•Генерация данных электронного здравоохранения здоровье населения •Аналитика больших данных •Экономическая эффективность и результаты •Клинические рабочие процессы	•Простота дизайна •Устройства, подключенные к смартфону •Беспроводные и носимые устройства датчиков •Лабораторные технологии •Обработка изображений	•Самообслуживание •Данные, генерируемые пациентом •Хранение данных •Цифровые технологии •Модификация поведения

Взаимосвязь цифровой клиники, цифрового устройства и цифрового пациента

Ожидание от использования электронного здравоохранения – это положительное изменение поведения, вызванное тем, что пациенты активно участвуют в самообслуживании и совместном принятии решений.

Большинство авторов предполагает, что цифровое здравоохранение снижает затраты, так как оно содействует профилактике и улучшению мониторинга пациентов. Благодаря смартфонам, потребители мгновенно ищут информацию в своих приложениях превентивным образом, что дает им дополнительное чувство контроля над болезнями. Смартфоны оснащены огромными вычислительными возможностями, которые позволяют людям выходить в Интернет в любое удобное для них время. С ростом использования смартфонов врачи получают более легкий и лучший доступ к информации о пациентах, что должно улучшить эффективность и качество медицинской помощи.

Среди постсоветских государств к цифровизации медицинских услуг перешли Литва, Латвия, Эстония, Беларусь. Например, в Беларуси идет формирование централизованной цифровой системы здравоохранения. Ее основу составляет комплексная система электронных медицинских карт (ЭМК). «Для пациентов система ЭМК позволяет контролировать данные о состоянии здоровья; сокращать неэффективные посещения врача (например, с целью получения рецепта); уменьшить потерю или ошибочное толкование персональных данных; повысить личную грамотность в отношении здоровья и повысить информированность об услугах здравоохранения; а также получать упрощенный доступ к услугам здравоохранения с помощью мобильных технологий. Таким образом, пациенты становятся активными участниками процесса медико-санитарной помощи, а также имеют возможность оценивать качество обслуживания. Для врачей система ЭМК предоставляет полную, надежную информацию о пациентах с момента рождения до смерти; доступ к рабочему месту с любого устройства, независимо от местоположения; систему поддержки принятия решений в клинической практике; увеличение времени для личных консультаций пациентов; сокращение времени на поиск информации о пациенте; автоматическую подготовку отчетных документов; возможность консультаций на расстоянии» [4].

В Республике Казахстан все большее внимание уделяется здоровью как ключевому фактору обеспечения экономического благополучия. В стране реализуется государственная программа «Цифровой Казахстан», составной частью которой является программа развития электронного здравоохранения Республики Казахстан на 2013-2020 годы. Данная концепция явилась итогом оценки информационных систем Министерства здравоохранения РК. Оценка была проведена в 2013 году Швейцарским институтом общественного здравоохранения в рамках проекта Всемирного Банка.

Средства оказания медицинских услуг пациентам в Республике Казахстан являются предметом интенсивных политических и социальных дебатов. Разделение вокруг проблемы главным образом основано на определении лучшей экономической модели для оказания помощи, которая обеспечивает лучший доступ, качество, эффективность и доступность для всех казахстанцев. В Казахстане постепенный переход на цифровизацию медицинских услуг начался в 2018 году в четырех областях: Западно-Казахстанская, Костанайская, Акмолинская и Карагандинская.

«Западно-Казахстанская область расположена в западной части Республики Казахстан. Территория области составляет 151,3 тыс. кв. км или 5,6% территории республики. Численность населения на 1 января 2018 года составила 646,9 тыс. человек или 3,6% численности населения Казахстана. Граничит с пятью областями России: Астраханской, Волгоградской, Саратовской, Самарской, Оренбургской и двумя областями Казахстана – Актыбинской и Атырауской. Областной центр – г. Уральск. Административно-территориальное деление области представлено 2 городами (г. Уральск, г. Аксай), 12 административными районами, 3 поселками, 443 сельскими населенными пунктами. Западно-Казахстанская область относится к западному макрорегиону, специализирующейся на нефтегазовой промышленности, машиностроении, пищевой промышленности, стройиндустрии, зерновом хозяйстве и животноводстве» [5].

В Западно-Казахстанской области реализуются различные государственные программы развития здравоохранения. Программа «Денсаулық» («Здоровье») является наиболее значимой. Внедрение во всех поликлиниках г. Уральск медицинской информационной системы – положительный результат реализации данной программы. Медицинская информационная система позволяет в электронном формате управлять очередью на прием к врачам. Врачи больше времени могут уделять пациентам. Уменьшение времени ожидания увеличивает пропускную способность медицинских организаций.

Цель функционирования Единого Регионального Call-центра – обработка телефонных звонков по вопросам страховой медицины и кампании прикрепления. На базе городской станции скорой медицинской помощи был создан ситуационный центр скорой медицинской помощи. Создание такого центра позволяет повысить оперативность управления службами скорой помощи в области на всех этапах обработки вызова.

«В городской поликлинике № 3 г. Уральск было презентовано мобильное приложение «Кабинет пациента». «С помощью данного мобильного приложения пользователи могут записаться на прием или вызвать врача на дом, посмотреть выписанные рецепты и результаты лабораторных исследований, скачивать больничные листы. Руководство поликлиники продемонстрировало, как функционирует медицинская информационная система и как работает «Электронная очередь». Медицинская информационная системы «КазмедИнформ» была презентована в областной клинической больнице. Эта система обеспечивает онлайн-связь со всеми медицинскими организациями, позволяет снизить количество медицинских ошибок, способствует непрерывности оказания медицинской помощи, повышению качества медицинских услуг» [6].

Внедрение мобильного приложения «k-vrachu.kz» в ноябре 2018 года позволило, не выходя из дома записаться на приём к врачу, ознакомиться с расписанием работы, определить участок прикрепления по месту проживания, просмотреть карточку врача, просмотреть медицинские организации области и найти их на карте, вызвать врача на дом

С первого января 2019 года в Западно-Казахстанской области началось внедрение информационной системы «Лекарственное обеспечение». Данная система ведёт учет и обеспечивает амбулаторных больных бесплатными лекарственными средствами в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи. Ключевой портал Министерства здравоохранения «Регистр прикрепленного населения» создан для формирования единой базы данных всего прикрепленного населения Западно-Казахстанской области.

Медицинские услуги могут существенно повлиять на общество в целом, включая такие аспекты, как финансовая устойчивость, социальная согласованность и солидарность.

Некоторые формы цифровизации могут оказывать более широкое влияние на достижение целей системы здравоохранения, например, влияя на доступ, справедливость. По мнению экспертов Всемирной Организации здравоохранения цифровые медицинские услуги должны быть:

- ориентированными на пациента и привлечение пациентов (люди как ключевые партнеры в процессе оказания медицинской помощи);
- эффективными и справедливыми, что приводит к наилучшему соотношению полученных выгод и затрат, а также к равному доступу к доступному уходу при равных потребностях, использовании и равном качестве помощи для всех.

С учетом характера некоторых цифровых услуг, включая сбор, совместное использование, хранение и потенциальное повторное использование данных, некоторые элементы, такие как «безопасность», могут иметь более широкое значение или должны дополняться такими аспектами, как конфиденциальность или кибербезопасность. Достижение общих целей системы здравоохранения, в том числе качества, эффективности и справедливости, – это задачи, с помощью которых можно судить о новых цифровых услугах здравоохранения.

Цифровая трансформация может существенно изменить будущее системы здравоохранения Республики Казахстан. Принятие и внедрение экономически эффективных новых цифровых медицинских услуг требует наличия среды, которая позволяет это делать. Это касается отношения и обучения граждан, пациентов и специалистов, а также преодоления организационных и финансовых барьеров при внедрении новых технологий.

Министерство здравоохранения Республики Казахстан констатирует, что все поликлиники и больницы Казахстана полностью перешли на полное безбумажное ведение медицинской документации с 1 января 2019 года.

«Повышение качества медицинских услуг требует приоритетного развития сферы электронного здравоохранения и перехода на безбумажный документооборот. В Казахстане в рамках внедрения безбумажного ведения медицинской документации в настоящее время 64 формы из 121 переведены в электронный формат. Для реализации цифровизации были разработаны различные мобильные приложения. Среди них можно отметить такие как: «DamuMed» – запись на прием к врачу, приложение «Онкоскрин»; посоветуй врача kz.ByMedElementCo.; заболевания: справочник врача ByMedElementCo.; SOS по оказанию первой помощи; КДЛ ОЛИМП CDL OLYMP Kazakhstan; Комек 103; 103apteka.kz – интернет-аптека; 103.kz – поиск лекарств; достармед А.; патронажная медсестра; уход за детьми раннего возраста»[7].

Но, несмотря на положительные аспекты внедрения цифровых медицинских услуг в Республике Казахстан, в Западно-Казахстанской области существуют проблемные вопросы:

1. Модернизация областного телемедицинского центра: установка телемедицины в 6 медицинских организациях области (областная детская многопрофильная больница, областной перинатальный центр, областной онкологический диспансер, Каратобинская, Сырымская, Таскалинская центральные районные больницы).

2. Обеспечение оргтехникой (ПК) в количестве 589 (сельские медицинские организации) единиц для эффективного функционирования информационной системы медицинских организаций области [5].

Телемедицина предполагает электронную передачу медицинской информации и информации о здоровье между удаленными участками и участниками. Телемедицинские сети с полным комплексом услуг или системы предоставляют широкий спектр клинических услуг в различных областях специализации, а также непрерывное медицинское образование и профилактическое здравоохранение.

Всеобъемлющее определение телемедицины было предложено в 1971 году Willemain&Mark как «любая система, в которой доктор и пациент находятся в разных местах» [8].

Несколько другое определение предложил Bashshur R.L. Это определение рассматривало телемедицину как систему помощи, состоящую из шести основных элементов: (а) географическое разделение между поставщиком и получателем информации, (b) использование информационных технологий в качестве замены личного или личного общения, (с) кадровое обеспечение для выполнения необходимых функций (включая врачей, ассистентов и технических специалистов), (d) организационную структуру, подходящую для разработки и внедрения системы или сети, (е) клинические протоколы для лечения и оперирования пациентов, и (f) нормативные стандарты поведения с точки зрения врача и администратора, учитывая качество медицинской помощи, конфиденциальность и тому подобное [9].

Именно телемедицина, на наш взгляд, имеет потенциал для развития в Западно-Казахстанской области из-за удаленности сельских округов от областного центра.

Здоровье, определяемое как состояние полного физического, психического и социального благополучия (10) или как способность адаптироваться и управлять собой перед лицом социальных, физических и эмоциональных проблем (11), может прямо или косвенно зависеть от цифровизации. В качестве примера можно привести новые варианты лечения, лучшую приверженность и контроль. Цифровизация может предложить лучший доступ к увеличенным возможностям. Цифровые услуги используются во многих частях системы здравоохранения, включая укрепление здоровья (12; 13; 14; 15), самоуправление (16) и психическое здоровье (17).

Таким образом, постепенный переход к цифровым технологиям в сфере здравоохранения позволит реформировать систему доступа к медицинским услугам, процесса их предоставления. У жителей страны появится возможность управлять своим здоровьем. Современные технологии должны снизить бремя болезней, так как здравоохранение постепенно будет перенаправлено на профилактику и на принятие превентивных мер, а не на лечение.

Постепенное внедрение электронного здравоохранения позволит обеспечить повышение активности населения в управлении собственным здоровьем, рост доверия к службам здравоохранения, оптимизировать государственные затраты на оказание медицинской помощи [7].

Несмотря на положительные эффекты перехода на цифровизацию, на наш взгляд, создание адекватной экосистемы цифрового здравоохранения в Казахстане является сложной задачей. Это объясняется сжатыми сроками перехода на цифровые технологии и разными, а иногда и противоречивыми или конкурирующими интересами и программами субъектов данного процесса. Правительственные учреждения должны быть более осторожными и избегать рисков при достижении своих целей при внедрении новых цифровых технологий в здравоохранение, поскольку они несут большую ответственность за подотчетность и защиту благосостояния и личной жизни граждан.

Список литературы

1. http://www.who.int/topics/health_services/en/.
2. https://ec.europa.eu/health/expert_panel/sites/expertpanel/files/docsdir/022_digitaltransformation_en.pdf.
3. Loick Menvielle, Anne-Francoise Audrian-Pontevia, William Menvielle // The digitalization of Healthcare: New Challenges and Opportunities. London: Palgrave Macmillan, 2017.
4. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/38184...-report-rus.pdf?ua=1?
5. Программа развития территории Западно-Казахстанской области на 2016-2020 годы.
6. Официальный сайт Премьер Министра РК. primeminister.kz.
7. inform.kz. https://www.inform.kz/ru/cifrovizaciya-v-medicine-razvitie-elektronno-go-zdra-vooxraneniya_a3477330.
8. Willemain T.R. Models of healthcare systems / T.R. Willemain, R.G. Mark // Biomed. Sci. Instrum. 1971. № 8. P. 9-17.
9. Bashshur R.L. Telemedicine and medical care / R.L. Bashshur // Telemedicine: Explorations in the Use of Telecommunications in Healthcare; ed. R.L. Bashshur, P.A. Armstrong, Z.I. Youssef. Springfield, IL: Thomas, 1975. 356 p.

10. WHO. Constitution of the World Health Organization. 2006. www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf.
11. How should we define health? / M. Huber, J.A. Knottnerus, L. Green et al. // *British Medical Journal*. 2011. 343, [D4163]. DOI: 10.1136/bmj.d4163.
12. Smoking cessation support delivered via mobile phone text messaging (txt2stop): a single-blind, randomised trial / C. Free, R. Knight, S. Robertson et al. *Lancet*. 2011. № 378 (9785). P. 49-55.
13. Adaptive e-learning to improve dietary behaviour: a systematic review and cost-effectiveness analysis / J. Harris, L. Felix, A. Miners et al. // *Health Technol Assess*. 2011. № 15 (37). P. 1-160.
14. Website-delivered physical activity interventions a review of the literature / C. Vandelanotte, K.M. Spathonis, E.G. Eakin, N. Owen // *Am J Prev Med*. 2007. № 33 (1). P. 54-64.
15. Interactive computer-based interventions for sexual health promotion / J.V. Bailey, E. Murray, G. Rait et al. // *Cochrane Database Syst Rev*. 2010. № 9. CD006483.
16. Computer-based diabetes self management interventions for adults with type 2 diabetes mellitus / K. Pal, S.V. Eastwood, S. Michie et al. // *Cochrane Database Syst Rev*. 2013. № 3. CD008776.
17. Internetdelivered psychological treatments for mood and anxiety disorders: a systematic review of their efficacy, safety, and cost-effectiveness / F.K. Amberg, S.J. Linton, M. Hultcrantz, E. Heintz, U. Jons-son // *PLoS One*. 2014. № 9 (5). e98118.

References

1. http://www.who.int/topics/health_services/en/.
2. https://ec.europa.eu/health/expert_panel/sites/expertpanel/files/docsdire/022_digitaltransformation_en.pdf.
3. Loick Menvielle, Anne-Francoise Audrian-Pontevia, William Menvielle // *The digitalization of Healthcare: New Challenges and Opportunities*. London: Palgrave Macmillan, 2017.
4. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/38184...-report-rus.pdf?ua=1?
5. Programma razvitiya territorii Zapadno-Kazahstanskoy oblasti na 2016-2020 gody (in Russian).
6. Oficial'nyj sajt Prem'er Ministra RK. primeminister.kz (in Russian).
7. inform.kz. https://www.inform.kz/ru/cifrovizaciya-v-medicine-razvitie-elektronnogo-zdra-voohraneniya_a3477330.
8. Willemain T.R. 1971. Models of healthcare systems / T.R. Willemain, R.G. Mark // *Biomed. Sci. Instrum*. 1971. № 8. P. 9-17.
9. Bashshur R L. Telemedicine and medical care / R.L. Bashshur // *Telemedicine: Explorations in the Use of Telecommunications in Healthcare*; ed. R.L. Bashshur, P.A. Armstrong, Z.I. Youssef. Springfield, IL: Thomas, 1975. 356 p.
10. WHO. Constitution of the World Health Organization. 2006. www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf.
11. How should we define health? / M. Huber, J.A. Knottnerus, L. Green et al. // *British Medical Journal*. 2011. 343, [D4163]. DOI: 10.1136/bmj.d4163.
12. Smoking cessation support delivered via mobile phone text messaging (txt2stop): a single-blind, randomised trial / C. Free, R. Knight, S. Robertson et al. *Lancet*. 2011. № 378 (9785). P. 49-55.
13. Adaptive e-learning to improve dietary behaviour: a systematic review and cost-effectiveness analysis / J. Harris, L. Felix, A. Miners et al. // *Health Technol Assess*. 2011. № 15 (37). P. 1-160.
14. Website-delivered physical activity interventions a review of the literature / C. Vandelanotte, K.M. Spathonis, E.G. Eakin, N. Owen // *Am J Prev Med*. 2007. № 33 (1). P. 54-64.
15. Interactive computer-based interventions for sexual health promotion / J.V. Bailey, E. Murray, G. Rait et al. // *Cochrane Database Syst Rev*. 2010. № 9. CD006483.
16. Computer-based diabetes self management interventions for adults with type 2 diabetes mellitus / K. Pal, S.V. Eastwood, S. Michie et al. // *Cochrane Database Syst Rev*. 2013. № 3. CD008776.
17. Internet delivered psychological treatments for mood and anxiety disorders: a systematic review of their efficacy, safety, and cost-effectiveness / F.K. Amberg, S.J. Linton, M. Hultcrantz, E. Heintz, U. Jons-son // *PLoS One*. 2014. № 9 (5). e98118.

Бакит Адилгереевна Уразова

магистр экономических наук,
старший преподаватель кафедры
«Экономика и менеджмент»
Западно-Казахстанского инновационно-
технологического университета,
Республика Казахстан
E-mail: kabdenova.68@mail.ru

Bakit A. Urazova

ORCID ID 0000-0001-9284-3301
Master of Economic Sciences,
Senior Lecturer of the Economics
and Management Department,
West-Kazakhstan Innovative-Technological
University, Republic of Kazakhstan
E-mail: kabdenova.68@mail.ru

Гульнара Кусаиновна Курманова

кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Учёт и финансы»
Западно-Казахстанского инновационно-
технологического университета,
Республика Казахстан
E-mail: gulnara.ru@mail.ru

Gulnara K. Kurmanova

ORCID ID 0002-9052-2990
PhD (Economics), Associate Professor
Department of Finance,
West-Kazakhstan Innovative-Technological
University, Republic of Kazakhstan
E-mail: gulnara.ru@mail.ru

Анна Алексеевна Ким

кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Учёт и финансы»
Западно-Казахстанского инновационно-
технологического университета,
Республика Казахстан
E-mail: annakim_2017@mail.ru

Anna A. Kim

ORCID ID 0000-0002-6304-5412
PhD (Economics), Associate Professor
Department of Finance,
West-Kazakhstan Innovative-Technological
University, Republic of Kazakhstan
E-mail: annakim_2017@mail.ru

Бибигуль Батыркаировна Суханбердина

кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Учёт и финансы»
Западно-Казахстанского инновационно-
технологического университета,
Республика Казахстан
E-mail: suhanb@mail.ru

Bibigul B. Sukhanberdina

ORCID ID 0000-0002-8375-6350
PhD (Economics), Associate Professor
Department of Finance,
West-Kazakhstan Innovative-Technological
University, Republic of Kazakhstan
E-mail: suhanb@mail.ru

Образец для цитирования:

Уразова Б.А., Курманова Г.К., Ким А.А., Суханбердина Б.Б. Рынок медицинских услуг Республики Казахстан: технологии E-health как фактор повышения эффективности отрасли // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 2 (26). С. 128-136.

Cite this article as:

Urazova B.A., Kurmanova G.K., Kim A.A., Sukhanberdina B.B. Medical services market of the Republic of Kazakhstan: E-health technologies as a factor of industry efficiency improving // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 2 (26). P. 128-136. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 28.02.2020 г., принята к опубликованию 17.03.2020 г.

УДК 346.6

Е.В. Ширинкина¹⁵**ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА ЦИФРОВОГО ОБУЧЕНИЯ**

E.V. Shirinkina

EVALUATION OF DIGITAL TRAINING POTENTIAL

Развитие цифровых технологий провоцирует формирование цифровой образовательной среды и, как следствие, увеличивает потенциал цифрового обучения. Цель данного исследования – рассмотрение инновационных моделей обучения цифровым навыкам, которые отличаются комплексным и сбалансированным подходом к решению указанных выше вопросов. Это позволит образовательным учреждениям построить адаптивную образовательную систему. Представлены образовательные выгоды от использования массовых открытых образовательных курсов по результатам проведенного опроса. Сформулированы решающие изменения в области образования, которые должна претерпеть система подготовки кадров высокой цифровой компетентности. Представленные инновационные модели обучения цифровым навыкам отличаются комплексным и сбалансированным подходом к решению указанных выше вопросов.

Ключевые слова: цифровая среда, цифровые навыки, модели обучения, образование

The development of digital technologies provokes the formation of a digital educational environment and, as a result, increases the potential of digital learning. In this regard, the purpose of this study is to consider innovative models of digital skills teaching, which differ in a comprehensive and balanced approach to the stated issues solving. This will allow educational institutions to build an adaptive educational system. The educational benefits of mass open educational courses using based on the results of the survey are presented. The decisive changes in the field of education are formulated, which a training system of high digital competence personnel should undergo. The presented innovative models of digital skills teaching are distinguished by an integrated and balanced approach to the above issues solving.

Keywords: digital environment, digital skills, learning models, education

Процесс обучения становится более динамичным с каждым днем, в результате чего внимание смещается в сторону полной диджитализации образовательных процессов. Ученые рефлексиируют на тему современного образования и поколения Z [1]. Среди ключевых особенностей эффективной системы образования отмечают: стремительное развитие и внедрение технологий (hi-speed HQ видео, live streaming, VR/AR, 360 съемка) вместо живого присутствия, обучение в стиле agile вместо жесткой структуры учебных программ, переход на современные способы подачи информации (инфографика, гифки, мемы) и доставки контента до обучающихся (телеграм-каналы, онлайн-голосования, suggest-борды), использование элементов геймификации, социального обучения – и в целом трансформации традиционной школы в полноценный коворкинг [2].

В этой связи цель данного исследования – рассмотрение инновационных моделей обучения цифровым навыкам, которые отличаются комплексным и сбалансированным подходом к решению указанных выше вопросов. Это позволит образовательным учреждениям построить адаптивную образовательную систему.

Образовательные системы претерпевают значительные изменения, поэтому модель обучения должна предусматривать систематизированный комплекс мер по организации обу-

чения [3]. В случае построения модели обучения цифровым навыкам следует ответить на следующие вопросы:

– зачем обучаем (цели обучения): какие конкретные бизнес- и образовательные задачи решаются обучением;

– кого обучаем (целевая аудитория): сотрудники компании, внешние по отношению к ней лица (клиенты, контрагенты), студенты вузов, широкий и открытый круг заинтересованных лиц и т.д.;

– чему обучаем (результаты обучения, включая развиваемые навыки): цифровая грамотность в широком смысле; профессиональные цифровые компетенции; навыки, необходимые для эффективной работы в цифровом мире; гибкие надпрофессиональные (мягкие) навыки, необходимые для эффективного взаимодействия в цифровой среде и т.п.;

– как обучаем (стратегии и технологии обучения): какой общий подход выбираем (проблемно, практико-, исследовательски-, проектно-ориентированный), какие форматы (очный, дистанционный, электронный, мобильный, смешанный и т.п.), методы (игры, симуляции, проекты, тренинги и т.п.), техники (VR, видео, книги и т.п.) используем, как организуем, стимулируем и вовлекаем в обучение (геймификация, социальное обучение, адаптивное обучение и персонализация и т.п.) (рис. 1):



Рис. 1. Результаты опроса преподавателей об использовании электронных устройств и материалов в учебном процессе [4].

Согласно исследованию, 75% преподавателей предсказывают, что в течение 10 лет цифровой контент полностью вытеснит печатный из образования. Более половины опрошенных утверждают, что гаджеты используются в аудиториях как минимум раз в неделю, а 42% используют электронику ежедневно (рис. 2).

Исследователи из Reach Capital подвели итоги 2017 г. и выявили наиболее заметные тренды рынка образовательных технологий в США. Во-первых, на данный момент более 94% школ подключены к интернету, однако, по результатам исследований, только 22% из них имеют достаточную пропускную способность, чтобы справиться с потоковыми требованиями обучения 1:1 (1 устройство на 1 обучающегося). Во-вторых, возрос объем поставляемых в учебные заведения ноутбуков и планшетов, тем самым все ближе цель, когда у каждого ученика будет собственный компьютер. На данный момент на 50 млн учащихся в государ-

ственных школах США приходится 20 млн хромбуков от Google, не учитывая планшеты, предоставляемые Apple и Microsoft. В-третьих, прослеживается значительный упадок традиционных изданий. Это связано с тем, что все больше людей предпочитают электронные/онлайн-книги бумажным. За последние три года индекс S&P вырос на 24%, но индекс издательств Pearson и Houghton Mifflin Harcourt снизился на 58 и 32% соответственно. Их медленный переход на цифровое оборудование стоил им значительной доли рынка, так как более бюджетные диджитал-решения стремительно набирают популярность. Ожидается, что данные показатели будут только расти, и вскоре такие маркетинговые площадки, как TeachersPayTeachers и Nearpod, будут все больше становиться местом для образовательного контента, а традиционные издания перестанут быть востребованными.

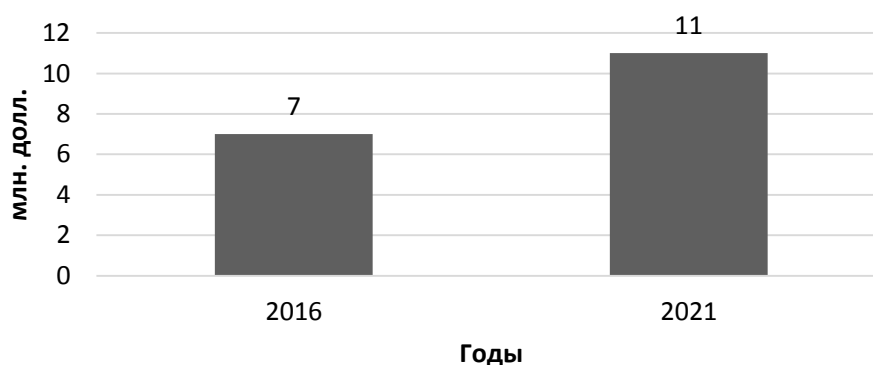


Рис. 2. Доля цифровизации образования в России [5]

Центр стратегических разработок и Высшая школа экономики подготовили проект реформирования российского образования. В докладе представлены барьеры развития образования в России и 12 проектов для достижения нового качества образования, их механизмы и масштабы финансирования (рис. 3).



Рис. 3. Потребность в дополнительных финансовых ресурсах на цифровые модели обучения в образовании в 2019-2024 гг., млрд руб. [6]

В частности, предлагается использовать цифровые технологии в школьном образовании, включая проектирование учебных комплексов на базе искусственного интеллекта. Вузам отводится центральное место в развитии инноваций в регионах. Кроме того, проекты включают активное развитие и поддержку талантов благодаря созданию 40 центров по модели сочинского «Сириуса» и запуск системы непрерывного образования с единой электронной платформой-навигатором по образовательным программам. По результатам комплексного исследования, проведенного по инициативе компании «Нетология-групп», к 2021 г. прогнозируется увеличение объема российского рынка онлайн-образования до 53 млрд руб. (объем всего рынка образования составит примерно 2 трлн руб.). При этом наибольший рост перехода в онлайн ожидается в сегменте высшего образования (+15 млрд руб.) и дополнительного профессионального образования (+11 млрд руб.) (рис. 4).

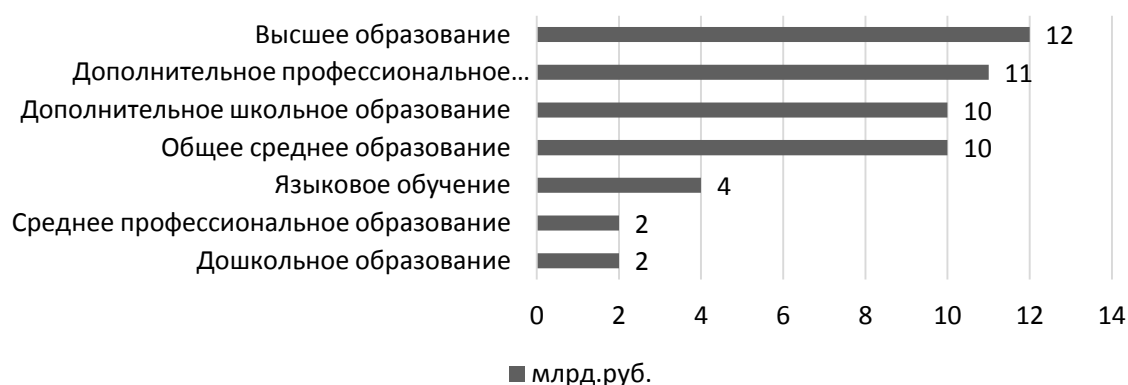


Рис. 4. Структура рынка онлайн-образования в РФ в 2021 г. (прогноз), млрд руб. [7]

В структуре высшего образования доля сегмента дистанционного обучения к 2021 г. достигнет 9% (против 3,7% в 2016 г.). Средний годовой чек на дистанционных программах составит 42,6 тыс. руб. Ожидаемый общий объем рынка дистанционных программ в структуре высшего профессионального образования в 2021 г. будет равен 14,7 млрд руб. Образовательные выгоды от использования MOOK представлены на рис. 5.

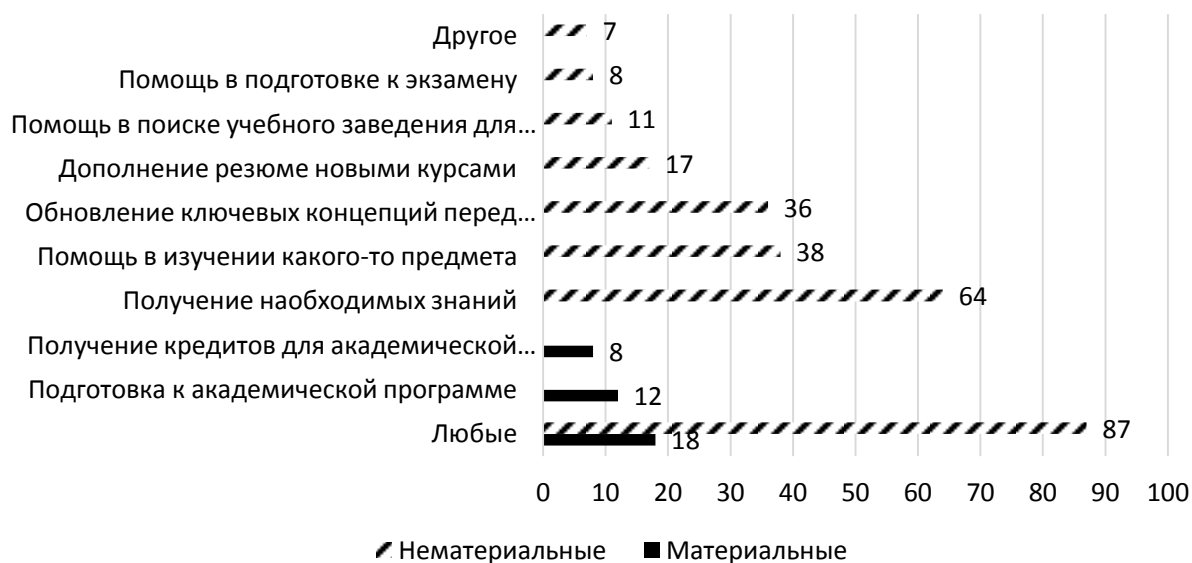


Рис. 5. Образовательные выгоды от использования MOOK, % опрошенных [8]

Таким образом, преимущества MOOK в следующем:

1. MOOK дополняет всеобщее образование;
2. Формат MOOK подходит для:
 - курсов повышения квалификации – 71,8%;
 - факультативных образовательных программ/образовательных программ без присвоения степени – 58,6%;
 - программ технической подготовки – 53,4%;
 - элективных курсов – 51,7%;
 - коррекционных классов – 46,6%;
 - всех направлений школьной подготовки – 19,0%.
3. MOOK позволяет идти в ногу с развитием образования и улучшают качество преподавания.

Анализ эффективности использования цифровых технологий в обучении привел к неоднозначным выводам. С одной стороны, цифровизация упрощает процесс взаимодействия между обучающимися, как в классе, так и во время выполнения домашних заданий. С другой стороны, при неограниченном использовании технологии студенты рискуют быстрее утратить мотивацию к обучению и попасть в зависимость от самой технологии. В частности, к наиболее рискованным образовательным решениям исследователи отнесли социальные сети, интерактивные и коллаборативные платформы.

Учебные заведения нашей страны смогут успешно осуществить процесс цифровизации только при условии реализации 4 обязательных пунктов: разнообразие образовательных курсов и учебных планов; понимание, принятие и активное использование цифровых технологий преподавателями; интеграция существующих на рынке решений в создание цифровой образовательной платформы; интенсивное привлечение опыта и инвестиций со стороны бизнеса. Это позволит образовательным учреждениям построить адаптивную образовательную систему.

Список литературы

1. BCG (2017). URL: <https://globenewswire.com/news-release/2017/03/09/933681/0/en/The-Boston-Consulting-Group-Hits-5-6-Billion-in-Sales.html> (дата обращения 20.05.2019).
2. Kelchevskaya N.R. Estimation of interrelation of components of human capital and level of digitalization of industrial enterprises by method of modeling of structural equations / N.R. Kelchevskaya, E.V. Shirinkina, N.I. Strih // 1st International Scientific Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth". Advances in Economics, Business and Management Research. 2019. Vol. 81. P. 135-140.
3. Ширинкина Е.В. Управление обучением в цифровой среде / Е.В. Ширинкина // Юрист вуза. 2019. № 4. С. 10-12.
4. Pinheiro M. Handbook of Research on Engaging Digital Natives in Higher Education Settings / M. Pinheiro. IGLGlobal, 2016. P. 500.
5. Kelchevskaya N.R. Evaluation of Digital Development of Human Capital of Enterprises / N.R. Kelchevskaya, E.V. Shirinkina, N.I. Strih // 2nd International Conference on Education Science and Social Development. Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 2019. Vol. 298. P. 446-449.
6. Huselid M.A. The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity, and Corporate Financial Performance / M.A. Huselid // The Academy of Management Journal. 1995. Vol. 38. № 3. P. 635-672.
7. Tobias H. Working Paper e-Skills in Europe Trends and Forecasts for the European ICT Professional and Digital Leadership Labour Markets / H. Tobias, B. Werner, D. Korte. Empirica, 2015. P. 42.
8. Digital McKinsey. URL: <http://www.mckinsey.com/global-locations/europe-andmiddleeast/russia/ru/our-work/mckinsey-digital> (дата обращения 23.06.2019).

References

1. BCG (2017). URL: <https://globenewswire.com/news-release/2017/03/09/933681/0/en/The-Boston-Consulting-Group-Hits-5-6-Billion-in-Sales.html> (data obrashcheniya 20.05.2019).
2. Kelchevskaya N.R. Estimation of interrelation of components of human capital and level of digitalization of industrial enterprises by method of modeling of structural equations / N.R. Kelchevskaya, E.V. Shirinkina, N.I. Strih // 1st International Scientific Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth". Advances in Economics, Business and Management Research. 2019. Vol. 81. P. 135-140.
3. Shirinkina E.V. Upravlenie obucheniem v cifrovoj srede [Learning Management in a Digital Environment] / E.V. Shirinkina // Lawyer of the university. 2019. № 4. P. 10-12 (in Russian).
4. Pinheiro M. Handbook of Research on Engaging Digital Natives in Higher Education Settings / M. Pinheiro. IGLGlobal, 2016. P. 500.
5. Kelchevskaya N.R. Evaluation of Digital Development of Human Capital of Enterprises / N.R. Kelchevskaya, E.V. Shirinkina, N.I. Strih // 2nd International Conference on Education Science and Social Development. Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 2019. Vol. 298. P. 446-449.
6. Huselid M.A. The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity, and Corporate Financial Performance / M.A. Huselid // The Academy of Management Journal. 1995. Vol. 38. № 3. P. 635-672.
7. Tobias H. Working Paper e-Skills in Europe Trends and Forecasts for the European ICT Professional and Digital Leadership Labour Markets / H. Tobias, B. Werner, D.Korte. Empirica, 2015. P. 42.
8. Digital McKinsey. URL: <http://www.mckinsey.com/global-locations/europe-andmiddleeast/russia/ru/our-work/mckinsey-digital> (data obrashcheniya 23.06.2019).

Елена Викторовна Ширинкина

кандидат экономических наук,
доцент, заведующий кафедрой
«Менеджмент бизнеса»
Сургутского государственного университета,
Россия
E-mail: shirinkina86@yandex.ru

Elena V. Shirinkina

ORCID ID: 0000-0002-6933-1903
PhD (Economics), Associate Professor,
Head of the Business Management Department,
Surgut State University, Russia
E-mail: shirinkina86@yandex.ru

Образец для цитирования:

Ширинкина Е.В. Оценка потенциала цифрового обучения // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 2 (26). С. 137-142.

Cite this article as:

Shirinkina E.V. Evaluation of digital training potential // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 2 (26). P. 137-142. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 18.03.2020 г., принята к опубликованию 17.04.2020 г.

УДК 339.56

Е.Ю. Широкова¹⁶

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ УСЛУГАМИ: ДИНАМИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦПРОЕКТА

E.Yu. Shirokova

FOREIGN TRADE IN SERVICES: DYNAMICS AND PROSPECTS FOR THE NATIONAL PROJECT IMPLEMENTATION

В исследовании рассмотрена динамика внешней торговли услугами на федеральном и региональном уровнях в 2000-2018 гг. Представлены основные особенности сферы услуг, сходства и различия внешнеэкономической торговли услугами на уровне страны и Вологодской области. На основе тенденций развития экспорта и импорта в данной сфере сделаны выводы о возможности достижения целевых показателей стратегических программ развития страны.

Ключевые слова: внешняя торговля, сфера услуг, экономика региона, национальный проект

The study examined the dynamics of foreign trade in services at the federal and regional levels in 2000-2018. The main features of the service sector, the similarities and differences in foreign trade in services at the country level and the Vologda Region are presented. Based on the exports and imports development trends in this area, conclusions are drawn about the possibility of achieving the target indicators of the country's strategic development programs.

Keywords: foreign trade, services, regional economy, national project

Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН «Вологодский научный центр РАН» по теме НИР № 0168-2019-0005 «Исследование факторов и методов устойчивого развития территориальных систем в изменяющихся мировых геополитических и геоэкономических условиях».

Введение

Согласно национальному проекту «Международная кооперация и экспорт», к концу 2024 года планируется увеличение экспорта несырьевых неэнергетических товаров, увеличение доли экспорта продукции обрабатывающей промышленности, сельскохозяйственной промышленности и услуг в валовом внутреннем продукте страны. Паспорт национального проекта включает в себя пять федеральных проектов, в числе которых: «Промышленный экспорт», «Экспорт продукции АПК», «Логистика международной торговли», «Экспорт услуг» и «Системные меры развития международной кооперации и экспорта». В рамках действующего федерального проекта «Экспорт услуг» 14 августа 2019 года была утверждена Стратегия развития экспорта услуг до 2025 года [1]. Целью Стратегии является создание предпосылок для повышения конкурентоспособности российских услуг и создание более благоприятных условий для их экспорта. На федеральном уровне национальный проект по развитию экспорта может изменить всю структуру экономики страны. Экспорт услуг выбран приоритетным направлением государственной политики, в том числе и за счет того, что добавленная стоимость у услуг в 2-3 раза выше, чем у товаров. Для определения возможности достижения объемов экспортируемых услуг, заявленных в размере 100 млрд долл. США к 2025 году, необходимо рассмотреть текущие тенденции: как для страны, так и для регионов, на уровне которых и происходит формирование базисных экспортных потоков.

Методика

После начавшегося в 1998 году в России финансового кризиса, властям пришлось коренным образом менять внешнеторговую политику: была возвращена политика взимания пошлин с российских экспортеров. В течение 1999 года список облагаемых экспортной пошлиной товаров только рос, параллельно проводилась корректировка ставок импортных пошлин. В конце 1999 года в продолжение работы по присоединению России к Всемирной Торговой Организации, на заседании Рабочей группы в Женеве российская делегация представила документы с первоначальными предложениями по взаимному доступу на рынок услуг.

Рассмотрим динамику внешней торговли услугами с 2000 года. В данном исследовании были использованы общенаучные методы, в качестве информационной базы взяты статистические данные Росстата и его регионального отделения, а также данные Центрального банка.

Для того чтобы выявить вероятность выполнения целей и задач по достижению показателей, касающихся экспорта услуг и его доли в ВВП страны, проследим динамику индикаторов сферы внешней торговли услугами, а также проведем анализ структуры экспорта и импорта услуг на федеральном и региональном уровнях.

Основная часть

В современных условиях постоянных изменений на глобальной экономической арене [2] необходимость поддержания соразмерного положения среди мировых стран-лидеров предполагает наличие концепций развития с учетом использования определенного числа опорных для развития страны факторов. Одним из них является внешняя торговля, вносящая по оценкам исследователей, существенный вклад в ВВП страны [3-5]. В предложенной в [6] концепции точечного восстановительного роста отраслей российской экономики с минимальными рисками, заимствованиями и бюджетным дефицитом в число возможных для его обеспечения в долгосрочной перспективе входит и развитие несырьевого экспорта.

Вклад в общий экспорт страны осуществляется на уровне каждого конкретного региона. Для обеспечения определенных целевых показателей федеральных программ и национальных проектов во всех регионах разрабатываются стратегические документы в соответствии с приоритетными направлениями развития и учетом специфических особенностей субъекта [7, 8]. Так, в Вологодской области разработана Стратегия социально-экономического развития региона до 2030 года [9]. В документе для сферы услуг сделан акцент на поддержку экспорта в IT-сфере, а также помощь в развитии предприятиям малого и среднего бизнеса. Декларируется поддержка внедрения инновационных технологий в производство товаров и услуг, а также развития рынка высокотехнологичных и наукоемких услуг.

На федеральном уровне объем экспорта и импорта услуг имеет в целом повышающий тренд с резкими снижениями в качестве реакции на кризисные ситуации (рис. 1). На протяжении всего наблюдаемого периода можно отметить прямо противоположную тенденцию по сравнению с внешней торговлей товарами – превышение импорта услуг над их экспортом. Это может говорить о все возрастающем спросе на услуги, удовлетворить который внутренними резервами не получалось, хотя сфера услуг развивается, на что указывает рост их экспорта. В условиях постоянно совершенствующихся технологий необходимый объем услуг растет более высокими темпами: новая техника требует не только периодической замены расходных материалов, но и комплексного подхода в связи с возрастающей степенью автоматизации производства. Количество персонала, непосредственно работающего на оборудовании, постепенно сокращается, однако растет число сервисных специалистов, обслуживающих его.

Темпы прироста экспорта услуг для России с начала рассматриваемого периода по 2008 год в среднем составляют 12,3%, а за последние десять лет произошло существенное замедление среднего темпа прироста – более чем в 6,9 раза (до 3,4% в год). В течение двух

последних лет экспорт услуг рос темпами 13,9% за 2017 г. и 11,9% за 2018 г., сохранение которых позволит выполнить целевой показатель нацпроекта в части достижения 100 млрд долл. США к 2025 году.

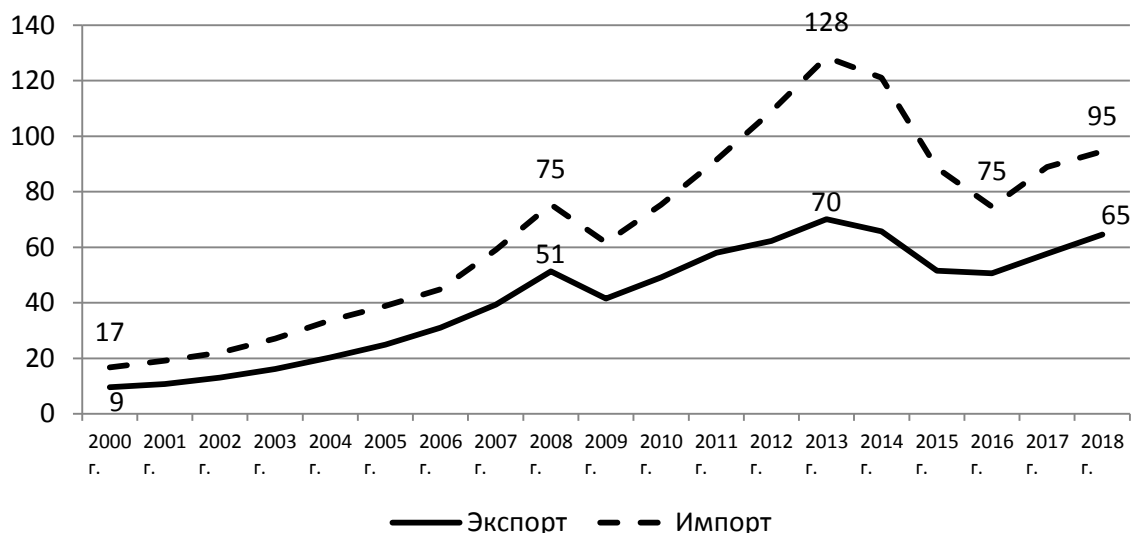


Рис. 1. Динамика экспорта и импорта услуг Российской Федерации (2000-2018 гг.), млрд долл. США

В 2018 году структура экспорта услуг России выглядела следующим образом (рис. 2):



Рис. 2. Структура экспорта услуг Российской Федерации в 2018 г., % к итогу

В структуре экспорта преобладают транспортные услуги с долей 34%, прочие деловые поездки (21%) и поездки (18%). Остальные виды услуг в структуре экспорта занимают 27%. Согласно современному исследованию внешней торговли услугами Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП) наиболее значимую долю в обороте для России занимают поездки [10]. Отрицательное сальдо страны в торговле данным видом услуг означает существенное недоиспользование ее туристического потенциала.

Экспорт услуг транспортных перевозок превалирует над импортом, в области телекоммуникационных, компьютерных и информационных услуг страна поддерживает паритет между импортом и экспортом. Импорт по статье «Плата за пользование интеллектуальной собственностью» почти в десять раз превышает экспорт, что означает преимущественное использование иностранных технологий на территории страны. В исследовании ЦМАКП рассматриваются последние тенденции в развитии внешней торговли услугами: отмечается то, что рост импорта услуг в основном приходится на увеличение количества личных поездок, а туризм из других стран растет более медленными темпами. Особенностью изменения структуры экспортируемых услуг за последние 16 лет стал резкий рост доли компьютерных услуг с увеличением объемов их экспорта в 43 раза.

За то же время внешняя торговля услугами в Вологодской области имеет не такое равномерное и сглаженное направление развития (рис. 3).

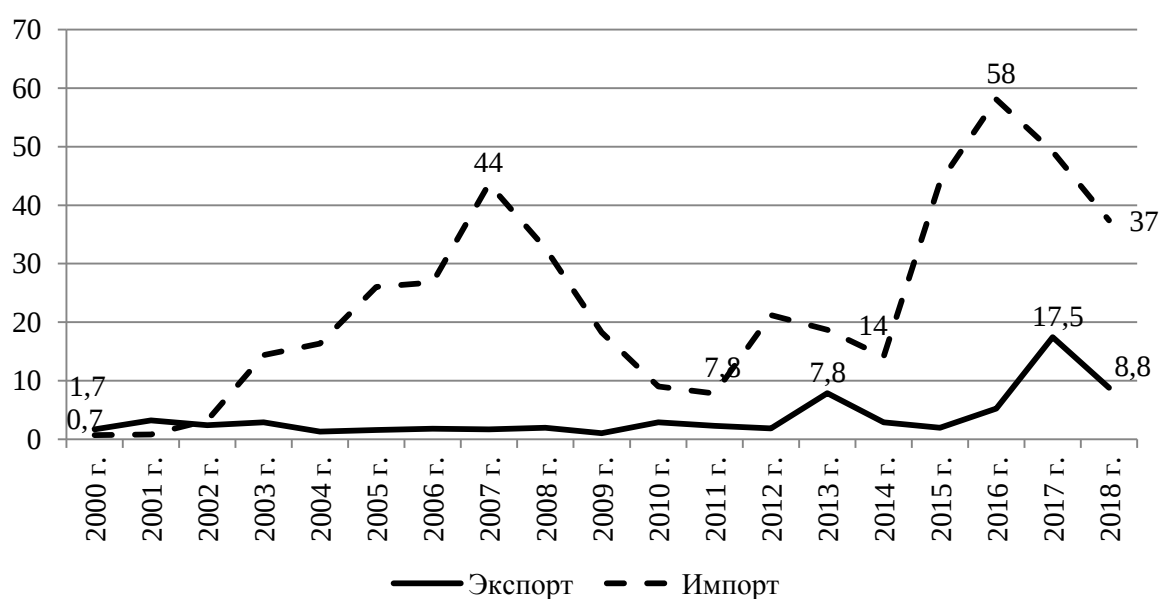


Рис. 3. Динамика экспорта и импорта услуг Вологодской области (2000-2018 гг.), млн. долл. США

В общем и целом импорт услуг в регионе почти на протяжении всего рассматриваемого периода превалировал над экспортом, лишь в первые два года наблюдалось небольшое преимущество экспорта. Увеличение объема импорта происходило перемежаясь с периодами отсутствия роста, особенностью регионального уровня является наличие резких перепадов роста/спада стоимости импортируемых услуг и стабильность их экспорта на протяжении первых 12 лет. На областном уровне объем импорта услуг превышает экспорт намного больше: если на федеральном превышение составляло максимум 1,84 раза в 2014 году, то в Вологодской области два максимальных значения – 25,8 раза в 2007 году и 22,3 раза в 2015 году.

На уровне субъекта федерации за счет нестабильности стоимостных объемов экспорта услуг среднее значение темпа их прироста довольно значительно и с 2000 по 2008 гг. составляет 10,1% в год, а с 2009 года он вырос до 67,4%. Следует заметить, что данные показатели находятся на столь высоком уровне за счет нестабильных скачков объемов импорта на протяжении нескольких лет: в 2001 году он вырос почти в 2 раза от уровня прошлого года, в 2010 году – в 2,73 раза, в 2013 году – в 4,34 раза, в 2016 и 2017 гг. в 2,65 и 3,35 раза соответственно. В динамике экспорта услуг в Вологодской области были также и резкие спады и поэтому прогнозирование достижения целевого показателя на региональном уровне, исходя из приведенной динамики, затруднено.

Региональной особенностью Вологодской области является ориентация на промышленность, в обороте услуг максимальную долю в 2018 г. занимают транспортные – как в экспорте (92,4%) так и в импорте (79%). Еще 11,6% в импорте услуг занимают деловые, прочие услуги – 9,1%. Попытка развития туристического потенциала не дала в результате видимого повышения доли экспортных транспортных услуг. В настоящее время внешняя торговля услугами в регионе стимулируется областными властями, внутренний спрос удовлетворяется за счет внешних рынков и размер отрицательного сальдо внешнеторговой деятельности услугами показывает большой потенциал для их развития.

Выводы

Для достижения определенного объема экспорта услуг необходим его ежегодный стабильный прирост. Для услуг характерной особенностью является их нестабильное развитие, особенно проявляющееся на региональном уровне. Кроме того, для повышения значимости этой сферы необходимы долгосрочные вложения в человеческий капитал, т.к. именно на умениях и навыках работников базируется ее развитие. Учитывая это необходимо заметить, что за пять лет до окончания соответствующих федеральных и региональных программ действие таких вложений не отобразится на статистических индикаторах.

Таким образом, за период решения задач по повышению экспорта услуг будут заложены основы долгосрочного роста. Если темпы прироста объемов экспортируемых услуг сохранятся для страны на уровне 2018 года (12%), то выполнение целевых показателей программ будет достигнуто уже к 2022 году. Необходимый объем экспортируемых услуг в 100 млрд. долл. США страна достигнет, если сохранит минимальный ежегодный прирост в 7% в год.

На региональном уровне ситуация более неопределенная и, если исходить из того, что в стране объем экспорта услуг должен вырасти минимум на 50% от показателя 2018 года, то область с приростом экспорта услуг, уменьшившимся до 3,5% за последние несколько лет, должна ежегодно увеличивать его минимум на 6% в год.

Список литературы

1. Стратегия развития экспорта услуг до 2025 года. Официальный сайт Правительства России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/37669/> (дата обращения 20.01.2020).
2. Россия в меняющихся условиях мировой торговли: структурный взгляд на новое позиционирование / Ю.В. Симачев, А.В. Данильцев, А.А. Федюнина и др. // Вопросы экономики. 2019. № 8. С. 5-29.
3. Manuchehr Irandoust, 2017. "Estimating the Impact of Foreign Trade on GDP Growth in Sweden," World Economics, World Economics, 1 Ivory Square, Plantation Wharf, London, United Kingdom, SW11 3UE. Vol. 18 (3). P. 113-132, July.
4. Hussain M.E. Foreign Direct Investment, Trade, and Economic Growth: An Empirical Analysis of Bangladesh / M.E. Hussain, M. Haque // Economies. 2016. 4, 7.
5. Калинин А.М. Экспортный потенциал Российской экономики: целевые ориентиры и требования к государственной политике / А.М. Калинин // Проблемы прогнозирования. 2019. № 4. С. 148-157.
6. Фальцман В.К. Кризис внешней торговли России и его последствия / В.К. Фальцман // Вопросы экономики. 2017. № 4. С. 148-158.
7. Гулин К.А. Активизация экономического роста в регионах РФ на основе стимулирования развития несырьевого экспорта / К.А. Гулин, Н.О. Якушев, Е.А. Мазилев // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11. № 3. С. 57-70. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.4.
8. Ильин В.А. Проблемы регионального развития как отражение эффективности государственного управления / В.А. Ильин, А.И. Поварова // Экономика региона. 2014. № 3 (39). С. 48-63.
9. Стратегия социально-экономического развития Вологодской области до 2030 года. Официальный сайт Правительства Вологодской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://vologda-oblast.ru/upload/iblock/cfe/strategiya2030.pdf> (дата обращения 21.01.2020).
10. Сюжеты внешней торговли. Вып. 5 (14.06.2019 г.). [Электронный ресурс]. URL: http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/WW_MONS/2019/5_2019.pdf (дата обращения 21.01.2020).

References

1. Strategiya razvitiya eksporta uslug do 2025 goda. Oficial'nyj sajt Pravitel'stva Rossii [Approved the Strategy for the development of export of services until 2025. The official website of the Government of Russia [Electronic resource]. URL: <http://government.ru/docs/37669/> (date of treatment 01.20.2020)] (in Russian).
2. Rossiya v menyayushchihsya usloviyah mirovoj trgovli: strukturnyj vzglyad na novoe pozicionirovanie [Russia in the changing conditions of world trade: a structural view of the new positioning] / Yu.V. Simachev, A.V. Daniltsev, A.A. Fedyunina et al. // Issues of Economics]. 2019. №8. S. 5-292 (in Russian).
3. Manuchehr Irandoust, 2017. "Estimating the Impact of Foreign Trade on GDP Growth in Sweden," World Economics, World Economics, 1 Ivory Square, Plantation Wharf, London, United Kingdom, SW11 3UE. Vol. 18 (3). P. 113-132, July.
4. Hussain M.E. Foreign Direct Investment, Trade, and Economic Growth: An Empirical Analysis of Bangladesh / M.E. Hussain, M. Haque // Economies. 2016. 4, 7.
5. Kalinin A.M. Eksportnyj potencial Rossijskoj ekonomiki: celevye orientiry i trebovaniya k gosudarstvennoj politike [Export potential of the Russian economy: targets and requirements for public policy] / A.M. Kalinin // Problems of forecasting. 2019. № 4. P. 148-157 (in Russian).
6. Faltsman V.K. Krizis vneshnej trgovli Rossii i ego posledstviya [The crisis of Russia's foreign trade and its consequences] / V.K. Faltsman // Issues of Economics. 2017. № 4. P. 148-158 (in Russian).
7. Gulin K.A. Aktivizaciya ekonomicheskogo rosta v regionah RF na osnove stimulirovaniya razvitiya nesyr'evogo eksporta [Activization of economic growth in the regions of the Russian Federation on the basis of stimulating the development of non-oil exports] / K.A. Gulin, N.O. Yakushev, E.A. Mazilov // Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2018. Vol. 11. № 3. P. 57-70. DOI: 10.15838 / esc.2018.3.57.46 (in Russian).
8. Ilyin V.A. Problemy regional'nogo razvitiya kak otrazhenie effektivnosti gosudarstvennogo upravleniya [Problems of regional development as a reflection of the effectiveness of public administration] / V.A. Ilyin, A.I. Povarova // Regional Economy. 2014. № 3 (39). S. 48-63 (in Russian).
9. Strategiya social'no-ekonomicheskogo razvitiya Vologodskoj oblasti do 2030 goda. Oficial'nyj sajt Pravitel'stva Vologodskoj oblasti [The strategy of socio-economic development of the Vologda region until 2030. Official website of the Government of the Vologda Oblast] [Electronic resource]. URL: <http://vologda-oblast.ru/upload/iblock/cfe/strategiya2030.pdf> (accessed 01/21/2020) (in Russian).
10. Syuzhety vneshnej trgovli. Vyp. 5 [The plots of foreign trade. Vol. 5] (06/14/2019) [Electronic resource]. URL: http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/WW_MONS/2019/5_2019.pdf (accessed 01/21/2020) 9. The plots of foreign trade. Vol. 5 (06/14/2019) [Electronic resource]. URL: http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/WW_MONS/2019/5_2019.pdf (accessed 01/21/2020) (in Russian).

Елена Юрьевна Широкова

младший научный сотрудник
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
«Вологодский научный центр
Российской академии наук», Россия
E-mail: shir11@bk.ru

Elena Yu. Shirokova

ORCID ID 0000-0002-7457-7844
Junior Research Associate at the Federal State
Budgetary Institution of Science Vologda Re-
search Center of the Russian Academy
of Sciences, Russia
E-mail: shir11@bk.ru

Образец для цитирования:

Широкова Е.Ю. Внешняя торговля услугами: динамика и перспективы реализации нацпроекта // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 2 (26). С. 143-148.

Cite this article as:

Shirokova E. Yu. Foreign trade in services: dynamics and prospects for the implementation of the national project // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 2 (26). P. 143-148. (in Russian)

УДК 331.658. 310.9

Ф.Ф. Юрлов, С.Н. Яшин, А.Ф. Плеханова, М.Ю. Маркитанов¹⁷

СИСТЕМНЫЙ МНОГОУРОВНЕВЫЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛОЖНЫХ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТРУКТУР

F.F. Yurlov, S.N. Yashin, A.F. Plekhanova, M.Yu. Markitanov

SYSTEMIC MULTI-LEVEL APPROACH TO THE ANALYSIS OF COMPLEX INTEGRATED PRODUCTION ACTIVITY STRUCTURES

В статье обосновывается подход к анализу интегрированных производственных структур типа холдинга на основе теории сложных иерархических систем. Анализ холдингов рассматривается на примере госкорпорации «Росатом».

Ключевые слова: сложная система, иерархия, подсистема, холдинг, дочерняя компания, несовпадающие интересы

The article substantiates the approach to the analysis of integrated production structures such as holding based on the theory of complex hierarchical systems. The analysis of holdings is considered on the example of the state corporation Rosatom.

Keywords: complex system, hierarchy, subsystem, holding, subsidiary, diverging interests

Введение

В настоящее время одним из важных направлений повышения эффективности промышленных предприятий и научно-технических организаций выступает интеграция производства, которая реализуется путем создания финансово-промышленных групп, кластеров, консорциумов, трестов и других объединений. Особое значение для формирования промышленной политики занимают холдинговые структуры. В данной статье обосновывается необходимость применения многоуровневого подхода к анализу деятельности холдинговых структур и оценке эффективности их функционирования применительно к компаниям атомной отрасли.

Общая часть проводимого в настоящей статье исследования. Многоуровневый подход является частью системного анализа, который находит широкое применение при изучении широкого спектра проблем. В том числе многоуровневый подход может быть эффективен при управлении организационными структурами, при стратегическом менеджменте, при разработке инвестиционных проектов и во многих других экономических и управленческих задачах. В качестве базовой теории многоуровневых систем выступает теория, изложенная М. Месаровичем, Д. Мако и И. Такахарой в работе [1]. Данная теория является составной частью теории сложных систем, которая применяется для анализа систем различного назначения, в том числе – и организационных структур, используемых в экономике и управлении. В частности, теория сложных систем находит применение при рассмотрении холдинговых структур [2]. Холдинговые структуры представляют собой один из видов многоуровневых организаций. В научной экономической литературе существуют различные трактовки понятия холдинг. По сути дела, холдинг представляет собой компанию, которая является владельцем контрольных пакетов акций других компаний. При этом холдинговая компания контролирует деятельность дочерних компаний.

В дальнейшем будем пользоваться определением холдинга, которое дает в своей работе [2] И.С. Шиткина: «Холдинги или холдинговые компании являются разновидностью группы лиц, основанной на отношениях экономической зависимости и контроля, участники которой, сохраняя юридическую самостоятельность, в своей предпринимательской деятельности подчиняются одному из участников группы, который в силу владения контрольными пакетами акций (долями участия в уставном капитале), договора или иных обстоятельств оказывает влияние на принятие решений другими участниками группы».

Многоуровневый подход к анализу деятельности компаний атомной отрасли

В настоящем разделе системный многоуровневый подход используется при анализе компаний холдинга ГК «Росатом». Госкорпорация «Росатом» (полное название – Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом») представляет собой российский государственный холдинг, который объединяет в своём составе более 360 предприятий, так или иначе относящихся к атомной отрасли: все гражданские атомные компании России, предприятия ядерного оружейного комплекса, научно-исследовательские организации, атомный ледокольный флот России также принадлежит холдингу. «Росатом» – один из мировых лидеров в сфере атомной промышленности, по запасам урана корпорация занимает второе место в мире и пятое место – по объёму добычи. Корпорации «Росатом» также принадлежит четвёртое место в мире по выработке атомной энергии. Она контролирует 40% мирового рынка услуг по обогащению урана и 17% рынка ядерного топлива [3].

В соответствии с теорией иерархических многоуровневых систем, предложенной Д. Месаровичем, Д. Мако и И. Такахарой, сложные системы различного назначения обладают следующими характеристиками [4, 5]:

1. вертикальная декомпозиция;
2. сложность принятия решений на разных уровнях управления;
3. приоритет действий;
4. право вмешательства верхних уровней по отношению к нижним.

Одна из главных проблем, возникающих при использовании системного многоуровневого подхода, – это проблема координации действий в двухуровневой системе, состоящей из нескольких подсистем нижнего уровня, каждая из которых отвечает за реализацию собственного набора подпроцессов, и системы управления, которой подчинены упомянутые подсистемы.

Применим приведенные выше положения к холдинговым структурам.

В двухуровневой системе холдинга на верхнем уровне иерархии находится головная (управляющая) компания, олицетворяющая собой сам холдинг. Нижний уровень иерархии образуют дочерние компании, которые выступают для холдинга объектами управления.

На рис. 1 представлен образец типовой структуры двухуровневого холдинга.



Рис. 1. Структура двухуровневого холдинга

В качестве дочерних компаний выступают дивизионы Росатома: электроэнергетический, машиностроительный, горнорудный, ядерный оружейный комплекс инжиниринговый дивизион и др. Указанные дочерние компании рассматриваются на втором уровне анализа.

В общем случае может анализироваться многоуровневая холдинговая структура, включающая внучатые и другие фирмы на разных уровнях анализа. В итоге получается структура многоуровневого холдинга (рис. 2).



Рис. 2. Структура многоуровневого холдинга

На третьем уровне анализа могут рассматриваться, например, компании инжинирингового дивизиона:

- АО ИК «АСЭ»
- АО «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
- АО «АТОМПРОЕКТ»

Из схемы (рис. 2) видно, что, поскольку любая дочерняя компания теоретически может образовать собственный холдинг, то двухуровневые холдинги могут восприниматься в качестве исходных модулей при синтезе более сложных многоуровневых систем [6].

Достижение общих целей холдинга в рассматриваемом случае достигается за счёт координации деятельности дочерних компаний, каждая из которых работает сравнительно «автономно». Деятельность органов управления как вышестоящего, так и нижестоящего уровня направлена на согласование целей между холдингом и его подсистемами (дочерними компаниями), что имеет решающее значение для обеспечения эффективности всего холдинга.

Возможные противоречия интересов между участниками холдинга порождают необходимость координации действий между дочерними компаниями. Поскольку в общем случае интересы холдинга и дочерних компаний не совпадают, следует рассмотреть следующие варианты [6]:

1. полное совпадение интересов холдинга (управляющей системы) с интересами дочерних компаний (подсистем нижних уровней (дочерних компаний) совпадают полностью;
2. полное несовпадение интересов холдинга (управляющей системы) и дочерних компаний (подсистем нижних уровней);
3. интересы холдинга и дочерних компаний частично совпадают, частично – противостоят друг другу.

Второй и третий случаи требуют согласования интересов участников холдинговой структуры.

Перечислим принципы координации действий подсистем холдинговой структуры [1, 6]:

1. прогнозирование взаимодействия подсистем холдинговой структуры;

2. оценка взаимодействия подсистем, находящихся на нижних уровнях иерархии;
3. согласование взаимодействия.

При анализе холдинговых структур ярко проявляется целый ряд достоинств теории многоуровневых систем:

1. данная теория даёт возможность анализировать холдинговые структуры с помощью многоуровневого подхода, декомпозиции и выявления системных свойств;
2. в рамках данной теории появляется возможность формализовать и математизировать понятийный аппарат, относящийся к холдингам;
3. теория многоуровневых систем позволяет создать математические модели для холдинговых структур и реализовать эти модели в виде программ для ЭВМ.

В то же время рассматриваемая теория не свободна от некоторых характерных недостатков, которые присущи любым формальным математическим процедурам. Поэтому при анализе холдинговых структур с экономической, социальной, организационной и иных точек зрения необходимо не только формальное, но и содержательное наполнение системных методов.

Изучение возможности использовать многоуровневый подход к холдинговым структурам привело к построению схемы управления холдингом (рис. 3).

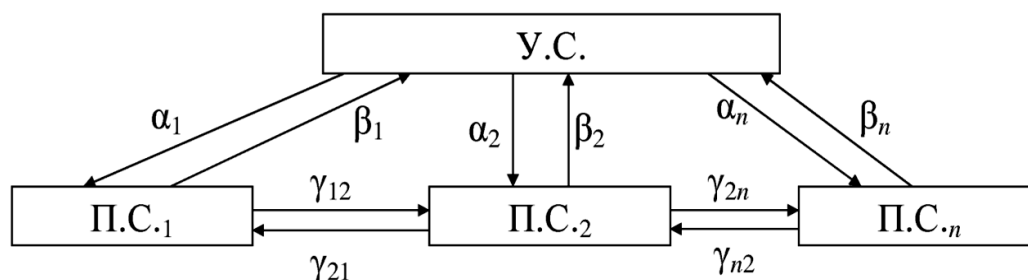


Рис. 3. Схема управления холдингом

На схеме (рис. 3) обозначены:

У.С. – управляющая система (в этом качестве выступает головная компания холдинга);

П.С._{*i*} – *i*-я подсистема многоуровневой системы (в качестве подсистем выступают дочерние фирмы холдинга);

α_i – управляющие сигналы для *i*-й подсистемы;

β_i – информационные сигналы от *i*-й подсистемы к управляющей системе (то есть, управленческая информация от дочерней компании, поступающая в головную компанию);

γ_{ij} – сигналы, характеризующие взаимосвязь между *i*-й и *j*-й подсистемами (то есть, информация, которой обмениваются между собой дочерние фирмы).

Рассмотрим кратко содержание этих обозначений. Управляющая система – это система, которая осуществляет управленческие функции и имеет полномочия для того, чтобы вмешиваться в деятельность подсистем. В качестве управляющих систем УС выступают головные компании – крупные корпорации типа холдинга ГК «Росатом».

Дочерние компании – самостоятельные юридические лица, большая часть капитала которых принадлежит головной компании. Дочерние компании пользуются определенной самостоятельностью в рамках холдинговой структуры.

Управляющие сигналы α_i генерируются управляющей системой УС и поступают к дочерним компаниям. Эти сигналы могут иметь финансовое, организационное, методическое и иное содержание. Информационные сигналы β_i представляют собой информацию о решениях, принятых в подсистемах, которая поступает в управляющую систему УС. Связующие сигналы γ_{ij} также носят информационный характер. Они представляют собой обмен информацией между дочерними компаниями холдинга.

Управление в холдинговых структурах осуществляется как «сверху-вниз», так и «снизу-вверх». Управление «сверху вниз» означает, что управляющая система холдинга формирует набор управляющих воздействий, которые направляет дочерним компаниям. В качестве этих сигналов могут выступать законодательные акты, нормативные документы, выделяемые финансовые ресурсы, методические материалы и т.п.

После того как управляющие сигналы поступают в подсистемы нижних уровней, на каждом из этих уровней генерируется набор информационных сигналов. Эти сигналы от дочерних компаний направляются к управляющей системе. Информационные сигналы от дочерних компаний к головной, содержат разнообразную информацию: объём необходимых инвестиций, материальные ресурсы, требуемые дочерней компании для реализации её бизнес-процессов, сведения об используемом оборудовании, о себестоимости продукции и прочее. Располагая информацией о деятельности дочерних компаний, управляющая система может принимать решения, связанные с регулированием деятельности холдинга. Так работает управление «снизу вверх». В общем случае процесс принятия решений может быть итерационным. Процедуры управления «сверху-вниз» и «снизу-вверх» при этом повторяются несколько раз.

Можно, таким образом, выделить следующие свойства многоуровневых систем, проявляющихся в рамках системы управления холдингом [6]:

1. наличие общих целей холдинга как цельной многоуровневой системы;
2. наличие частных целей отдельных подсистем, образующих данный холдинг (т.е. дочерних компаний);
3. наличие критериев и показателей, характеризующих эффективность холдинга в целом;
4. наличие критериев и показателей, характеризующих подсистем (дочерних компаний);
5. наличие средств достижения общих целей холдинга;
6. наличие отдельных средств достижения частных целей подсистем (дочерних компаний), которые могут использоваться независимо от средств достижения общих целей;
7. иерархия целей в системе (холдинге);
8. иерархия критериев эффективности в системе (холдинге).

Учёт перечисленных свойств иерархических систем позволяет находить эффективные решения как для холдинговой структуры в целом, так и для каждой из подсистем холдинга. Однако при этом встаёт вопрос о согласовании решений, принимаемых на разных уровнях анализа. Способы согласования могут быть различными – законодательные акты, нормативные документы, финансовые, трудовые и прочие предпринимательские ресурсы и т.п.

Основное затруднение при решении данной проблемы заключается в необходимости сравнения вариантов и принятия оптимального решения на каждом из уровней анализа холдинговых структур. При этом, как правило, возникают противоречия:

- между различными критериями эффективности на уровне холдинга в целом;
- между различными критериями эффективности любой из подсистем;
- между критериями эффективности холдинга и критериями эффективности подсистем;
- между критериями эффективности различных подсистем одного уровня.

В силу этого оказываются непригодными традиционные методы оптимизации принимаемых решений. Поэтому выбор предпочтительных решений должен основываться на теории многокритериальной оптимизации.

Выводы

1. Проведённое исследование доказало возможность применения многоуровневого подхода к анализу деятельности холдинговых структур, в частности, таких крупных, как Госкорпорация «РОСАТОМ». Анализ показал, что холдинги характеризуются всеми признаками многоуровневых систем различного назначения.

2. Исследование продемонстрировало, что двухуровневые холдинговые структуры могут служить элементами при формировании многоуровневых систем.

3. В статье раскрываются возможные противоречия, возникающие при координации деятельности участников холдинга (типа инжиниринговых компаний атомной отрасли), а также принципы координации действий подсистем холдинговой структуры.

4. В статье предложена авторская схема управления холдингом, раскрывающая взаимодействие участников объединения в процессе его функционирования.

5. Установлено, что принятие эффективных решений в рамках холдинга существенно усложняется за счёт противоречивости критериев эффективности его подсистем. Для решения этой проблемы авторы предлагают воспользоваться хорошо изученными в других их работах [7] методами многокритериальной оптимизации.

Список литературы

1. Месарович М. Теория иерархических многоуровневых систем / М. Месарович, Д. Мако, И. Такаха. М.: Мир, 1973. 344 с.
2. Шиткина И.С. Холдинги: Правовое регулирование экономической зависимости. Управление в группах компаний / И.С. Шиткина. М.: ВолтерсКлувер, 2008. 518 с.
3. Годовые отчёты Госкорпорации «Росатом». URL: <https://www.rosatom.ru/about/publichnaya-otchetnost/>.
4. Юрлов Ф.Ф. Выбор эффективных стратегических решений на основе многоуровневого и многокритериального подходов / Ф.Ф. Юрлов, Е.И. Шапкин. Н. Новгород: НГТУ им. Р.Е.Алексеева, 2007. 208 с.
5. Selection of preferred information support of the management enterprise in the sphere of services using the method of analysis of hierarchies / S.N. Yashin, S.A. Borisov, A.E. Ambartsoumian et al. // Lecture notes in networks and systems. 2020. T. 91. C. 316-324.
6. Gromov A.O. A layered approach to the analysis of holdings and evaluating the effectiveness of their operation / A.O. Gromov, F.F. Yurlov // Экономика и предпринимательство. 2015. № 9-1 (62). С. 679-682.
7. Многокритериальный выбор эффективных решений в экономике в условиях неопределённости / Ф.Ф. Юрлов и др. Н. Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2008. 150 с.

References

1. Mesarovic M. Teoriya ierarhicheskikh mnogourovnevnyh system [Theory of Multi-level Hierarchical Systems] / M. Mesarovic, D. Macko, Y. Takahara. M.: Mir, 1973. 344 p. (in Russian).
2. Shitkina I.S. Holdingi: Pravovoe regulirovanie ekonomicheskoy zavisimosti. Upravlenie v gruppah kompaniy [Holdings: Legal Regulation of Economic Dependence. Group management] / I.S. Shitkina. M.: WaltersCloover, 2008. 518 p. (in Russian).
3. Annual reports of ROSATOM State Corporation. URL: <https://www.rosatom.ru/about/publichnaya-otchetnost/> (in Russian).
4. Yurlov F.F. Vybore effektivnykh resheniy na osnove mnogourovnevnogo i mnogokriterialnogo podhodov [Selection of effective strategic decisions based on multi-level and multi-criteria approaches] / F.F. Yurlov, E.I. Shapkin. N. Novgorod: NNST R.E. Alexeev University, 2007. 208 p. (in Russian).
5. Selection of preferred information support of the management enterprise in the sphere of services using the method of analysis of hierarchies / S.N.Yashin, S.A. Borisov, A.E. Ambartsoumian et al. // Lecture notes in networks and systems. 2020. T. 91. C. 316-324.
6. Gromov A.O. A layered approach to the analysis of holdings and evaluating the effectiveness of their operation / A.O. Gromov, F.F. Yurlov // Economica i predprinimatelstvo. 2015. № 9-1 (62). P. 679-682 (in Russian).
7. Mnogokriterialny vybor effektivnykh resheniy v ekonomike v usloviyah neopredelennosti [Multi-criteria selection of effective solutions in the economy in the face of uncertainty] / F.F. Yurlov and others. N. Novgorod: NNST R.E. Alexeev University, 2008. 150 p. (in Russian).

Феликс Фёдорович Юрлов

доктор технических наук, профессор
кафедры «Цифровая экономика»
Нижегородского государственного
технического университета
им. Р.Е. Алексеева, Россия
E-mail: ffyurlov@gmail.com

Felix F. Yurlov

ORCID ID 0000-0002-6026-0408
Dr. Sc. (Technical), Professor,
Department of Digital Economy,
R.E. Alekseev State Technical University of
Nizhny Novgorod, Russia
E-mail: ffyurlov@gmail.com

Анна Феликсовна Плеханова

доктор экономических наук, профессор
кафедры «Финансы и кредит»
Нижегородского государственного
университета им. Н.И. Лобачевского, Россия
E-mail: docplekhanova@gmail.com

Anna F. Plekhanova

ORCID ID 0000-0002-7820-5634
Dr. Sc. (Economics), Professor, Department
of Finance and Credit, N.I. Lobachevsky
State University of Nizhny Novgorod, Russia
E-mail: docplekhanova@gmail.com

Сергей Николаевич Яшин

доктор экономических наук,
профессор, заведующий кафедрой
«Менеджмент и государственное управление»
Нижегородского государственного
университета им. Н.И. Лобачевского, Россия
E-mail: jashinsn@yandex.ru

Sergey N. Yashin

ORCID ID 0000-0002-7182-2808
Dr. Sc. (Economics), Professor,
Head: Department of Management
and Public Administration,
N.I. Lobachevsky State University
of Nizhny Novgorod, Russia
E-mail: jashinsn@yandex.ru

Михаил Юрьевич Маркитанов

кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Менеджмент
и государственное управление»
Нижегородского государственного
университета им. Н.И. Лобачевского, Россия
E-mail: Mikhail.Markitanov@yandex.ru

Mikhail Yu. Markitanov

ORCID ID 0000-0003-0842-3473
PhD (Economics), Associate Professor,
Department of Management and Public
Administration, N.I. Lobachevsky State
University of Nizhny Novgorod, Russia
E-mail: Mikhail.Markitanov@yandex.ru

Образец для цитирования:

Юрлов Ф.Ф., Яшин С.Н., Плеханова А.Ф., Маркитанов М.Ю. Системный многоуровневый подход к анализу деятельности сложных интегрированных производственных структур // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 2 (26). С. 149-155.

Cite this article as:

Yurlov F.F., Yashin S.N., Plekhanova A.F., Markitanov M.Yu. Systemic multi-level approach to the analysis of complex integrated production activity structures // Actual Problems of Economics and Management. 2020. № 2 (26). P. 149-155. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 08.05.2020 г., принята к опубликованию 17.05.2020 г.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПУБЛИКАЦИИ

Электронный вид статьи представить на электронную почту редакции apem@sstu.ru

Оригинальный текст в соответствии с тематикой журнала. Тип статьи обзорный или экспериментальный.

Объем рукописи от 5 до 12 страниц через одинарный интервал формата А4 с полями 2,0 см, абзацный отступ 1 см., текстовый редактор Word, шрифт Times New Roman, размер шрифта основного текста – 12. Текст с выравниванием по ширине. Нумерация страниц отсутствует. Переносы включены. Таблицы, рисунки, формулы должны занимать не более 25% общего объема статьи.

Оформление таблиц. Шрифт второстепенного текста в таблице – Calibri, размер шрифта – 11. Название таблицы приводится сверху с выравниванием по ширине, отступ 1 см. (Таблица 1. Индексы цен). Ссылки на таблицы в тексте указывать в круглых скобках, например, (табл. 1).

Оформление рисунка. Шрифт второстепенного текста на рисунке – Calibri, размер шрифта – 11. Рисунки выполняются с помощью графических редакторов. Допускается также создание и представление графиков при помощи табличных процессоров, например Excel. Название рисунка – снизу, отступ 1 см. с выравниванием по ширине (Рис. 1. Динамика цен). Ссылки на рисунки указывать в круглых скобках, например: (рис. 1).

Оформление формул. Формулы размещать по центру страницы, указывать смысл переменных с единицей измерения. Формулы и буквенные обозначения величин набирать в редакторе формул. Нумерация формул осуществляется на полях, например, (1). Ссылки на формулы указывать в круглых скобках, например, формула (1).

Оформление списка литературы. Шрифт списка литературы – Times New Roman, размер шрифта – 11. Список литературы должен быть оформлен по ГОСТ Р 7.0.5-2008 и включать работы, опубликованные на английском языке. Источники указывать в порядке цитирования в тексте. На все источники из списка литературы делать ссылки в тексте. Ссылки на использованные источники оформлять в квадратных скобках по тексту с указанием номера источника в списке литературы, например, [5, с. 7]. В References необходимо оформить транслитерацию литературы: пример: • Фамилии И.О. авторов; • Заглавие статьи на английском языке; • Название журнала в транслите; • Выходные данные статьи (год, том, номер, страницы); • Указание на язык статьи – (in Russian).

Структура публикации

УДК (слева статьи, отступа нет, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12).

Направление: экономические науки.

Инициалы и фамилия автора (ов) (выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт – Calibri, размер шрифта – 12, на русском языке).

Название статьи (выравнивание по ширине, отступ 1 см, прописными буквами, полужирное начертание по тексту, шрифт – Calibri, размер шрифта – 16, на русском языке).

Инициалы и фамилия автора(ов) (выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт – Calibri, размер шрифта – 12, на английском языке).

Название статьи (выравнивание по ширине, отступ 1 см, прописными буквами, полужирное начертание по тексту, шрифт – Calibri, размер шрифта – 16, на английском языке).

Аннотация (3-8 предложений без абзацев, цитирования, расшифровка аббревиатуры, выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 11, на русском языке).

Ключевые слова (до 10 слов, расшифровка аббревиатуры, выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 11, на русском языке).

Аннотация (3-8 предложений без абзацев, цитирования, расшифровка аббревиатуры, выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 11, на английском языке).

Ключевые слова (до 10 слов, расшифровка аббревиатуры, выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 11, на английском языке).

Текст статьи (логическая структура: введение, методика, основная часть, выводы).

Список литературы (не менее 3, не более 20 источников за последние 5-10 лет, включая источники на английском языке). Самоцитирования в любом виде и многократные цитирования одного автора (авторов) нежелательны (исключение – отсылка к началу исследования, ранее опубликованного (не более 2 ссылок)).

Имя, отчество, фамилия автора(ов) (полностью), ученая степень (полностью), ученое звание (полностью), должность, кафедра (полностью), полное официальное название учреждения (выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 12, на русском языке).

Имя, отчество, фамилия автора(ов) (полностью), ORCID ID – цифровой идентификатор исследователя в международных библиографических системах, ученая степень, ученое звание, должность, кафедра, полное официальное название учреждения (выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 12, на английском языке).

Контактная информация авторов (почтовый адрес с индексом, E-mail, телефон).