

ISSN 1998-1627



Economics and Management
**ЭКОНОМИКА
и управление**

российский научный журнал | russian academic journal

**ТЕМА
НОМЕРА**
Т. 26 № 7
2020

**ОТРАСЛЕВОЕ
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ:
ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА**

Экономика и управление

Редакционная коллегия

Главный редактор

О. Г. СМЕШКО

д-р экон. наук, доцент

Заместитель главного редактора

Г. А. КОСТИН

д-р техн. наук, доцент

Научные редакторы

В. А. ПЛОТНИКОВ

д-р экон. наук, профессор

Е. А. ТОРГУНАКОВ

д-р экон. наук, профессор

С. А. БЕЛОЗЁРОВ

д-р экон. наук, профессор

Руководитель издательско-полиграфического центра

О. В. ЯРЦЕВА

Выпускающий редактор

В. В. САЛИНА

Литературный редактор-корректор

Е. С. ЧУЛКОВА

Перевод

при участии ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИ»

<http://eco-vector.com>

Верстка

Е. О. ЗВЕРЕВА, М. Ю. ШМЕЛЁВ

Дизайн обложки

Т. Л. МИСНИК

Фото для обложки

Фото Алена Фама на Unsplash

<http://unsplash.com>

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 77-67819 от 28 ноября 2016 г. выдано
Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзором).

Учредитель издания:

ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики»

© Все права защищены

ISSN 1998-1627

Издается с 1995 г. Выпускается ежемесячно (12 номеров в год).
Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.
При перепечатке ссылка на журнал «Экономика и управление»
обязательна

Адрес редакции и издательства

Россия, 190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а

Тел.: (812) 448-82-50

E-mail: izdat-ime@yandex.ru, izdat@spbume.ru

URL: <http://www.emjume.elpub.ru>

Подписано в печать 31.07.2020.

Отпечатано в типографии ООО «РАЙТ ПРИНТ ГРУПП»,
198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 21. Заказ № 164.

Тираж 1 000 экз. Цена свободная

Журнал «Экономика и управление» получают по адресной рассылке:
Администрация Президента РФ и Правительство РФ, Совет Федерации,
Государственная Дума, министерства и ведомства РФ, полномочные
представители Президента РФ в федеральных округах, главы
административных субъектов РФ, Российская академия наук, научные
институты, российские и зарубежные вузы, предприятия, организации
и учреждения отраслей народного хозяйства, краевые,
областные и районные библиотеки

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ПОД НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИМ РУКОВОДСТВОМ ОТДЕЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК РАН

Редакционный совет

А. Г. АГАНБЕГЯН

*заведующий кафедрой экономической теории и политики
РАНХиГС при Президенте РФ, д-р экон. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)*

Л. А. АНОСОВА

*начальник Отдела — заместитель академика-секретаря
Отделения общественных наук РАН по научно-организационной
работе, д-р экон. наук, проф.,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)*

В. БЕРГМАНН

*член ученого совета Европейской академии наук и искусств,
руководитель рабочей группы «Наука и образование» форума
«Петербургский диалог» с германской стороны, д-р юрид. наук,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Берлин, Германия)*

Р. С. ГРИНБЕРГ

*научный руководитель Института экономики РАН, д-р экон. наук,
проф., член-корреспондент РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)*

И. И. ЕЛИСЕВА

*заведующий сектором Социологического института РАН,
д-р экон. наук, проф., член-корреспондент РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, Россия)*

В. Л. КВИНТ

*руководитель Центра стратегических исследований ИМИСС МГУ
им. М. В. Ломоносова, заведующий кафедрой экономической и финансовой
стратегии МШЭ МГУ, д-р экон. наук, проф., иностранный член РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)*

А. А. КОКОШИН

*декан факультета мировой политики МГУ им. М. В. Ломоносова,
д-р ист. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)*

В. Л. МАКАРОВ

*научный руководитель Центрального экономико-математического
института РАН, д-р ф.-м. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)*

В. В. ОКРЕПИЛОВ

*руководитель Центра региональных проблем экономики качества
ИПРЭ РАН, член Бюро Отделения общественных наук РАН,
д-р экон. наук, проф., академик РАН, засл. деят. науки и техники РФ,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, Россия)*

Б. Н. ПОРФИРЬЕВ

*директор Института народнохозяйственного прогнозирования РАН,
д-р экон. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)*

О. Д. ПРОЦЕНКО

*советник ректора РАНХиГС при Президенте РФ, д-р экон. наук, проф.,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)*

В. СТРИЕЛКОВСКИ

профессор Карлова Университета в Праге, д-р экон. наук (Прага, Чехия)

В. А. ЦВЕТКОВ

*директор Института проблем рынка РАН, член-корреспондент РАН,
доктор экономических наук, профессор (Москва, Россия)*

Р. М. ЮСУПОВ

*научный руководитель Санкт-Петербургского института
информатики и автоматизации РАН, д-р техн. наук, проф.,
член-корреспондент РАН, засл. деят. науки и техники РФ,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, Россия)*

Российский научный журнал (РНЖ) «Экономика и управление» включен в перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Журнал рекомендован экспертными советами по экономике; управлению, вычислительной технике и информатике.

Ekonomika i upravlenie (Economics and Management)

Editorial Office

Editor-in-Chief

Doctor of Economics, Associate Prof.
O. G. SMESHKO

Deputy Editor

Associate Prof.
G. A. KOSTIN

Editor-in-Science

*Prof. V. A. PLOTNIKOV, Prof. E. A. TORGUNAKOV,
Prof. S. A. BELOZEROV*

Head of Publishing and Printing Center

O. V. YARTSEVA

Managing Editor

V. V. SALINA

Literary Editors, Corrector

E. S. CHULKOVA

Translation

with the assistance of Eco-Vector Ltd
<http://eco-vector.com>

Mockup

E. O. ZVEREVA, M. Yu. SHMELEV

Cover Design

T. L. MISNIK

Cover Photo

Alain Pham P Unsplash
<http://unsplash.com>

Russian Academic Journal Registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technologies and Mass Media ROSCOMNADZOR ПИ № ФС77-67819 28 nov. 2016. The Russian scientific journal is owned by Saint-Petersburg University of Management Technologies and Economics. Publication Frequency: Monthly

Published since 1995. It is published by Publishing house of Saint Petersburg University of Management Technologies and Economics.

Any correspondence relating to editorial matters should be sent by e-mail to Oleg Smeshko (e-mail: izdat-ime@yandex.ru)

Contact Details:

Lermontovskiy Ave 44, St. Petersburg, Russia, 190103
URL: <http://www.emjume.elpub.ru>

© Saint Petersburg University of Management Technologies and Economics
ISSN 1998-1627

The regular readers of Economics and Management are the members of the Administration of the President and the Government of Russian Federation, the Council of the Federation, the State Duma of the Russian Federation, Russian President's plenipotentiaries in Federal Districts, Russian Academy of Sciences, Heads of Administrations of all levels and areas, State institutions, Research Centers and libraries

Editorial Council

PROF. A. G. AGANBEGYAN

Head of Department of Economic Theory and Politics of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

PROF. L. A. ANOSOVA

Head of Department of Social Sciences of the Russian Academy of Sciences, Deputy Academician Secretary of Department of Social Sciences of RAS, Doctor of Economics (Moscow, Russia)

PROF. W. BERGMANN

Member of the Academic Council of the European Academy of Sciences and Arts Letters, Head of the Working Group "Science and Education" of the Forum "Petersburg dialogue" (the German Side), Doctor of Law, (Berlin, Germany)

PROF. R. S. GRINBERG

Scientific Director of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Correspondent Member of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

PROF. I. I. ELISEEVA

Head of Department of Sociology Institute of the Russian Academy of Sciences, Correspondent Member of the Russian Academy of Sciences (St. Petersburg, Russia)

PROF. V. L. KVINT

Head of the Center of Strategic Researches of M. V. Lomonosov Moscow State University, Head of the Department of Economic and Financial Strategy of MSU, Foreign member of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

PROF. A. A. KOKOSHIN

Dean of the Department of M. V. Lomonosov Moscow State University, Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

PROF. V. L. MAKAROV

Scientific Director of Central Institute of Economics and Mathematics of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

PROF. V. V. OKREPILOV

Deputy Chairman of St. Petersburg Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honoured Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)

PROF. B. N. PORFIR'EV

Director of Economic Forecasting Institute of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

PROF. O. D. PROTSENKO

Advisor to the Rector of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Doctor of Economics (Moscow, Russia)

W. STRIELKOWSKI

Assistant Professor of Economics, Ph. D., Charles University in Prague (Prague, Czech Republic)

PROF. V. A. TSVETKOV

Director of Market Economy Institute of the Russian Academy of Sciences (MEI RAS), Correspondent Member of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

PROF. R. M. YUSUPOV

Scientific Director of St. Petersburg Institute of Informatics and Automation Control of the Russian Academy of Sciences, Correspondent Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)

ECONOMICS AND MANAGEMENT IS PUBLISHED UNDER THE GUIDANCE OF DEPARTMENT OF SOCIAL SCIENCES, RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

**The journal is indexed RISC, listed in the list of HAC
The full text of the journal is placed on EBSCO's Business Source databases**

Содержание

Актуальные проблемы развития экономики	678	технического обеспечения военных потребителей).	750
<i>Л. А. Аносова, Л. С. Кабир.</i> Отраслевое стратегическое планирование: особенности современного этапа.	678	Государственно-экономическая политика и менеджмент организации	759
<i>Ю. Г. Лаврикова, В. В. Акбердина, А. В. Суворова.</i> Совершенствование системы мониторинга инновационного развития промышленности.	698	<i>Л. В. Ачба, Л. Г. Ворона-Сливинская, Е. В. Воскресенская.</i> Государственно-частное партнерство в транспортной инфраструктуре как форма взаимодействия государства и бизнеса.	759
Модернизация экономики регионов.	708	Финансово-кредитная сфера	766
<i>С. Н. Котлярова.</i> Регулирование развития информационной инфраструктуры пространства города (на примере рынка рекламных конструкций)	708	<i>О. А. Давыдова, А. Ю. Румянцева.</i> Специфика отражения влияния пандемии в бухгалтерском учете и финансовой отчетности организаций	766
<i>В. Н. Самогуга.</i> Прогноз и сценарии развития мирового и отечественного рынка морских грузоперевозок по Северному Морскому Пути	721	<i>З. Ф. Мамедов, М. А. о. Аббасбейли, Э. Н. о. Валиев, Е. Н. о. Вейсов.</i> Банковский сектор Азербайджана: новые тренды и перспективы.	775
Теория и практика управления и менеджмента	730	Математическое моделирование, системный анализ	784
<i>А. В. Алтухов, З. Н. Афинская, Н. П. Иващенко.</i> «Умные» концепты инновационной экономики: междисциплинарное исследование	730	<i>Н. Н. Коронатов, И. В. Ильин, С. Е. Калязина.</i> Управление параметрами технологических процессов нефтепереработки	784
Цифровая экономика	739	Научные исследования молодых ученых	793
<i>А. В. Бабкин, Н. С. Алексеева.</i> Методика оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера в условиях цифровой экономики	739	<i>А. А. Муртазин.</i> Алгоритм внедрения инструментов государственно-частного партнерства в систему управления индустрией спорта.	793
<i>Э. Э. Абдурахманова, С. А. Замчалов, В. А. Плотников.</i> Методические подходы и особенности формирования цифрового облика отраслевых социально-экономических систем (на примере системы материально-		Основные условия и требования к оформлению рукописей научных статей, представляемых в РНЖ «Экономика и управление»	800

Contents

Actual Problems Development of Economics	678	of Sectoral Socio-Economic Systems (Through the Example of the Logistics System for Military Customers)	750
<i>L. A. Anosova, L. S. Kabir.</i> Sectoral Strategic Planning: Features of the Modern Stage	678	State Economic Policy and Business Management	759
<i>Yu. G. Lavrikova, V. V. Akberdina, A. V. Suvorova.</i> Improving the Monitoring System for Innovative Industrial Development	698	<i>L. V. Achba, L. G. Vorona-Slivinskaya, E. V. Voskresenskaya.</i> Public-Private Partnership in Transport Infrastructure as a Form of Interaction between Government and Business	759
Modernization of the Regional Economics	708	Finances and Credit	766
<i>S. N. Kotlyarova.</i> Regulating the Development of Information Infrastructure in the Urban Environment (Through the Example of the Market of Advertising Structures)	708	<i>O. A. Davydova, A. Yu. Rummyantseva.</i> Specific Aspects of Recording the Impact of the Pandemic in the Accounting and Financial Reporting of Organizations	766
<i>V. N. Samotuga.</i> Prospects and Scenarios for the Development of the Global and Domestic Market of Maritime Freight Transport Along the Northeast Passage	721	<i>Z. F. Mamedov, M. A. Abbasbeyli, E. N. Valiev, E. N. Veysov.</i> Azerbaijan Banking Sector: New Trends and Prospects	775
Management: Theory and Practice	730	Mathematical Modeling, System Analysis	784
<i>A. V. Altoukhov, Z. N. Afinskaya, N. P. Ivashchenko.</i> "Smart" Concepts of Knowledge-Based Economy: Interdisciplinary Research	730	<i>N. N. Koronotov, I. V. Il'in, S. E. Kalyazina.</i> Controlling the Parameters of Technological Processes Involved in Oil Refining	784
Digital Economics	739	Scientific Research of Young Scientists	793
<i>A. V. Babkin, N. S. Alekseeva.</i> A Methodology for Assessing the Intellectual Capital of an Innovative-Active Industrial Cluster in the Context of the Digital Economy	739	<i>A. A. Murtazin.</i> An Algorithm for Implementing Public-Private Partnership Tools in the Sports Industry Management System	793
<i>E. E. Abdurakhmanova, S. A. Zamchalov, V. A. Plotnikov.</i> Methodological Approaches and Features of Formation of the Digital Image		Basic Conditions and Requirements for Research Articles Submitted to the Russian Academic Journal "Economics and Management"	802

Отраслевое стратегическое планирование: особенности современного этапа

Л. А. Аносова¹, Л. С. Кабир²

¹ Отделение общественных наук Российской академии наук, Москва, Россия

² Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов РФ, Москва, Россия

Настоящее исследование направлено на изучение роли отраслевых стратегий как комплекса мероприятий, обеспечивающих устойчивое функционирование основных отраслей экономики и экономик субъектов Российской Федерации (РФ).

Цель. Дать оценку процесса отраслевого стратегического планирования с позиции достижения стабильного экономического развития страны.

Задачи. Проанализировать отраслевые стратегии на предмет отражения в них вызовов и угроз развития отрасли, а также распределение производства стратегически приоритетных отраслей в аспекте субъектов РФ с целью выявления его концентрации. Систематизировать основные направления дискуссии в отношении роли, места и качества отраслевого стратегического планирования.

Методология. Посредством анализа представлены различные мнения ученых по вопросу стратегического планирования; выделены его проблемные зоны, характерные для современного этапа; обращено внимание на формат постановки цели отраслевых стратегий, достигаемые результаты их реализации.

Результаты. Выделено пять направлений, в рамках которых современными исследователями активно изучаются проблемы отраслевого стратегического планирования. Дана оценка используемого подхода к формированию отраслевых стратегий и достигаемых результатов отраслевого стратегического планирования. Характерной особенностью современного этапа отраслевого стратегического планирования являются заниженные требования к формулируемой цели, приводящие к низким показателям развития отраслей. При этом вопрос учета рисков и угроз развития отрасли не демонстрирует достаточной проработки.

Выводы. Проблема отраслевого стратегического планирования имеет множество аспектов рассмотрения, что создает основу для формирования объективных оценок складывающейся ситуации. Текущие итоги развития отраслей экономики демонстрируют наличие существенных проблем как в организации процесса стратегического планирования, так и в его реализации. Отсутствие явных успехов в экономическом развитии и концентрация стратегически важных отраслей преимущественно в европейской части России стимулирует дискуссии и научный поиск решений проблемы обновления модели отраслевого стратегического планирования.

Ключевые слова: стратегическое планирование, отрасль экономики, развитие, отраслевые стратегии, приоритетные отрасли, субъект Российской Федерации.

Для цитирования: Аносова Л. А., Кабир Л. С. Отраслевое стратегическое планирование: особенности современного этапа // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 7. С. 678–697. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-678-697>

Sectoral Strategic Planning: Features of the Modern Stage

L. A. Anosova¹, L. S. Kabir²

¹ Social Sciences Division of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

² Financial Research Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation, Moscow, Russia

The presented study examines the role of sectoral strategies as a set of measures for ensuring the sustainable functioning of major sectors of the national economy and regional economies of the constituent entities of the Russian Federation.

Aim. The study aims to assess the process of sectoral strategic planning from the perspective of achieving stable development of the national economy.

Tasks. The authors analyze sectoral strategies to see how they address the challenges and threats to sectoral development, examine the distribution of production of strategic priority sectors in the context of the constituent entities of the Russian Federation in order to determine its concentration, and systematize the major avenues for discussion regarding the role, place, and quality of sectoral strategic planning.

Methods. This study uses analysis to present various scientific opinions on strategic planning, identify its problem areas typical for the modern stage, and draw attention to the format of goal-setting for sectoral strategies and the results of their implementation.

Results. Five major directions of research on the problems of sectoral strategic planning are determined. The approach used in the development of sectoral strategies and the results of sectoral strategic planning are assessed. Low requirements for the formulated goal are identified as a characteristic feature of the modern stage of sectoral strategic planning, which leads to low indicators of sectoral development. That said, the issue of making allowance for the risks and threats to sectoral development is not sufficiently investigated.

Conclusions. The problem of sectoral strategic planning has many aspects for consideration, which serves as a basis for objective assessments of the current situation. The current results of the development of economic sectors indicate that there are significant problems both in the organization of strategic planning and in its implementation. The lack of clear progress in economic development and the majority of strategically important industries being concentrated in the European part of Russia encourages discussion and scientific search for solutions to the problem of updating the model of sectoral strategic planning.

Keywords: *strategic planning, economic sector, development, sectoral strategies, priority sectors, constituent entity of the Russian Federation.*

For citation: Anosova L.A., Kabir L.S. Sectoral Strategic Planning: Features of the Modern Stage. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):678-697 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-678-697>

Введение

Современные условия социально-экономического развития требуют от управленческих структур, во-первых, четкого понимания текущей ситуации, во-вторых, осознанного видения будущего (желаемого состояния, которого надо достичь), в-третьих, умения целенаправленно воздействовать на изменения таким образом, чтобы осуществлять движение к запланированному состоянию. Стратегическое планирование в этой связи выступает инструментом, который создает условия, обеспечивающие осознанное и спланированное движение к заданному состоянию.

Отраслевое стратегическое планирование преследует цель формирования приоритетных секторов национальной экономики, при помощи которых страна сможет достигать конкурентоспособного уровня и обеспечивать устойчивое развитие. В настоящем исследовании предполагается, что наличие разработанной стратегии для той или иной отрасли (сектора экономики) свидетельствует о ее важности и приоритетности с позиции планов национального развития, обеспечения конкурентоспособности и национальной безопасности. В связи с этим задачами настоящего исследования являются:

1) анализ существующих сегодня в России отраслевых стратегий на предмет отражения в них вызовов и угроз развития отрасли, формируемых во внешней и внутренней среде, которые способны вывести отрасль из равновесного состояния (идентификация угроз, их формулировка, определение значимости, учет в разрабатываемых стратегических планах);

2) анализ распределения производства стратегически приоритетных отраслей в разрезе субъектов РФ с целью выявления его концентрации.

Решение поставленных задач позволит сформировать оценку роли отраслевых стратегий как комплекса мероприятий, обеспечивающих устойчивое функционирование основных отраслей экономики и экономик субъектов РФ.

Стратегическое отраслевое планирование: направления современной дискуссии

Стратегия развития отраслей и отдельных секторов экономики — сфера отношений, находящаяся в центре постоянного внимания не только руководителей страны, но также экспертов и специалистов, в круг интересов которых входят проблемы экономического планирования и экономической политики. Эта область исследований динамично развивается, выделяя различные проблемные аспекты стратегического планирования, актуальные на конкретный момент времени. Можно выделить ряд направлений, в рамках которых сегодня в России происходит разработка проблематики стратегического отраслевого планирования.

Во-первых, исследования, посвященные изучению документов стратегического планирования отдельных отраслей (например, авиационной промышленности [1], автомобилестроения [2] или строительства [3]). В центре внимания этих исследований находятся вопросы качества разрабатываемых отраслевых документов долгосрочного планирования, методологические подходы к управлению развитием отрасли, оценка достаточности разрабатываемых механизмов реализации отраслевой

стратегии и эффективности мер государственной поддержки. Результатом таких исследований является разработка предложений по совершенствованию стратегии развития отрасли для следующего цикла разработки после 2020 г.

Во-вторых, исследования, где в центре внимания находится *проблема научно-технологического развития страны*, а стратегическое планирование рассматривается в качестве инструмента его обеспечения [4; 5]. Исследования данного направления отмечают важность стратегического планирования с точки зрения «преодоления деформаций и регрессивных тенденций в отраслевой структуре» [4, с. 78]. Но одновременно ряд авторов отмечают его слабость в целях «решения актуальных задач научно-технологического прорыва» [5, с. 178], которые встают перед страной в условиях возникновения новых отраслей и секторов на основе модернизированного технологического базиса и перехода к перспективной технологической парадигме. Исследователями установлено, что стратегическое планирование — это ядро, которое окружается последовательной экономической политикой государства, ресурсным обеспечением и институциональной средой, сформированной под заданные цели [6, с. 36]. Тем самым обращается внимание на необходимость системного подхода к формированию и реализации государственной политики на отраслевом уровне. В рамках данного направления активно обсуждаются вопросы усиления содержательного сопряжения документов стратегического планирования федерального уровня с аналогичными документами отраслевого и регионального уровней [6], что должно привести к повышению эффективности процесса управления научно-технологическим развитием страны.

В-третьих, следует выделить исследования, в центре внимания которых находится *проблема разработки отраслевых стратегий импортозамещения*. В рамках данного направления рассматриваются методы и подходы к разработке и реализации отраслевых стратегий импортозамещения [7]. Указано, что на современном этапе развития наблюдается качественная трансформация подхода к построению механизма реализации отраслевых стратегий импортозамещения. В 2014–2017 гг. при разработке этого механизма в центре внимания находилась задача обеспечения национальной безопасности страны, а импортозамещение рассматривалось в качестве «комплекса преимущественно временных мероприятий административного характера, позволяющих в сжатые сроки обеспечить модернизацию экономики страны в условиях негативного влияния санкционных ограничений» [7, с. 16].

При этом не предполагалась необходимость долгосрочной стратегии.

Сегодня отраслевая стратегия импортозамещения рассматривается как инструмент модернизации российской экономики в долгосрочном периоде с 2020 по 2025 г., а в центр механизма помещаются рыночные методы и подходы при проведении модернизации и стратегического развития отраслей. Одновременно с рассмотрением методов и подходов к разработке и реализации отраслевых стратегий импортозамещения в данном контексте обсуждаются вопросы оценки эффективности реализации подобных стратегий, разрабатываются системы результирующих показателей, которые могут быть применены для оценки эффективности реализации российскими предприятиями стратегии импортозамещения [8].

В-четвертых, в отдельный проблемный блок можно выделить дискуссию о *рациональной стратегии развития российской экономики* с учетом комплекса воздействующих на нее факторов. Наблюдается несколько точек зрения. Одни исследователи обосновывают необходимость единой стратегии социально-экономического развития России, предлагая оптимизировать набор документов стратегического планирования, вплоть до ликвидации отраслевых документов, с заменой последних небольшим числом межотраслевых стратегий. К этой сфере предложений относится, например, предложение комплексной стратегии, включающей в себя военно-промышленную стратегию, ресурсную стратегию, стратегию стабилизации и инновационную стратегию [9, с. 77–78], которая должна осуществляться в двух направлениях — внутреннем и внешнем (международном).

Другие исследователи считают такой подход контрпродуктивным, поскольку «объединение документов стратегического планирования приведет к их декларативности, утрате адресности и снижению ответственности, нарушит сложившуюся систему государственного управления, ослабит потенциал государственно-частного партнерства» [10, с. 29]. Тем не менее следует констатировать, что, по всей видимости, именно тенденция к комплексности стратегического планирования сегодня получила поддержку, поскольку в начале июня 2020 г., согласно распоряжению Правительства РФ от 6 июня 2020 г. № 1512-р, принята Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года. В соответствии с нею теперь должны быть приведены все существующие отраслевые стратегии, иные документы стратегического планирования в отдельных отраслях промышленности и применяться как инструменты ее реализации.

Отраслевое распределение стратегий (кол-во, ед.)

Энергетика	Транспорт	Фармация и медицина	Сельское и лесное хозяйство	Агропромышленный комплекс и рыбохозяйственный комплекс	Промышленность	Добыча полезных ископаемых, минерального сырья	Наука и инновации	ИКТ	Комплексные (охватывают две и более отраслей)	Итого
2	3	2	2	2	12	2	2	1	2	30

Источник: разработано авторами.

И, в-пятых, актуальны исследования *практики реализации Федерального закона № 172-ФЗ от 28 июня 2014 года «О стратегическом планировании в Российской Федерации»* [10; 11]. В рамках данного направления стратегическое планирование рассматривается как инструмент повышения эффективности государственного управления, изучается как процесс формирования единой системы стратегического планирования (федеральный, региональный, отраслевой уровни), как согласованность отдельных элементов системы и ее уровней. Выделяются следующие проблемные направления развития стратегического планирования: 1) несогласованность и несбалансированность документов стратегического планирования разных уровней; 2) отсутствие единой методологии анализа и оценки реализации документов стратегического планирования; 3) пробелы в действующем законодательстве, в том числе «отсутствие нормативно-правового акта, вводящего в операционное управленческое поле алгоритм сквозного комплексного стратегического планирования» [10, с. 26]; 4) отсутствие мотиваций к созданию условий для инновационного развития. Обоснованы следующие направления решения проблем развития стратегического планирования:

- усиление роли федерального центра в организации сбалансированности пространственного развития;
- внедрение цифровых технологий в систему стратегического планирования для повышения эффективности и результативности государственного и муниципального управления.

В рамках данного направления активно обсуждается такой новый для нашей страны инструмент стратегического планирования, как проектная деятельность. Отмечается безусловная важность проектной деятельности для постановки и достижения наиболее значимых (прорывных) целей развития, с определением временных, ресурсных параметров и персональной ответственности исполнителей, а также возможности проектного подхода с точки

зрения структурной увязки документов стратегического целеполагания различных уровней, обоснована необходимость закрепления проектной деятельности в общей системе стратегического планирования [11, с. 151–152]. На этой основе обоснована целесообразность перехода от стратегического планирования и проектного управления к стратегическому управлению.

Таким образом, дискуссия свидетельствует о том, что вопросы отраслевого стратегического планирования еще комплексно не вписаны в национальную экономическую политику, а проходят период осмысления, интерпретации и формулирования, подборки решений, соответствующих национальным особенностям развития. Следует отметить, что отраслевой блок стратегического планирования в настоящее время претерпевает активную фазу трансформации. Все эти факторы должны в итоге придать более конкретные формы отраслевому стратегическому планированию и больший динамизм процессу его развития.

Особенности отраслевых стратегий

Аналитическую выборку, которая послужила основой проведенного исследования, составили в целом 30 отраслевых стратегий. Это — большая часть существующих стратегий. Из рассмотрения исключены стратегии в социальной, культурной, экологической и политической сфере, а также стратегии, имеющие отношение к пространственному развитию. Распределение стратегий по секторам экономики представлено в таблице 1. Основная доля стратегий приходится на обрабатывающую промышленность.

В таблице 2 дано распределение изученных отраслевых стратегий по таким критериям, как срок действия и аспект рассмотрения вызовов и угроз развитию.

Изучение текста отраслевых стратегий показало следующее:

1. Неамбициозный и не учитывающий перспективное развитие отраслей характер фор-

Срок реализации стратегий и подход к рассмотрению вызовов и угроз развитию

Кол-во рассмотренных стратегий	Из них сроком реализации до				Число стратегий и характер раскрытия вызовов и угроз развитию отрасли		
	2020	2025	2030	2035	Только констатируется наличие	Констатируются и описываются	Не выделяются
30	5	7	16	2	15	3	12

Источник: разработано авторами.

мулировок целей развития. Наблюдаются два формата постановки цели:

1) *достижение внутренней конкурентоспособности*, оцениваемой по текущему состоянию национальной экономики в сравнении с зарубежной. В качестве приоритета выделяется стремление сделать продукцию российских промышленных предприятий прежде всего конкурентоспособной и востребованной на российском рынке, а затем расширить присутствие на мировых рынках. Во внимание не принимается возможность внезапных изменений на традиционных рынках, вызванных любыми причинами (ценовые, сырьевые, климатические, демографические, социальные, финансовые, экономические и прочие кризисы, научно-технологический прогресс ввиду современных и перспективных научных открытий, международные конфликты и т. п.);

2) *обеспечение внутренних потребностей страны* — данная формулировка цели присутствует в тех секторах, которые преимущественно работают на внутренний рынок (экспорт незначителен), обслуживают внутренние потребности, испытывая большую зависимость от импорта комплектующих, субстанций, полуфабрикатов.

2. Во всех рассмотренных стратегиях при формулировке планов отталкиваются исключительно от проблем текущего состояния отрасли и принимают во внимание текущий уровень ее развития. Оценка и учет потенциальных фундаментальных изменений в отрасли, равно как и влияния экстраординарных событий (передел рынка крупнейшими игроками, революционные изменения в технологии и регулировании, международные конфликты и т. п.) в стратегиях не производится.

3. Под вызовами и угрозами в стратегиях подразумевают проблемы, выступающие ограничением развития на текущем этапе, но не проблемы, которые возможны и ожидаемы в перспективе (как среднесрочной, так и долгосрочной). Под вызовами и угрозами в большинстве случаев подразумеваются ограничения, вызванные в первую очередь современным уровнем менеджмента и сложившегося механизма финансирования. Ключевым инструментом преодоления кризисных ситуаций, а также угроз развитию в трактовке стратегий

представляется расширение государственной поддержки во всех формах и совершенствование правил регулирования отрасли.

4. Планирование развития с учетом потенциальных вызовов и угроз для отрасли в целом не производится, как и не осуществляется оценка потенциальных и будущих угроз развитию, выходящих за периоды стратегического планирования, но противодействие которым надо формировать уже сегодня.

Подобный подход к разработке отраслевых стратегий (отказ от рассмотрения и учета сформировавшихся, потенциальных вызовов и угроз развитию, учет исключительно текущей ситуации на рынке) приводит к неспособности российской экономики отражать текущие вызовы и угрозы, обеспечивает ее уязвимость в будущем. Косвенно этот факт — неспособность стратегии обеспечить эффективное развитие отрасли — подтверждается анализом темпов прироста валовой добавленной стоимости (ВДС) по секторам экономики, как видно из таблицы 3. В большинстве стратегий заявляется о запланированном кратном росте вклада отрасли в ВДС.

В период действия стратегий (большая часть принята до 2016 г.) ни для одной из отраслей не зафиксировано кратного роста вклада в ВДС. Совокупный рост ВДС в последние четыре года в среднем составил около 1 % (0,9 %). Всего три сектора экономики показали прирост ВДС более чем на 2 % (производство химических веществ и химических продуктов, деятельность финансовая и страховая, деятельность административная и сопутствующие услуги). При этом ни один из этих секторов не относится к стратегически значимым, поскольку для них не была разработана стратегия развития.

Пять секторов продемонстрировали отрицательный прирост ВДС (производство кокса и нефтепродуктов, металлургическое производство, торговля, складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность, деятельность профессиональная и научно-техническая), четыре сектора — прирост менее 1 % и остальные семь секторов — в интервале от 1 % до 2 %. Сектора экономики, для которых сформированы стратегии, характеризовались именно этим уровнем роста (менее 1 % или от 1 % до 2 %).

Динамика и структура валовой добавленной стоимости в России, 2014–2019 гг.

Виды экономической деятельности	2014–2019		
	В ценах 2016 г., млрд руб.	% к итогу	Средние годовые темпы прироста
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	3 292	4,18	1,54
Добыча полезных ископаемых	7 508	9,54	1,76
Обрабатывающие производства	10 307	13,09	1,54
В том числе:			
производство пищевых продуктов, напитков, табачных изделий	1 592	2,02	1,43
производство кокса и нефтепродуктов	1 487	1,89	-1,19
производство химических веществ и химических продуктов	796	1,01	6,95
производство металлургическое	1 820	2,31	-1,00
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	2 239	2,84	0,13
Строительство	4 896	6,22	0,15
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	11 765	14,94	-1,27
Транспортировка и хранение	5 640	7,16	1,03
В том числе:			
деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта	3 671	4,66	1,94
складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность	1 417	1,80	-1,61
Деятельность в области информации и связи	2 055	2,61	1,59
Деятельность финансовая и страховая	3 519	4,47	4,03
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	8 026	10,19	1,29
Деятельность профессиональная, научная и техническая	3 627	4,61	-0,13
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	1 847	2,35	2,96
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	6 261	7,95	1,24
Образование	2 477	3,15	0,79
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	2 467	3,13	0,18
Валовая добавленная стоимость в основных ценах	78 733	100,0	0,90

Источник: данные Федеральной службы государственной статистики. 2014–2019. URL: <https://www.gks.ru/accounts> (дата обращения: 28.05.2020).

Распределение производства стратегически приоритетных отраслей в аспекте субъектов РФ

Изучение такого вопроса осуществлялось на основе данных статистики, представленных в Единой межведомственной информационно-статистической системе (ЕМИСС), содержащей официальную информацию, формируемую субъектами официального статистического учета в рамках Федерального плана статистических работ. ЕМИСС создана и введена в эксплуатацию в соответствии с постановлением Правительства РФ от 26 мая 2010 г. № 367. Анализировалась динамика показателя «Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами» в аспекте двенадцати секторов экономики, соответствующих разработанным промышленным стратегиям, с учетом их распределения по субъектам РФ. Последний анализируемый

год — 2018, поскольку данные за 2019 г. в ЕМИСС до настоящей даты (25 июня 2020 г.) не представлены.

1. Авиационная промышленность — один из секторов экономики, который выделен в качестве стратегического приоритета. В настоящее время отсутствует отдельная стратегия развития авиационной промышленности, но существует Государственная программа Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности» (утв. постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 303). Риски и угрозы развития авиационной промышленности в этой Программе не выделяются, но принимаются во внимание риски и угрозы, описанные в дополняющих и обосновывающих материалах к ней. Эти документы в открытом доступе не представлены.

Анализ среднего значения показателя отгруженной продукции (производство летательных аппаратов, включая космические) в период

Регионы-лидеры по производству продукции авиационной промышленности (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Москва	317 873 111
2	Ростовская область	69 017 568
3	Республика Башкортостан	68 752 960
4	Республика Бурятия	43 989 285
5	Республика Татарстан	41 923 294
6	Пермский край	35 631 599
7	Московская область	35 177 653
8	Санкт-Петербург	33 052 616
9	Ярославская область	27 670 059
10	Самарская область	21 632 392

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

Регионы-лидеры по производству продукции автомобильной промышленности (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Самарская область	231 092 251
2	Санкт-Петербург	225 144 428
3	Калужская область	195 239 570
4	Республика Татарстан	178 443 936
5	Калининградская область	171 819 042
6	Москва	103 807 813
7	Нижегородская область	95 157 940
8	Ульяновская область	43 294 913
9	Приморский край	41 520 384
10	Челябинская область	32 264 462

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

после принятия стратегии (2014–2018) позволяет выделить десять регионов-лидеров, где сконцентрировано основное производство, как показано в таблице 4.

Согласно приведенным сведениям, с большим отрывом в авиационном производстве лидирует г. Москва, где ежегодный объем производимой продукции превышает 317 млрд руб. В целом на десять регионов-лидеров приходится более 83 % производства продукции отрасли. Авиационное производство сконцентрировано преимущественно в европейской части территории России. В более чем половине регионов РФ этот вид промышленного производства отсутствует. Система ЕМИСС не содержит данные за 2014–2018 гг. об участии этих регионов в процессе производства летательных аппаратов, включая космические.

2. Автомобильная промышленность. В настоящее время развитие отрасли осуществляется с учетом положений, закрепленных в Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства

РФ от 28 апреля 2018 г. № 831-р). В Стратегии рассматриваются основные барьеры, в том числе специфичные для международных автопроизводителей. Цель стратегии обозначена как определение приоритетов, инструментов и необходимых условий для развития экспорта продукции автомобильной промышленности и технологических решений в сфере автомобильной промышленности. Таблица 5 содержит информацию о десяти региона-лидерах, в которых сконцентрировано более 90 % автомобильного производства.

Основное производство автомобильной промышленности сконцентрировано в европейской части России. Выделяется Приморский край на Дальнем Востоке нашей страны.

3. Для медицинской промышленности разработана Стратегия развития медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года (утв. приказом Минпромторга России от 31 января 2013 г. № 118), в которой риски развития отрасли формулируются как потеря отечественного рынка, падение конкурентоспособности, невосприимчивость

Регионы-лидеры по производству продукции медицинской промышленности (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Москва	8 074 447
2	Свердловская область	7 402 970
3	Московская область	6 227 404
4	Санкт-Петербург	3 630 983
5	Тамбовская область	3 460 415
6	Рязанская область	3 013 169
7	Челябинская область	2 145 047
8	Республика Башкортостан	1 508 510
9	Кабардино-Балкарская Республика	760 160
10	Тюменская область	718 983

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

Таблица 7

Регионы-лидеры по производству продукции фармацевтической промышленности (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Москва	75 647 221
2	Московская область	71 655 404
3	Санкт-Петербург	36 107 841
4	Нижегородская область	17 051 010
5	Республика Башкортостан	16 469 893
6	Курская область	14 337 933
7	Владимирская область	13 311 146
8	Калужская область	11 829 694
9	Самарская область	10 743 299
10	Новосибирская область	9 040 092

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

к инновациям в здравоохранении. Ее срок истекает в текущем году, но в настоящее время реализуется также Государственная программа Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» (утв. постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 305), сроком до 2024 года.

Медицинская промышленность присутствует практически во всех регионах России, но основное производство сконцентрировано преимущественно в европейской части России, что иллюстрирует таблица 6. В ней представлен состав регионов-лидеров по производству медицинской продукции, на которых приходится более 95 % производства.

4. Для фармацевтической промышленности разработана Стратегия развития фармацевтической промышленности на период до 2020 года (утв. приказом Минпромторга РФ от 23 октября 2009 г. № 965), в которой формулируется угроза развития отрасли как прекращение ее существования в качестве базового производственного сектора, производящего лекарственные субстанции и сопряженного с

ним научно-технологического сектора. Срок Стратегии истекает в текущем году. Однако сегодня реализуется Государственная программа Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» (утв. постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 305), сроком до 2024 года.

В таблице 7 показан состав десяти регионов-лидеров, на которые приходится более 82 % производства.

5. В действующей Стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности России на период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 30 августа 2019 г. № 1931-р) речь идет о глобальных и геополитических рисках, макроэкономических рисках, техногенных и экологических рисках. Противдействие рискам в стратегических планах не обозначено. Отмечается, что регулярный мониторинг позволит своевременно выработать эффективные меры по их предотвращению или снижению ущерба.

В таблице 8 находит отражение состав регионов-лидеров, на которые приходится около 82 %

Регионы-лидеры по производству продукции машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Чувашская Республика	3 013 691
2	Московская область	2 157 543
3	Саратовская область	1 215 648
4	Свердловская область	1 156 161
5	Нижегородская область	1 122 747
6	Санкт-Петербург	1 099 592
7	Владимирская область	771 629
8	Пензенская область	525 756
9	Белгородская область	505 482
10	Тульская область	461 562

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

Регионы-лидеры по производству продукции пищевой и перерабатывающей промышленности (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Московская область	571 149 137
2	Москва	521 914 931
3	Санкт-Петербург	301 803 672
4	Белгородская область	267 412 119
5	Краснодарский край	240 086 773
6	Воронежская область	142 743 328
7	Калининградская область	125 495 561
8	Владимирская область	123 729 484
9	Нижегородская область	119 950 242
10	Республика Татарстан	119 595 809

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

производства. Практически все производство сконцентрировано в европейской части России.

6. Для пищевой и перерабатывающей промышленности действует Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 17 апреля 2012 г. № 559-р), которая истекает в 2020 г. В Стратегии выделяются агроэкологические риски, макроэкономические риски на уровне страны (политические, социальные, внешнеторговые, конъюнктурные), микрориски на уровне отдельных производителей. Цель Стратегии декларируется как создание необходимых условий для модернизации промышленности, формирования нового технологического уклада, решения финансово-экономических и социальных проблем. Производство пищевой и перерабатывающей промышленности охватывает всю территорию России, но концентрируется в ее европейской части. В таблице 9 представлен состав регионов-лидеров, на которые приходится около 60 % производства.

7. Еще одним сектором экономики, охватывающим все регионы России, является производство строительных материалов. В этом секторе ныне действует Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 10 мая 2016 г. № 868-р). Риски и угрозы развития отрасли в Стратегии не выделяются.

Состав регионов-лидеров, на которые приходится около 50 % производства продукции, раскрыт в таблице 10. Кроме регионов европейской части России, в число лидеров по производству строительных материалов вошли регионы Урала и Сибири.

8. Электронная промышленность демонстрирует наибольшие трудности в своем развитии, как ввиду того, что это — сравнительно новый сектор экономики, так и по причине практически точечного размещения электронного производства на территории России.

В 2020 г. принята новая Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (утв. распоря-

Регионы-лидеры по производству строительных материалов (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Московская область	135 210 323
2	Москва	69 594 313
3	Свердловская область	60 012 939
4	Ленинградская область	58 552 695
5	Челябинская область	50 130 741
6	Краснодарский край	47 227 258
7	Санкт-Петербург	46 878 598
8	Самарская область	38 712 928
9	Белгородская область	35 216 576
10	Иркутская область	33 573 720

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

Таблица 11

Регионы-лидеры по производству строительных материалов (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Москва	25 516 087
2	Санкт-Петербург	13 981 411
3	Московская область	7 867 781
4	Приморский край	3 313 696
5	Республика Татарстан	2 085 985
6	Пензенская область	1 558 666
7	Республика Башкортостан	1 185 262

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

жением Правительства РФ от 17 января 2020 г. № 20-р). Но не отменена принятая ранее и истекающая в 2025 г. Стратегия развития электронной промышленности России на период до 2025 года (утв. приказом Минпромэнерго РФ от 7 августа 2007 г. № 311). Если в Стратегии до 2025 г. в качестве угроз и рисков отмечалось критическое научно-технологическое отставание отечественной электронной промышленности от мирового уровня, то в Стратегии до 2030 г. речь идет о вызовах развитию в политической, экономической и социальной сферах, фундаментальных изменениях на транспорте, росте электронных транзакций, цифровых документов, их зависимости от инфраструктуры обработки и передачи информации, о мировых технологических трендах, санкциях.

В связи с немногочисленностью регионов России, где созданы предприятия электронной промышленности, можно выделить семь регионов-лидеров, как видно из таблицы 11, в которых сконцентрировано более 85 % производства. При этом две трети производства приходится на Москву, Санкт-Петербург и Московскую область.

9. В Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию

отходов производства и потребления на период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 25 января 2018 г. № 84-р) риски и угрозы развития отрасли не выделяются. Это — новая стратегия. Ранее подобная стратегия не формулировалась. Предприятия такой отрасли размещены преимущественно в европейской части России, где сконцентрировано основное производство страны и большая часть населения, а также в старопромышленных регионах Урала и Сибири.

Регионы-лидеры деятельности по обработке вторичного сырья, обработке и утилизации отходов, на которые приходится более 62 % производства, представлены в таблице 12.

10. В Стратегии развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 7 июля 2017 г. № 1455-р) сделан акцент на наличии глобальных и геополитических рисков, макроэкономических рисков, техногенных и экологических рисков, но меры по их предотвращению или снижению ущерба от их наступления не предлагаются. В Стратегии говорится о необходимости мониторинга рисков и разработки мер. Цель Стратегии — достижение российскими производителями сельскохозяй-

Регионы-лидеры промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Москва	41 604 800
2	Московская область	16 157 242
3	Свердловская область	17 135 642
4	Самарская область	11 828 131
5	Челябинская область	11 650 317
6	Ростовская область	8 355 535
7	Республика Татарстан	8 236 201
8	Пермский край	7 746 769
9	Кемеровская область	6 812 448
10	Санкт-Петербург	4 532 628

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

Регионы-лидеры по производству продукции сельскохозяйственного машиностроения (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Ростовская область	34 295 115
2	Санкт-Петербург	9 006 730
3	Краснодарский край	7 010 577
4	Московская область	6 283 017
5	Брянская область	4 450 370
6	Самарская область	4 370 797
7	Республика Татарстан	4 053 449
8	Липецкая область	2 791 521
9	Белгородская область	1 577 148
10	Кемеровская область	1 425 015

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

ственной техники доли на внутреннем рынке не ниже 80 % и доли экспортных поставок не ниже 50 % величины отгрузок на внутренний рынок.

Распределение производства отрасли сельскохозяйственного машиностроения по территории РФ концентрируется на юге европейской части России. Таблица 13 содержит информацию о десяти регионах-лидерах, на которые приходится более 85 % объема производства отрасли.

11. Судостроительная промышленность. Для отрасли разработана Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2035 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 28 октября 2019 г. № 2553-р). Риски и угрозы развития отрасли в Стратегии не выделяются. В качестве главной цели реализации Стратегии заявлено обеспечение создания современной продукции судостроения.

Судостроительное производство сконцентрировано в европейской части России и на Дальнем Востоке. Десять регионов-лидеров представлены в таблице 14. На них приходится более 93 % производства судостроительной промышленности.

12. Транспортное машиностроение. Развитие отрасли определяется Стратегией развития транспортного машиностроения России на период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 17 августа 2017 г. № 1756-р). Угрозы и риски развития отрасли в Стратегии не формулируются. Целью Стратегии заявлено обеспечение динамичного развития российского транспортного машиностроения, а также диверсификации экспортного потенциала страны. Производство отрасли концентрируется в десяти регионах, на которые приходится более 83 % объема производства, как показано в таблице 15. При этом доля Москвы в общем объеме производства превышает 25 %.

Таким образом, анализ распределения производства стратегически приоритетных отраслей, отраженных в таблице 16, в аспекте субъектов РФ позволяет сделать следующие выводы:

1) производство в рассмотренных стратегически важных отраслях концентрируется преимущественно в европейской части России и приграничных регионах Дальнего Востока;

Регионы-лидеры производства судостроительной промышленности (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Санкт-Петербург	87 229 642
2	Архангельская область	54 771 524
3	Приморский край	26 272 820
4	Калининградская область	21 448 893
5	Ленинградская область	15 411 168
6	Нижегородская область	14 108 134
7	Республика Татарстан	13 231 433
8	Ярославская область	7 975 190
9	Хабаровский край	7 963 220
10	Астраханская область	7 323 493

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

Таблица 15

Регионы-лидеры производства транспортного машиностроения (среднее значение за 2014–2018 гг.), тыс. руб.

№	Регион	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами
1	Москва	117 840 730
2	Ленинградская область	45 962 527
3	Свердловская область	45 306 278
4	Московская область	43 643 591
5	Тверская область	34 329 489
6	Брянская область	25 813 216
7	Ростовская область	24 489 364
8	Алтайский край	18 986 979
9	Калужская область	17 227 486
10	Санкт-Петербург	13 027 663

Источник: составлено авторами по данным ЕМИСС.

2) производство стратегически важных отраслей узко концентрировано, поскольку в большинстве рассмотренных случаев от 60 % до 95 % производства сосредоточено в десяти субъектах РФ.

Наблюдаемая концентрация производства стратегически важных отраслей преимущественно в европейской части России и приграничных регионах Дальнего Востока создает риски неустойчивости и нестабильности функционирования национальной промышленности. Отсутствие четких алгоритмов идентификации рисков и угроз развития стратегически важных отраслей подрывает их конкурентоспособность.

Заключение

Завершая статью, сформулируем ряд выводов:

1) проблема отраслевого стратегического планирования имеет множество аспектов рассмотрения, что создает основу для формирования объективных оценок складывающейся ситуации;

2) стратегическое отраслевое планирование не учитывает потенциальные возможности отраслей, поэтому отрасли демонстрируют низкую динамику роста (их вклад в валовую добавленную стоимость растет в среднем темпами 1–2 % в год);

3) все рассмотренные стратегии не содержат описания алгоритмов действий по преодолению негативных факторов, влияющих на развитие отрасли, и при этом для большей части стратегий характерно отсутствие четкой идентификации рисков и угроз, что создает основу для нарушения стабильного развития экономики.

Итак, текущие итоги развития отраслей экономики демонстрируют наличие существенных проблем как в организации процесса стратегического планирования, так и в его реализации. Отсутствие явных успехов в экономическом развитии, концентрация стратегически важных отраслей преимущественно в европейской части России стимулируют дискуссии и научный поиск решений проблемы обновления модели отраслевого стратегического планирования.

Государственные программы и стратегии развития отраслей

Документ	Срок	Формулировка рисков и угроз	Формулировка основной цели
<i>1. Государственные программы</i>			
1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 328	до 2024	Не производится	Создание конкурентоспособной, устойчивой, структурно сбалансированной промышленности (в структуре отраслей, относящихся к предмету Программы), способной к эффективному саморазвитию на основе интеграции в мировую технологическую среду, разработки и применения передовых промышленных технологий, обеспечивающих повышение производительности труда, нацеленных на формирование и освоение новых рынков инновационной продукции, эффективно решающей задачи обеспечения экономического развития страны
2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности». Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 303	до 2025	Упоминается ...предупреждение <i>потенциальных рисков и угроз</i> неразрывно связаны с общепрограммными. Полное описание представлено в дополнительных и обобщающих материалах к настоящей Программе.	Создание конкурентоспособной отечественной авиационной промышленности, обеспечивающей вовлеченность России в глобальную экономику, с увеличением объема валовой добавленной стоимости в отрасли авиастроения в 2,9 раз по отношению к 2013 г.
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности». Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 305	до 2024	Не производится	Создание инновационной российской фармацевтической и медицинской промышленности <i>мирового уровня</i>
4. Государственная программа Российской Федерации «Развитие энергетики». Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 321	до 2024	Не производится	Надежное, качественное и экономически обоснованное обеспечение <i>потребностей внутреннего рынка</i> в энергоносителях, энергии и сырье на принципах энергосбережения и энергоэффективности, а также выполнение обязательств по зарубежным контрактам
5. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 г. № 717	до 2025	Не производится	Множество целей-задач, направленных на повышение, объема, качества, конкурентоспособности и экспорта продукции
6. Государственная программа Российской Федерации «Развитие оборонно-промышленного комплекса». Постановление Правительства РФ от 16 мая 2016 г. № 425-8	до 2027	Не производится	Повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции на основе стимулирования развития оборонно-промышленного комплекса
<i>2. Отраслевые стратегии</i>			
1. Стратегия развития фармацевтической промышленности на период до 2020 года. Приказ Минпромторга РФ от 23 октября 2009 г. № 965	до 2020	Угроза прекращения существования как базового производственного сектора, производящего лекарственные субстанции, так и сопряженного с ним научно-технологического сектора	Создание условий для перехода на инновационную модель развития, приводящую к <i>росту обеспеченности</i> населения, учреждений здравоохранения и Вооруженных Сил РФ, федеральных органов исполнительной власти, в которых законом предусмотрена военная и приравненная к ней служба, лекарственными средствами отечественного производства, при общем увеличении обеспеченности нуждающихся лекарствами до среднеевропейского уровня как по количественным, так и по качественным показателям

Документ	Срок	Формулировка рисков и угроз	Формулировка основной цели
2. Стратегия развития медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года. Приказ Минпромторга России от 31 января 2013 г. № 118	до 2020	На основе анализа текущего состояния и основных тенденций в отрасли, а также анализа системных проблем отрасли выделяются риски развития, формулируемые как потеря отечественного рынка, падение конкурентоспособности, невосприимчивость к инновациям в здравоохранении	Формирование к 2020 г. ядра конкурентоспособной и высокотехнологичной отрасли по разработке и производству медицинских изделий
3. Стратегия развития электронной промышленности России на период до 2025 года. Приказ Минпромэнерго РФ от 7 августа 2007 г. № 311	до 2025	Критическое научно-технологическое отставание отечественной электронной промышленности от мирового уровня	Преодоление уровня технологического отставания отечественной электронной промышленности от мирового уровня и повышение конкурентоспособности ее продукции на внутреннем и мировом рынках сбыта
4. Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 17 января 2020 г. № 20-р	до 2030	Выделяются вызовы развитию в политической, экономической и социальной сферах, фундаментальные изменения на транспорте, рост электронных транзакций, цифровых документов, их зависимость от инфраструктуры обработки и передачи информации мировые технологические тренды, санкции	Обеспечение роста объема выручки организаций отрасли до 5 220 млрд руб. при доле гражданской продукции в общем объеме производства промышленной продукции (по выручке) не менее 87,9 %
5. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 гг. и на перспективу до 2025 г. Распоряжение Правительства РФ от 1 ноября 2013 г. № 2036-р	до 2025	Выделяются только риски, связанные с процессом реализации стратегии: 1) отсутствие слаженности действующих органов власти; 2) отсутствие финансирования или нерациональное использование государственных ресурсов; 3) риск поглощения отечественных компаний мировыми лидерами отрасли	Развитие отрасли информационных технологий
6. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 13 ноября 2009 г. № 1715-р	до 2030	Не выделяются	Максимально эффективное использование природных энергетических ресурсов и потенциала энергетического сектора для устойчивого роста экономики, повышения качества жизни населения страны и содействия укреплению ее внешнеэкономических позиций
7. Стратегия развития электросетевого комплекса Российской Федерации. Распоряжение Правительства РФ от 3 апреля 2013 г. № 511-р	до 2030	Не выделяются	Формулируются как «целевые ориентиры» и включают в себя: а) повышение надежности и качества энергоснабжения до уровня, соответствующего запросу потребителей; б) увеличение безопасности энергоснабжения; в) уменьшение зон свободной перетока электрической энергии; г) повышение эффективности электросетевого комплекса; д) снижение количества территориальных сетевых организаций
8. Стратегия развития транспортного машиностроения Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 17 августа 2017 г. № 1756-р	до 2030	Не выделяются	Обеспечение динамичного развития российского транспортного машиностроения, а также диверсификации экспортного потенциала страны

Л. А. АНОСОВА, Л. С. КАБИР Отраслевое стратегическое планирование: особенности современного этапа

Документ	Срок	Формулировка рисков и угроз	Формулировка основной цели
9. Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 7 июля 2017 г. № 1455-р	до 2030	Обращается внимание на наличие глобальных и геополитических рисков, макроэкономических рисков, техногенных и экологических рисков, но меры по их предотвращению или снижению ущерба от их наступления не предлагаются. При этом заявляется о необходимости мониторинга рисков и разработки мер	Достижение российскими производителями сельскохозяйственной техники доли на внутреннем рынке не ниже 80 % и доли экспортных поставок не ниже 50 % величины отгрузок на внутренний рынок
10. Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года. Распоряжение Правительства РФ от 22 декабря 2018 г. № 2914-р	до 2035	Выделяются четыре вызова и две угрозы развитию: снижение конкурентоспособности российской минерально-сырьевой базы в сравнении с ведущими сырьевыми странами мира; уменьшение объема поставок нефти и газа в страны Европейского союза и Азиатско-Тихоокеанского региона	Устойчивое обеспечение минеральным сырьем потребностей экономики России, включая экспортные обязательства
11. Долгосрочная стратегия развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года. Распоряжение Правительства РФ от 10 августа 2019 г. № 1796-р	до 2035	Выделены агроэкологические риски, технологические риски, макроэкономические риски, внешнеторговые риски, социальные риски	Формирование высокоэффективной, научно и инновационно ориентированной, конкурентоспособной и инвестиционно привлекательной сбалансированной системы производства, переработки, хранения и реализации основных зерновых и зернообовых культур, продуктов их переработки, гарантирующей продовольственную безопасность России, полностью обеспечивающей внутренние потребности страны и создающей значительный экспортный потенциал
12. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ от 17 апреля 2012 г. № 559-р	до 2020	Выделяются агроэкологические риски; макроэкономические риски на уровне страны (политические, социальные, внешнеторговые, конъюнктурные); микрориски на уровне отдельных производителей	Создать необходимые условия для модернизации промышленности, формирования нового технологического уклада, решения финансово-экономических и социальных проблем
13. Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 12 апреля 2020 г. № 993-р	до 2030	Выделяются риски, факторы рисков, угрозы	Формируется система из восьми целей
14. Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 26 ноября 2019 г. № 2798-р	до 2030	Выделены следующие риски: природные, экономические, финансовые, рыночные, производственно-технические, социальные, экологические, нормативно-правовые	Обеспечение опережающего экономического роста и достижения лидирующих позиций на мировых рынках рыбной и иной продукции из водных биологических ресурсов

Документ	Срок	Формулировка рисков и угроз	Формулировка основной цели
15. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 20 сентября 2018 г. № 1989-р	до 2030	Выделены и описаны следующие группы рисков: рыночные риски; макроэкономические и политические риски; регуляторные риски; риски срыва сроков реализации инвестиционных проектов; риски нехватки ресурсов, в том числе связанные с необходимостью эксплуатации малонарушенных лесных территорий; риски потери конкурентоспособности; экологические риски	В экономической сфере — эффективное управление лесным сектором экономики и увеличение валового внутреннего продукта в лесном секторе на основе рыночного спроса; в экологической сфере — благоприятная окружающая среда для граждан и сохранение биосферной роли лесов России; в социальной сфере — рост уровня жизни граждан, связанных с лесом, и устойчивое социально-экономическое развитие лесных территорий
16. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р	до 2020	Констатируются ключевые вызовы: ускорение технологического развития мировой экономики; усиление в мировом масштабе конкурентной борьбы, в первую очередь за высококвалифицированную рабочую силу и инвестиции; изменение климата, старение населения, проблемы систем здравоохранения, а также проблемы в области обеспечения продовольственной безопасности в мировом масштабе. Отражение противоречия вызовов в стратегических планах не обозначено	Перевод к 2020 г. экономики России на инновационный путь развития
17. Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 10 мая 2016 г. № 868-р	до 2030	Не выделяются	Формирование высокотехнологичной, конкурентоспособной, устойчивой и сбалансированной (в части спроса и предложения) промышленности строительных материалов инновационного типа, обеспечивающей внутренний и внешний рынки качественной, доступной и энергоэффективной продукцией
18. Стратегия развития янтарной отрасли Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства РФ от 15 сентября 2017 г. № 1966-р	до 2025	Не выделяются	Формирование конкурентоспособной, устойчивой янтарной отрасли, обеспечивающей внутренних и внешних рынки качественной и конкурентоспособной продукцией
19. Транспортная стратегия Российской Федерации. Распоряжение Правительства РФ от 22 ноября 2008 г. № 1734-р	до 2030	Приводятся факторы-вызовы развитию: усиление глобальной конкуренции; возрастание роли человеческого капитала в социально-экономическом развитии; истощение источников экспортно-сырьевого типа развития	Удовлетворение потребностей инновационного социально ориентированного развития экономики и общества в конкурентоспособных качественных транспортных услугах

Л. А. АНОСОВА, Л. С. КАБИР Отраслевое стратегическое планирование: особенности современного этапа

Документ	Срок	Формулировка рисков и угроз	Формулировка основной цели
20. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 17 июня 2008 г. № 877-р	до 2030	Не выделяются	Формирование условий для устойчивого социально-экономического развития России, возрастания мобильности населения и оптимизации товародвижения
21. Стратегия развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства РФ от 28 апреля 2018 № 831-р	до 2025	Выделяются глобальные тренды развития отрасли	Формирование высокотехнологичной и экспортоориентированной, устойчивой к внешним вызовам автомобильной отрасли, обладающей долгосрочным потенциалом создания добавленной стоимости на основе инновационных технологических решений
22. Стратегия развития экспорта продукции автомобильной промышленности в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства РФ от 31 августа 2017 г. № 1877-р	до 2025	Рассматриваются основные барьеры, в том числе и специфичные для международных автопроизводителей	Определение приоритетов, инструментов и необходимых условий для развития экспорта продукции автомобильной промышленности и технологических решений в сфере автомобильной промышленности
23. Стратегия развития экспорта в отрасли сельскохозяйственного машиностроения на период до 2025 года. Распоряжение Правительства РФ от 31 августа 2017 г. № 1876-р	до 2025	Рассматриваются основные барьеры, связанные с текущим состоянием отрасли	Ускоренный рост экспорта в отрасли сельскохозяйственного машиностроения
24. Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2035 года. Распоряжение Правительства РФ от 28 октября 2019 г. № 2553-р	до 2035	Не выделяются	Обеспечение создания современной продукции судостроения
25. Стратегия развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности России на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 30 августа 2019 г. № 1931-р	до 2030	Ведется речь о глобальных и геополитических рисках; макроэкономических рисках; техногенных и экологических рисках. Прогнозные действия рискам в стратегических планах не обозначено. Только отмечается, что регуляторный мониторинг позволит своевременно выработать эффективные меры по их предотвращению или снижению ущерба	Рост объемов реализации отечественной продукции в три раза к 2030 г. (в текущих ценах)
26. Стратегия развития морской деятельности в РФ до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 30 августа 2019 г. № 1930-р	до 2030	Не выделяются Дан перечень барьеров	Обеспечение национальных интересов Российской Федерации в мировом океане, формирование и реализация эффективной социально-экономической политики Российской Федерации в области морской деятельности. Выделяется 12 стратегических целей
27. Стратегия развития внутреннего водного транспорта Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 29 февраля 2016 г. № 327-р	до 2030	Не выделяются	Формулируется пять целей

Документ	Срок	Формулировка рисков и угроз	Формулировка основной цели
28. Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ от 27 августа 2009 г. № 1235-р	до 2020	Не выделяются	Разработана в целях водоресурсного обеспечения реализации Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.
29. Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2012 г. № 2580-р	до 2025	Не выделяются	Развитие медицинской науки, направленное на создание высокотехнологичных инновационных продуктов, обеспечивающих на основе трансфера инновационных технологий в практическое здравоохранение сохранение и укрепление здоровья населения
30. Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 25 января 2018 г. № 84-р	до 2030	Не выделяются	Система целей. Выделены две основные: формирование и перспективное развитие отрасли промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов; формирование и перспективное развитие российской технологической и машиностроительной базы, обеспечивающей отрасль современным высокотехнологичным оборудованием, обладающим также высоким экспортным потенциалом

Литература

1. Доржиева В. В. Особенности формирования отраслевого и долгосрочного планирования в современных условиях // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Т. 8. № 1А. С. 47–53.
2. Елсуков М. Ю., Исаев А. П., Ходачек В. М. Стратегия развития автомобилестроения и меры по обеспечению его конкурентоспособности в современных условиях международной экономической интеграции // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2018. № 2 (24). С. 26–43.
3. Король С. П. Стратегическое планирование и инновационное развитие строительной отрасли России [Электронный ресурс] // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2017. № 1. С. 544–555. URL: <http://eee-region.ru/article/4950/> (дата обращения: 20.06.2020).
4. Климович М. А. Гармонизация документов стратегического планирования как основа государственной научно-технологической политики // Вестник Сургутского государственного университета. 2019. № 1 (23). С. 78–85.
5. Доржиева В. В. Стратегическое планирование как инструмент обеспечения научно-технологического развития: региональный и отраслевой аспекты // Экономическое возрождение России. 2019. № 3 (61). С. 173–180.
6. Ленчук Е. Б., Филатов В. И. Стратегическое планирование как инструмент преодоления технологического отставания России // Мир новой экономики. 2019. Т. 13. № 2. С. 32–42. DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-2-32-42
7. Ларин С. Н., Хрусталева О. Е. Перспективы отраслевой модернизации на основе реализации стратегий импортозамещения // Наука без границ. 2019. № 7 (35). С. 15–26.
8. Баранова Н. М., Ларин С. Н. Показатели оценки эффективности отраслевых стратегий импортозамещения // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 8. С. 20–24. DOI: 10.24411/2411-0450-2019-11103
9. Цыпин И. С., Цыпина С. И. Стратегия развития экономики и промышленности России в условиях международной нестабильности // Экономика. Налоги. Право. 2019. Т. 12. № 1. С. 76–85. DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-1-76-85
10. Афиногенов Д. А., Кочемасова Е. Ю., Сильвестров С. Н. Стратегическое планирование: проблемы и решения // Мир новой экономики. 2019. Т. 13. № 2. С. 23–31. DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-2-23-31
11. Смирнова О. О. Контуры трансформации стратегического планирования в России: от документов к стратегическому управлению // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2020. Т. 11. № 2. С. 148–161. DOI: 10.18184/2079-4665.2020.11.2.148-161

References

1. Dorzhieva V.V. Features of the formation of sectoral and long-term planning in modern conditions. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 2018;8(1A):47-53. (In Russ.).
2. Elsukov M.Yu., Isaev A.P., Khodachek V.M. Automotive development strategy and measures to ensure its competitiveness in modern conditions of international economic integration. *Evraziiskaya integratsiya: ekonomika, pravo, politika = Eurasian Integration: Economics, Law, Politics*. 2018;(2):26-43. (In Russ.).
3. Korol' S.P. Strategic planning and innovative development of the construction industry in Russia. *Regional'naya ekonomika i upravlenie: elektronnyi nauchnyi zhurnal = Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal*. 2017;(1-3):544-555. URL: <http://eee-region.ru/article/4950/> (accessed on 20.06.2020). (In Russ.).
4. Klimovich M.A. Harmonization of strategic planning documents as the basis of state science and technology policy. *Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo universiteta = Surgut State University Journal*. 2019;(1):78-85. (In Russ.).
5. Dorzhieva V.V. Strategic planning as a tool for ensuring scientific and technological development: Regional and sectoral aspects. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii = The Economic Revival of Russia*. 2019;(3):173-180. (In Russ.).
6. Lenchuk E.B., Filatov V.I. Strategic planning as a tool to overcome Russia's technological backwardness. *Mir novoi ekonomiki = The World of New Economy*. 2019;13(2):32-42. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-2-32-42
7. Larin S.N., Khrustalev O.E. Prospects for sectoral modernization based on the implementation of import substitution strategies. *Nauka bez granits = Science without Borders*. 2019;(7):15-26. (In Russ.).
8. Baranova N.M., Larin S.N. Indicators for assessing the effectiveness of sectoral import substitution strategies. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and Business: Theory and Practice*. 2019;(8):20-24. (In Russ.). DOI: 10.24411/2411-0450-2019-11103
9. Tsy-pin I.S., Tsy-pina S.I. Development strategy of the Russian economy and industry in the context of international instability. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2019;12(1):76-85. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-1-76-85
10. Afinogenov D.A., Kochemasova E.Yu., Sil'vestrov S.N. Strategic planning: Problems and solutions. *Mir novoi ekonomiki = The World of New Economy*. 2019;13(2):23-31. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-2-23-31
11. Smirnova O.O. Outlines of the transformation of strategic planning in Russia: From documents to strategic management. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2020;11(2):148-161. (In Russ.). DOI: 10.18184/2079-4665.2020.11.2.148-161

Сведения об авторах

Аносова Людмила Александровна

доктор экономических наук, профессор, начальник
отдела — заместитель академика-секретаря

Отделение общественных наук Российской академии
наук (Москва)

119991, Москва, Ленинский пр., д. 32а, Россия

(✉) e-mail: anosova@vmail.ras.ru

Кабир Людмила Сергеевна

доктор экономических наук, профессор,
профессор Российской академии наук, главный
научный сотрудник

Научно-исследовательский финансовый институт
Министерства финансов РФ

127006, Москва, Настасьинский пер., д. 3, стр. 2,
Россия

(✉) e-mail: lkabir@yandex.ru

Поступила в редакцию 29.06.2020

Подписана в печать 20.07.2020

Information about Authors

Lyudmila A. Anosova

Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head
of Department – Deputy Academician Secretary

Social Sciences Division of the Russian Academy
of Sciences (Moscow)

Leninskiy Ave 32/A, Moscow, 119991, Russia

(✉) e-mail: anosova@vmail.ras.ru

Lyudmila S. Kabir

Doctor of Sciences (Economics), Professor,
Professor of the Russian Academy of Sciences,
Chief Researcher

Financial Research Institute of the Ministry
of Finance of the Russian Federation

Nastas'inskiy Lane 3, Bld. 2, Moscow, 127006,
Russia

(✉) e-mail: lkabir@yandex.ru

Received 29.06.2020

Accepted 20.07.2020

Совершенствование системы мониторинга инновационного развития промышленности

Ю. Г. Лаврикова¹, В. В. Акбердина¹, А. В. Суворова¹

¹ *Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия*

В современных условиях, характеризующихся исчерпанием источников экстенсивного промышленного роста, особое значение приобретает развитие инновационной экономики: воздействие науки и технологий на специфику трансформации промышленного комплекса в последние годы многократно усиливается.

Цель. Определить пути совершенствования системы мониторинга инновационного развития промышленности в Российской Федерации (РФ).

Задачи. Выявить направления преобразования системы индикаторов инновационного развития промышленности, предложить рекомендации по повышению эффективности мониторинга достижения целевых значений этих индикаторов.

Методология. Авторы опираются на комплексную методологическую платформу, включающую в себя подход к оценке государственной инновационной политики, программно-целевые методы управления инновационным развитием промышленности и количественные методы анализа показателей инновационного развития промышленности.

Результаты. В системе целевых показателей инновационного развития промышленности установлено дублирование и разночтение показателей в различных государственных программах. При этом по ряду ключевых сфер показатели отсутствуют. Обнаружены недостатки в методике оценки эффективности реализации государственных программ. Авторами предложен свой подход к формированию системы мониторинга целевых индикаторов развития промышленности.

Выводы. Исследование позволило сформулировать ряд предложений по совершенствованию системы мониторинга инновационного развития промышленности, суть которых заключается не только в совершенствовании методического инструментария, но и институциональном обеспечении процесса мониторинга.

Ключевые слова: мониторинг, инновационное развитие, промышленный комплекс, индикаторы, государственные программы, оценка эффективности.

Для цитирования: Лаврикова Ю. Г., Акбердина В. В., Суворова А. В. Совершенствование системы мониторинга инновационного развития промышленности // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 7. С. 698–707. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-698-707>

Благодарности: Статья подготовлена в соответствии с планом НИР Института экономики Уральского отделения Российской академии наук.

Improving the Monitoring System for Innovative Industrial Development

Yu. G. Lavrikova¹, V. V. Akberdina¹, A. V. Suvorova¹

¹ *Institute of Economics of the Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia*

Under the current conditions characterized by the exhaustion of sources for extensive industrial growth, developing an innovation-driven economy is particularly important: the impact of science and technology on the transformation of the industrial complex has been growing exponentially in recent years.

Aim. The presented study aims to determine ways to improve the monitoring system for innovative industrial development in the Russian Federation.

Tasks. The authors identify directions for the transformation of the system of indicators of innovative industrial development and provide recommendations for improving the efficiency of monitoring the achievement of target values with regard to these indicators.

Methods. This study uses a comprehensive methodological platform that includes an approach to assessing the government policy on innovation, program- and goal-oriented methods of innovative industrial development management, and quantitative methods for analyzing indicators of innovative industrial development.

Results. It is found that indicators in the system of target indicators of innovative industrial development in different government programs are duplicated and discrepant. In a number of key areas, there are no indicators whatsoever. The authors identify shortcomings in the methodology for evaluating the efficiency of government programs and propose their own approach to the formation of a system for monitoring target indicators of industrial development.

Conclusions. The study makes it possible to formulate a number of proposals for improving the monitoring system for innovative industrial development, the essence of which is not only to improve the methodological tools, but also to provide institutional support for the monitoring process.

Keywords: *monitoring, innovative development, industrial complex, indicators, government programs, efficiency assessment.*

For citation: Lavrikova Yu.G., Akberdina V.V., Suvorova A.V. Improving the Monitoring System for Innovative Industrial Development. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):698-707 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-698-707>

Acknowledgements: This study was conducted in accordance with the research plan of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences.

Введение

Инновационное развитие промышленности определяется возможностью отраслей внедрять инновации по всей цепочке жизненного цикла. Если инновации не воспринимаются отдельными отраслями или секторами, то невозможно говорить и о соответствии экономики в целом инновационному типу. Однако некоторые отрасли промышленного производства (добыча полезных ископаемых, металлургия и т. д.) объективно являются менее инновационными, чем другие: выступая основой экономического развития значительного количества регионов, они могут негативно влиять на темпы инновационной активности социально-экономических систем, замедляя тем самым их качественную трансформацию. В этой связи повышается значимость воздействий, способных придать промышленному комплексу новый импульс развития, активизировав имеющийся у него научно-технологический потенциал: особое значение приобретает эффективное осуществление государственной инновационной политики, учет при ее реализации потребностей и вызовов обновления индустриальной сферы.

Важной частью инновационной политики является анализ текущей ситуации, позволяющий обоснованно выбирать целевые ориентиры требуемых преобразований. И хотя в настоящее время статистическими службами определяется широкий перечень параметров, характеризующих состояние инновационного комплекса, далеко не все эти показатели используются для принятия управленческих решений, а система мониторинга нуждается в трансформации.

Таким образом, *цель статьи* — разработка предложений по совершенствованию системы мониторинга инновационного развития промышленности. Необходимо уделить внимание как системе индикаторов инновационного раз-

вития промышленности, так и мониторингу достижения их целевых значений.

Следует отметить, что особенности оценки и анализа инновационного развития промышленности — популярный объект исследования. И в зарубежной, и в отечественной научной литературе можно найти значительное количество работ, связанных с поиском параметров, которые способны наилучшим образом отразить происходящие в индустриальном секторе изменения [1; 2], методов и методик их применения для детальной характеристики процессов инновационных преобразований промышленного комплекса [3; 4], подходов к организации управления этими процессами [5; 6]. Зачастую внимание ученых фокусируется на объектах микроуровня (предприятиях [7; 8; 9] и их объединениях [10]). Но в рамках данного исследования акцент будет сделан в большей степени на отраслевых и территориальных аспектах трансформаций сферы высоких технологий в промышленности. Вопросы оптимизации и повышения эффективности мониторинга в системе управления экономикой в научных исследованиях и разработках также представлены широко. Однако авторы большинства работ [11; 12; 13] рассматривают особенности осуществляемого мониторинга (проблемы его реализации и пути решения этих проблем) в целом, не уделяя внимание специфике оценки отдельных сфер. В данной статье сконцентрируемся исключительно на вопросах инновационного развития промышленного комплекса.

Система индикаторов инновационного развития промышленности: дефициты и направления преобразования

Промышленность является важнейшей отраслью отечественной экономики, во многом определяя экономический рост страны. По-

этому неудивительно, что на долю промышленности приходится наибольшее количество государственных программ и приоритетных проектов. Так, в настоящее время на развитие отрасли, в том числе инновационное развитие, направлены два национальных проекта «Повышение производительности труда и поддержка занятости» и «Международная кооперация и поддержка экспорта». С развитием промышленности тесно связан целый комплекс государственных программ: «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности», «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений», «Развитие авиационной промышленности» и др. Кроме того, отдельные положения и индикаторы государственной программы «Экономическое развитие

и инновационная экономика» также имеют непосредственное отношение к инновационному развитию промышленности.

Такое многообразие государственных программ приводит к существованию огромного числа целевых показателей инновационного развития промышленности, находящихся отражение в стратегических документах. Условно они могут быть разделены на две группы: *показатели первого порядка* (характеризуют развитие промышленности в целом) и *показатели второго порядка* (относятся к отраслевому уровню), как видно из таблицы 1. Всего выделено 26 показателей. При этом, как показал анализ, 12 показателей первого уровня являются дублирующими на отраслевом уровне. Выявлено также, что среди показателей второго порядка присутствуют показатели, которых нет среди показателей первого порядка.

Таблица 1

Иерархический перечень целевых индикаторов инновационного развития промышленности, отраженный в государственных программах

Наименование государственной программы	Наименование показателя инновационного развития промышленности
Показатели первого уровня: базовые показатели развития промышленности	
Госпрограмма «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»	«Удельный вес бюджетных средств во внутренних затратах на исследования и разработки, процент»
	«Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства, процент»
	«Внутренние затраты на исследования и разработки в рамках Программы за счет внебюджетных источников, миллиард рублей»
	«Внутренние затраты на исследования и разработки в рамках Программы за счет бюджетных средств, миллиард рублей»
	«Инновационная активность организаций промышленного производства (доля организаций промышленного производства, осуществляющих технологические, организационные и (или) маркетинговые инновации, в общем количестве обследованных организаций), процент»
	«Удельный вес внебюджетных средств во внутренних затратах на исследования и разработки, процент»
	«Количество заявок, поданных на регистрацию объектов интеллектуальной собственности, созданных в ходе реализации проектов, источником финансового обеспечения которых являются средства Фонда развития промышленности»
	«Количество технологий мирового уровня, патентов и других правоохранных документов, полученных в результате государственной поддержки в рамках подпрограммы»
Госпрограмма «Экономическое развитие и инновационная экономика»	«Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций, процент»
Показатели второго уровня: отраслевые показатели развития промышленности	
Госпрограмма «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»	«Число отечественных патентных заявок на изобретения организаций реабилитационной индустрии, поданных в России и за рубежом»
	«Число отечественных патентных заявок на изобретения в сфере детских товаров, поданных в соответствующий уполномоченный орган в России и за рубежом»
	«Количество разработанных технологий мирового уровня в сфере композиционных материалов, прошедших опытную отработку и готовых к коммерциализации или переданных в производство»
Госпрограмма «Развитие оборонно-промышленного комплекса»	«Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции»

Наименование государственной программы	Наименование показателя инновационного развития промышленности
Госпрограмма «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности»	«Доля инновационной продукции радиоэлектронной промышленности»
	«Число отечественных и зарубежных патентов (свидетельств) на объекты интеллектуальной собственности, полученных научными организациями и их работниками за период оценивания, отнесенное к численности исследователей в научных организациях»
	«Доля организаций, осуществивших технологические инновации в электронной и радиоэлектронной промышленности по отношению к общему количеству производителей»
Госпрограмма «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности»	«Использование результатов интеллектуальной деятельности в сфере фармацевтической и медицинской промышленности, единица»
	«Объем инвестиций в научные исследования, разработки, технологические инновации и перевооружение производства фармацевтической и медицинской продукции, миллиард рублей»
	«Увеличение доли высокотехнологичной и наукоемкой продукции в общем объеме производства отрасли относительно уровня 2011 года, процент»
	«Доля организаций, осуществивших технологические инновации в фармацевтической и медицинской отрасли, в общем количестве производителей, процент»
	«Объем производства отечественных лекарственных средств, отечественных медицинских изделий в денежном выражении за счет коммерциализации созданных технологий, миллиард рублей»
Госпрограмма «Развитие авиационной промышленности»	«Доля организаций авиационной промышленности, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве организаций отрасли авиастроения, процент»
	«Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров промышленного производства, выполненных работ, услуг организаций отрасли авиастроения, процент»
	«Доля результатов интеллектуальной деятельности, полученных в рамках реализации мероприятий Программы, введенных в хозяйственный оборот, процент»
Госпрограмма «Развитие атомного энергопромышленного комплекса»	«Количество результатов интеллектуальной деятельности в атомном энергопромышленном комплексе — полученных патентов иностранных государств, поданных и зарегистрированных в установленном порядке заявок на получение патентов иностранных государств, оформленных секретов производства (ноу-хау), характеризующих коммерциализацию и расширение сферы применения результатов научной деятельности атомной отрасли (нарастающим итогом), единица»
	«Уровень внутренних затрат на исследования и разработки в атомном энергопромышленном комплексе (в выручке) (ежегодно, начиная с 2017 года), процент»

Проведенное исследование взаимосвязи государственных расходов на развитие промышленности и динамики индикаторов инновационного развития позволило выявить «релевантные показатели», положительная динамика которых обусловлена увеличением государственных расходов. Доля таких показателей составляет 84,2 %. Можно выделить ряд нерелевантных показателей, значения которых лишь косвенно связаны с целями документов, ориентированных на повышение уровня инновационного развития промышленного комплекса (к их числу, например, может быть отнесено количество заявок на патенты, созданные в ходе реализации проектов за счет средств Фонда развития промышленности). Соответственно, сделан вывод о необходимости введения дополнительных индикаторов инновационного развития, чувствительных к объему государственных расходов.

Полный перечень подобных показателей, регулярно оцениваемых Федеральной службой государственной статистики, намного шире, чем список параметров, фиксируемых в программных документах: они характеризу-

ют инновационную активность организаций, описывают технологические, маркетинговые, организационные и экологические инновации.

Для оптимизации системы мониторинга инновационной деятельности в промышленности особое значение имеют показатели, связанные с *характеристикой инновационной активности организаций и оценкой реализации технологических инноваций*. Вместе с тем к числу показателей, включаемых в стратегические документы развития промышленности, не рекомендуется относить характеристики маркетинговых и организационных инноваций в связи с их незначительной (по сравнению с технологическими инновациями) величиной, а также характеристики экологических инноваций (поскольку они зачастую напрямую не связаны с промышленным комплексом).

Таким образом, набор показателей, которые учитываются при формировании программ развития промышленного комплекса, направленных на активизацию роста его инновационной составляющей, сложно назвать выверенным: некоторые индикаторы повторяют уже встречающиеся в программах другого



Рис. 1. Структура агрегированных групп показателей инновационного развития промышленности

уровня показатели, слабо связаны со звучащими в документах целевыми ориентирами, а ряд значимых для оценки параметров в нем отражения не нашел. Данный подход к мониторингу, отличающийся разрозненностью, не позволяет комплексно взглянуть на проблемы инновационных преобразований промышленности: *следует не только пересмотреть перечень подлежащих измерению показателей, но и сделать его более структурированным, оценивая анализируемую сферу как сложную систему.*

В частности, инновационное развитие промышленного комплекса включает в себя два аспекта: *ресурсный аспект*, связанный с возможностями реализации инновационной деятельности, и *результативный аспект*, характеризующий результаты использования ресурсного аспекта, а именно — достигнутый уровень инновационного развития.

Представляется логичным объединение ресурсной и результативной компонент для комплексного анализа процессов, характеризующих инновационное развитие промышленного комплекса — для оценки возможностей, текущего уровня и эффективности инновационной деятельности в сфере промышленности, как видно на рисунке 1.

Очевидно, что интерес представляет не столько определение значений индикаторов, которые позволяют оценить состояние каждой из обозначенных сфер, сколько сопоставление имеющегося потенциала развития с его результатами.

Следует отметить, что инновационное развитие не может быть измерено лишь с помощью структурированного набора данных: интерес представляют экспертные мнения (интервью), итоги анкетирования и опросов предпринимателей. Неструктурированная информация, в отличие от структурируемой, которая может быть классифицирована, требует более тща-

тельного и комплексного анализа для получения возможности ее качественной дальнейшей обработки.

При этом, как уже отмечалось ранее, только пересмотр системы индикаторов инновационного развития промышленности не повысит эффективность мониторинга данного процесса: внимания заслуживает и совершенствование системы анализа параметров достижения целевых значений выбранных показателей.

Направления совершенствования мониторинга целевых индикаторов инновационного развития промышленности

В сегодняшних условиях использования программно-целевого подхода к управлению экономическими комплексами целевые ориентиры их преобразования закрепляются в целом ряде документов стратегического планирования. В связи с этим мониторинг достижения целевых значений индикаторов развития экономической системы в целом (или ее отдельных составляющих) подразумевает обязательную оценку итогов реализации документов, разработанных на этапе планирования и программирования.

Государственные программы выступают в качестве основного инструмента повышения эффективности расходов бюджета и достижения поставленных стратегических целей и задач. В действующем законодательстве представлена только оценка эффективности, но речь не идет об оценке результативности [14, с. 80]. Эффективность далеко не всегда коррелирует с результативностью. Бюджетный кодекс РФ (ст. 34) вводит принцип эффективности, согласно которому участники бюджетного процесса должны ориентироваться на наилучшее достижение целей и задач с учетом минимизации бюджетных расходов. Следовательно, «эффективность» характеризует наилучшее со-

отношение бюджетных расходов и достигнутых результатов, а «результативность» связана со способностью достичь поставленных целей и задач [15, с. 280]. Очевидно, что мониторинг достижения целевых значений индикаторов развития экономики в целом и промышленного комплекса в частности не может сводиться только к констатации того, были ли достигнуты (или не достигнуты) в ходе реализации программы заданные значения обозначенных в документе показателей.

Следует отметить ряд принципов, реализация которых повысит эффективность осуществления программ развития промышленности, одновременно обеспечив возможности для осуществления мониторинга достижения целевых значений обозначенных в них индикаторов:

- 1) связанность разрабатываемых и реализуемых на территории программ с конкретными целями, задачами и целевыми показателями инновационного развития промышленности;
- 2) количественная оценка результатов реализации госпрограмм;
- 3) разнообразие инструментов, методик и подходов, используемых при разработке, реализации и оценке эффективности программ;
- 4) регулярность осуществления оценки эффективности реализации программ, предполагающая возможность их корректировки в случае необходимости.

В соответствии с Порядком разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации [16] эта оценка связана с обязательным мониторингом достижения заложенных в государственных программах результатов и эффектов. Предусмотрена не только оценка запланированной эффективности государственной программы, но и подготовка регулярного отчета о ходе ее исполнения (такой отчет должен разрабатываться ежегодно). За рубежом, наряду с оценкой планируемой и полученной в ходе осуществления программы эффективности, анализу подвергается логика построения и реализации программы, а также проводится оценка возможности достижения (в сложившихся условиях) итоговых результатов, предусмотренных программой (производится проверка адекватности заявленных целевых индикаторов).

В контексте формирования рекомендаций по совершенствованию системы мониторинга инновационного развития промышленности особый интерес вызывает методика оценки эффективности реализации государственных программ. В соответствии с этим документом в рамках подобной оценки анализируются информация об уровне соответствия плановых и фактических значений показателей; о реализа-

ции основных мероприятий государственных программ; об исполнении расходных обязательств; об оценке эффективности деятельности соответствующих исполнительных органов государственной власти. При оценке каждого из обозначенных выше элементов используется сложная методика, включающая в себя учет значительного числа параметров. Так, в рамках анализа достижения плановых значений показателей во внимание принимается значимость показателя (соотнесение с набором показателей «майских указов»), его уровень (программы или подпрограммы) и т. д. При этом допускается применение и других инструментов, методик оценки в зависимости от области реализации государственных программ.

Анализ использования типовой методики вскрывает ряд ее дефицитов, устранение которых могло бы повысить эффективность мониторинга достижения целевых значений обозначенных в документах стратегического планирования индикаторов развития.

Во-первых, заложенный подход не позволяет увязывать последствия достижения (или недостижения) целевых ориентиров с изменениями в той сфере, в которой осуществляется реализация программы. Другими словами, на результаты оценки эффективности программы не влияет ухудшение макроэкономических показателей, вызванное недостижением целевых индикаторов программы. Более того, для определения степени выполнения государственной программы могут быть использованы показатели, отражающие процесс, а не результат (например, масштабы использования ресурсов). Итак, индикаторы, обозначенные в программе как целевые, следует дополнить параметрами, характеризующими ключевые особенности промышленного комплекса и тесно связанными с эффективностью мероприятий, предусмотренных программой.

Во-вторых, типовая методика не всегда позволяет выявить связь между запланированными госпрограммой мероприятиями и динамикой показателей. В большинстве случаев это объясняется тем, что значения целевых утверждаются на весь плановый (как правило долгосрочный) интервал, а мероприятия носят оперативный характер и актуализируются по мере реализации госпрограмм. Результатом может стать отсутствие корреляции между реализуемыми мероприятиями (и их итогами) и оцениваемыми показателями. Еще одним аспектом обозначенной проблемы является сложность учета незапланированных результатов и незапланированных расходов. Так, увеличение бюджета госпрограммы (без четкого понимания наилучшего варианта их расходования) приводит к снижению оценки эффективности программных мероприятий.

Таким образом, следует предусмотреть возможность исключения таких непредвиденных расходов из учета (в отчетном году). Необходимо учитывать, что эффект от осуществления некоторых мероприятий может быть существенно отложен во времени. Следовательно, при формировании системы мониторинга достижения запланированных значений показателей важно оценивать масштабы такого временного лага, при необходимости корректируя методику соотношения затраченных ресурсов и полученных результатов.

В-третьих, предусмотренная методикой оценка базируется на соотношении степени достижения показателей программ и масштабов выделенных на них бюджетных ассигнований, что не дает возможности учесть влияние мероприятий на показатели, не связанные с выделением финансовых ресурсов (например, мер государственного и правового регулирования). Итак, следует применять более широкий подход к трактовке эффективности, не ограничивая затраченные ресурсы (с которыми следует соотносить полученные результаты) только финансовыми вложениями.

В-четвертых, вопросы вызывает выбранный в рамках типовой методики подход к интерпретации результатов проведенной оценки и определению категории оцениваемой программы (высокая / выше среднего / ниже среднего / низкая степень эффективности). Определение категории осуществления путем расчета среднего значения интегральных оценок эффективности реализации всех рассмотренных государственных программ и разделения их совокупности на четыре группы путем сопоставления с этим средним значением. Очевидно, что относительная оценка эффективности подходит для сопоставления программ друг с другом, но не позволяет сделать обоснованный и объективный вывод о том, насколько затраченные на решение обозначенных в программе задач ресурсы соответствуют полученным результатам. Таким образом, следует придерживаться заранее определенных, конкретных критериев эффективности, которые не завязаны на сопоставлении параметров отдельных госпрограмм друг с другом.

Целесообразно уделить особое внимание *институциональным особенностям процедур мониторинга*. В частности, необходимо отметить невысокую степень влияния итогов проведенных оценок эффективности программ на их дальнейшее преобразование. Так, программы, показавшие низкую степень эффективности, зачастую не прекращают действие (во многом это обусловлено процессуальной сложностью такого шага), не подвергаются существенной трансформации. Следовательно, необходимо проработать алгоритмы дальнейшей работы

с программами, эффективность реализации которых подверглась оценке (в противном случае осуществление регулярного мониторинга представляет собой бессмысленную деятельность, эффективность осуществления которой также находится под вопросом). Кроме того, важно предусмотреть «экспертную площадку», целью которой может стать обеспечение взаимодействия всех заинтересованных лиц.

Существенным моментом совершенствования системы мониторинга целевых индикаторов инновационного развития промышленности является *разграничение функций мониторинга между Министерством промышленности и торговли Российской Федерации и Министерством экономического развития Российской Федерации*. Сегодня вопросы координации инновационного развития официально отнесены к компетенции Министерства экономического развития РФ, которое отвечает за инновационную деятельность всех отраслей экономики. В то же время Министерство промышленности и торговли РФ также неофициально берет на себя функцию координации инновационного развития важнейшей отрасли экономики — промышленности.

Анализируя исполнителей и участников государственных программ, можно увидеть, что в государственных программах, направленных на развитие науки и инноваций, Минпромторг РФ отсутствует. Это касается таких государственных программ, как «Экономическое развитие и инновационная экономика», «Развитие науки и технологий» и «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

Наконец, последнее предложение касается *оптимизации работы со статистической отчетностью в сфере инноваций*.

Выявлены существенные недочеты в области статистической отчетности промышленных предприятий по инновационной деятельности, поскольку понятие «инновации» не всегда однозначно трактуется предприятиями. Кроме того, период, в течение которого в России ведутся статистические наблюдения, короток. Главная проблема — незаинтересованность промышленных предприятий в заполнении статистических форм. Это приводит к тому, что данные об объемах инновационной продукции и расходах на исследования и разработки оказываются занижены. Поэтому основные направления совершенствования статистической отчетности связаны со следующим.

Во-первых, крайне важным является формирование стимулов для своевременной и полной статистической отчетности по инновационной деятельности. В процессе анализа выявлено, что органы исполнительной власти в регионах могут эффективно воздействовать на предприятия в целях качественного заполнения

форм. В этой связи необходимо повысить заинтересованность региональной власти в проведении информационно-консультационных мероприятий. Оценкой такой работы может служить инновационный рейтинг субъектов РФ, а также включение показателей инновационной деятельности в систему показателей оценки эффективности работы региональных руководителей.

Во-вторых, необходимы разъяснительные мероприятия по вопросам корректного понимания сути термина «инновации». С этой целью следует создать условия при проведении семинаров для работников промышленных предприятий, отвечающих за заполнение форм, и сайт, позволяющий в онлайн-режиме заполнять формы по инновациям, дающий методическую информацию по соответствующим вопросам.

В-третьих, необходимо совершенствовать методологическую основу и вопросы в статистических формах по научно-технологической и инновационной деятельности. В частности, значительную корректировку следует провести по форме № 2-МП инновация.

Очевидно, что предложенные рекомендации не требуют существенных финансовых вложений и предполагают в большей степени изменения организационного и методологического характера. Мероприятия, способствующие реализации данных рекомендаций, могут осуществляться параллельно друг с другом.

Заключение

Подводя итог проведенному исследованию, следует отметить следующее. Существуют-

щие сегодня дефициты системы мониторинга инновационного развития промышленности указывают на то, что работа по ее совершенствованию еще далека от завершения. Так, в пересмотре нуждается система индикаторов, характеризующих данный процесс (как в части состава оцениваемых показателей, так и в части подхода к их соотношению и анализу). Кроме того, особый интерес может представлять неструктурированная информация (экспертные оценки, результаты опросов и т. д.), применение которой для нужд мониторинга в настоящее время носит ограниченный характер.

Совершенствование методического инструментария — значимый аспект совершенствования системы мониторинга инновационного развития промышленности: необходимо привести методики оценки эффективности госпрограмм в соответствие со спецификой развития промышленности (благодаря расширению перечня используемых показателей, учета временных лагов проявления эффектов от реализации мероприятий и т. д.). Важное значение имеют институциональные аспекты: вовлечение научного и экспертного сообщества в процедуры мониторинга достижения показателей инновационного развития промышленности, уточнение функций Министерства экономического развития РФ и Министерства промышленности и торговли РФ в части реализации задач по достижению показателей инновационного развития промышленности, а также оптимизация системы статистической отчетности предприятий по инновациям.

Литература

1. Спицын В. В., Монастырный Е. А. Региональная статистика инноваций — инструмент развития экономики и разработки путей их решения // *Инновации*. 2012. № 10 (168). С. 68–78.
2. Стыров М. М., Колечков Д. В. Инновационная активность промышленности северных регионов России // *Региональная экономика: теория и практика*. 2015. № 12 (387). С. 34–46.
3. Коробова Ю. С., Яшин С. Н. Оценка уровня устойчивости инновационного развития регионального промышленного сектора // *Инновации*. 2018. № 12. С. 68–76.
4. Маковеев В. Н. Факторный анализ и оценка развития инновационной деятельности в обрабатывающей промышленности // *Региональная экономика: теория и практика*. 2016. № 12. С. 143–153.
5. Karabaeva G. Actual issues of innovative development of industry // *Theoretical & Applied Science*. 2018. Vol. 9. No. 65. P. 394–398. DOI: 10.15863/TAS.2018.09.65.59
6. Prokhorova V., Bozhanova E. Strategically-oriented directions of innovative development of industrial enterprises // *Economic Bulletin of the National Mining University*. 2020. Vol. 2. No. 70. P. 132–140. DOI: 10.33271/ev/70.132
7. Матузова И. В. Методика оценки инновационного потенциала промышленного предприятия // *Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина*. 2012. Т. 6. № 4. С. 87–97.
8. Саликов Ю. А., Кулдошина Е. О. Мониторинг инновационной среды регионального промышленного предприятия // *Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий*. 2016. № 3. С. 252–259. DOI: 10.20914/2310-1202-2016-3-252-259
9. Худяков С. В., Учирова М. Ю. Оценка инновационного развития промышленного предприятия и анализ влияния инновационных рисков на эффективность производства // *Вестник университета*. 2014. № 10. С. 200–206.
10. Ермакова Ж. А., Свечникова В. В. Методика оценки инновационного развития корпоративных структур // *Креативная экономика*. 2009. Т. 3. № 7. С. 88–99.

11. Gubarev N., Menchugin A. Inspection as a stage in the innovative development of industry. *Chemical and Petroleum Engineering*. 2013. Vol. 48. No. 9/10. P. 632–635. DOI: 10.1007/s10556-013-9671-2.
12. Кутергина Г. В. Место и роль социально-экономического мониторинга в управлении экономической системой // *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*. 2013. № 2 (50). С. 9.
13. Аркадьева О. Г. Оценка эффективности реализации государственных программ: методические аспекты формирования отчетности // *Экономический анализ: теория и практика*. 2018. Т. 17. № 1 (472). С. 184–200. DOI: 10.24891/ea.17.1.184
14. Южаков В. Н., Добролюбова Е. И., Александров О. А. Как оценить результативность реализации государственных программ: вопросы методологии // *Экономическая политика*. 2015. Т. 10. № 6. С. 79–98. DOI: 10.18288/1994-5124-2015-6-04
15. Рухманова Н. А., Васильчук Е. С. Методические аспекты оценки эффективности реализации целевых программ // *Статистический анализ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации: материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф.* Брянск: Брянский государственный инженерно-технологический университет, 2018. С. 278–282.
16. Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации: постановление Правительства РФ от 2 августа 2010 г. № 588. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103481/ (дата обращения: 29.05.2020).

References

1. Spitsyn V.V., Monastyrnyi E.A. Regional statistics of innovation: A tool for economic development and development of ways to solve them. *Innovatsii = Innovations*. 2012;(10):68-78. (In Russ.).
2. Styrov M.M., Kolechkov D.V. Innovative activity of the industry of the northern regions of Russia. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*. 2015;(12):34-46. (In Russ.).
3. Korobova Yu.S., Yashin S.N. Assessment of the level of sustainability of innovative development of the regional industrial sector. *Innovatsii = Innovations*. 2018;(12):68-76. (In Russ.).
4. Makoveev V.N. Factor analysis and assessment of the development of innovative activities in the manufacturing industry. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*. 2016;(12):143-153. (In Russ.).
5. Karabaeva G. Actual issues of innovative development of industry. *Theoretical & Applied Science*. 2018;(9):394-398. DOI: 10.15863/TAS.2018.09.65.59
6. Prokhorova V., Bozhanova E. Strategically-oriented directions of innovative development of industrial enterprises. *Economic Bulletin of the National Mining University*. 2020;(2):132-140. DOI: 10.33271/ev/70.132
7. Matuzova I.V. Methodology for assessing the innovative potential of an industrial enterprise. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A.S. Pushkina = Vestnik of Pushkin Leningrad State University*. 2012;6(4):87-97. (In Russ.).
8. Salikov Yu.A., Kuldoshina E.O. Monitoring the innovation environment of a regional industrial enterprise. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologii = Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies*. 2016;(3):252-259. DOI: 10.20914/2310-1202-2016-3-252-259
9. Khudyakov S.V., Uchirova M.Yu. Assessment of innovative development of an industrial enterprise and analysis of the impact of innovation risks on production efficiency. *Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya)*. 2014;(10):200-206. (In Russ.).
10. Ermakova Zh.A., Svechnikova V.V. Methodology for assessing the innovative development of corporate structures. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*. 2009;(7):88-99. (In Russ.).
11. Gubarev N., Menchugin A. Inspection as a stage in the innovative development of industry. *Chemical and Petroleum Engineering*. 2013;48(9-10):632-635. DOI: 10.1007/s10556-013-9671-2.
12. Kutergina G.V. Place and role of socio-economic monitoring in the management of the economic system. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal = Management of Economic Systems: Scientific Electronic Journal*. 2013;(2):9. (In Russ.).
13. Arkad'eva O.G. Evaluation of the effectiveness of the implementation of state programs: methodological aspects of reporting. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. 2018;17(1):184-200. (In Russ.). DOI: 10.24891/ea.17.1.184
14. Yuzhakov V.N., Dobrolyubova E.I., Aleksandrov O.A. How to evaluate the effectiveness of the implementation of state programs: Methodological issues. *Ekonomicheskaya politika = Economic Policy*. 2015;10(6):79-98. (In Russ.). DOI: 10.18288/1994-5124-2015-6-04
15. Rukhmanova N.A., Vasil'chuk E.S. Methodological aspects of assessing the effectiveness of the implementation of targeted programs. In: *Statistical analysis of the socio-economic development of the constituent entities of the Russian Federation. Proc. 5th Int. sci.-pract. conf.* Bryansk: Bryansk State Engineering and Technological University; 2018:278-282. (In Russ.).
16. On the approval of the Procedure for the development, implementation and evaluation of the effectiveness of state programs of the Russian Federation. Resolution of the Government of the Russian Federation of August 2, 2010 No. 588. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103481/ (accessed on 29.05.2020). (In Russ.).

Сведения об авторах

Лаврикова Юлия Георгиевна

доктор экономических наук, доцент, директор

Институт экономики Уральского отделения
Российской академии наук

620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29,
Россия

(✉) e-mail: lavrikova.ug@uiec.ru

Акбердина Виктория Викторовна

доктор экономических наук, профессор,
член-корреспондент Российской академии наук,
заместитель директора по научной работе

Институт экономики Уральского отделения
Российской академии наук

620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29,
Россия

(✉) e-mail: akberdina.vv@uiec.ru

Суворова Арина Валерьевна

кандидат экономических наук, заместитель
директора по научной работе

Институт экономики Уральского отделения
Российской академии наук

620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29,
Россия

(✉) e-mail: suvorova.av@uiec.ru

Поступила в редакцию 18.06.2020

Подписана в печать 03.07.2020

Information about Authors

Yuliya G. Lavrikova

Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor,
Director

Institute of Economics of the Ural Branch of Russian
Academy of Sciences

Moskovskaya Str. 29, Ekaterinburg, 620014, Russia

(✉) e-mail: lavrikova.ug@uiec.ru

Viktoriya V. Akberdina

Doctor of Sciences (Economics), Professor,
Corresponding Member of the Russian Academy
of Sciences, Deputy Director for Research

Institute of Economics of the Ural Branch of Russian
Academy of Sciences

Moskovskaya Str. 29, Ekaterinburg, 620014, Russia

(✉) e-mail: akberdina.vv@uiec.ru

Arina V. Suvorova

Candidate of Sciences (Economics), Deputy Director
for Research

Institute of Economics of the Ural Branch of Russian
Academy of Sciences

Moskovskaya Str. 29, Ekaterinburg, 620014, Russia

(✉) e-mail: suvorova.av@uiec.ru

Received 18.06.2020

Accepted 03.07.2020

Регулирование развития информационной инфраструктуры пространства города (на примере рынка рекламных конструкций)

С. Н. Котлярова¹

¹ *Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, г. Екатеринбург, Россия*

В статье рассматриваются вопросы регулирования развития информационной инфраструктуры на примере рынка рекламы. Важным элементом регионального рынка рекламы является рынок наружной рекламы, особенности развития которого во многом определяются стоимостью установки и эксплуатации рекламных конструкций. Регулирование и ценообразование на рынке наружной рекламы осуществляется региональными и муниципальными органами власти. Объектом исследования является рынок рекламных конструкций, расположенных на земельных участках, находящихся в собственности Свердловской области, в том числе под размещение на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения, земельных участках (земель), государственная собственность на которые не разграничена, на территории муниципального образования «город Екатеринбург», а также на зданиях или ином недвижимом имуществе, находящемся в собственности Свердловской области.

Цель. Разработать методику определения базовой ставки и размера поправочных коэффициентов к базовой ставке платы за установку и эксплуатацию рекламных конструкций.

Задачи. Провести анализ опыта субъектов Российской Федерации и муниципальных образований в части определения базовой ставки и размера поправочных коэффициентов к базовой ставке платы за установку и эксплуатацию рекламных конструкций, разработать методический подход к определению базовой ставки, обосновать размеры поправочных коэффициентов исходя из особенностей рекламных конструкций и места их размещения.

Методология. В ходе исследования использованы методы сравнения, системного анализа, систематизации информации.

Результаты. Обоснован и предложен подход к определению базовой ставки, а также комплекс корректирующих коэффициентов к ней, использование которых позволит определять стоимость установки и эксплуатации рекламных конструкций с учетом различных условий их размещения при регулировании органами власти рынка рекламных конструкций.

Выводы. Предложенный подход к определению размеров базовой ставки и поправочных коэффициентов обеспечит рыночно обоснованный рост поступлений в бюджет Свердловской области и экономический эффект для фирм-операторов на рекламном рынке региона. Результаты исследования использованы для подготовки нормативно-правовых актов, направленных на исполнение полномочий Свердловской области в сфере наружной рекламы и развитие информационной инфраструктуры.

Ключевые слова: *информационная инфраструктура, регион, рекламная деятельность, рынок рекламных конструкций, базовая ставка, поправочные коэффициенты, Свердловская область.*

Для цитирования: Котлярова С. Н. Регулирование развития информационной инфраструктуры пространства города (на примере рынка рекламных конструкций) // *Экономика и управление.* 2020. Т. 26. № 7. С. 708–720. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-708-720>

Благодарности: Публикация подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН Институт экономики УрО РАН на 2020–2022 гг.

Regulating the Development of Information Infrastructure in the Urban Environment (Through the Example of the Market of Advertising Structures)

S. N. Kotlyarova¹

¹ *Institute of Economics of the Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia*

The presented study addresses the issues of regulating the development of information infrastructure through the example of the advertising market. Outdoor advertising is an important element of the

regional advertising market, the development of which is largely determined by the cost of installation and operation of advertising structures. Regional and municipal authorities are responsible for regulation and pricing in the outdoor advertising market. The subject of the study is the market of advertising structures located in the territories owned by the Sverdlovsk region, including those placed on highways of regional and intermunicipal significance, plots of land, public ownership of which is not allocated, in the territory of the municipal formation City of Yekaterinburg, as well as on buildings or other real estate owned by the Sverdlovsk region.

Aim. The study aims to develop a methodology for determining the base rate and correction factors for the installation and operation of advertising structures.

Tasks. The authors analyze the experience of the constituent entities of the Russian Federation and municipalities in determining the base rate and correction factors for the installation and operation of advertising structures; develop a methodological approach to determining the base rate; substantiate correction factors based on the features of advertising structures and their placement.

Methods. This study uses the methods of comparison, system analysis, and systematization of information.

Results. An approach to determining the base rate and a set of corrective factors are substantiated and proposed, making it possible to determine the cost of installation and operation of advertising structures with allowance for different conditions of their placement in the context of the market of advertising structures regulated by authorities.

Conclusions. The proposed approach to determining the base rate and correction factors will provide a market-based increase in budget revenues for the Sverdlovsk region and economic benefits for companies operating in the region's advertising market. The results of the study are used in the preparation of legal acts aimed at exercising the power of the Sverdlovsk region in the field of outdoor advertising and the development of information infrastructure.

Keywords: *information infrastructure, region, advertising, market of advertising structures, base rate, correction factors, Sverdlovsk region.*

For citation: Kotlyarova S.N. Regulating the Development of Information Infrastructure in the Urban Environment (Through the Example of the Market of Advertising Structures). *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):708-720 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-708-720>

Acknowledgements: This publication was prepared in accordance with the government order of the Federal Publicly Funded Institution of Science Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2020-2022.

Вопросам развития информационной инфраструктуры в последнее время уделяется достаточное внимание, в том числе благодаря реализации национального проекта с одноименным названием. Однако цель национального проекта звучит уже, чем в целом развитие информационной инфраструктуры: «Для удовлетворения потребностей экономики по сбору, хранению, обработке и передаче данных отечественными сетями связи и инфраструктурой» [1]. Состав информационной инфраструктуры гораздо шире и составляет систему организационных структур и подсистем, обеспечивающих функционирование и развитие информационного пространства страны и средств информационного взаимодействия [2]. Функционирование любого сектора экономики невозможно без информационной инфраструктуры. Информационное обеспечение в виде сведений о рынках, их функционировании, о состоянии конкурентов, поставщиков, о рынках сбыта является важным как для производственной сферы, так и для социальной, как для предприятий, так и для регионов. Доступ к различным информационным ресурсам является основной функцией информационной инфраструктуры.

В экономической литературе существуют противоречивые подходы к определению понятия «информационная инфраструктура», также различны критерии ее классификации. Так, в Доктрине информационной безопасности России предлагается информационную инфраструктуру рассматривать как «совокупность объектов информатизации, информационных систем, сайтов в сети Интернет и сетей связи, расположенных на территории Российской Федерации, а также на территориях, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации или используемых на основании международных договоров Российской Федерации» [3]. Данные объекты сосредоточены у юридических и физических лиц, что определяет их отраслевую принадлежность и различия в назначении, распоряжении и т. д. [4]

В состав информационной инфраструктуры региона включают учреждения информационного обслуживания, средства массовой информации, предприятия телекоммуникационной сферы, интернет-услуги и индустрию рекламы [5], дистанционное образование [2].

Койда С. П. говорит об информационной инфраструктуре предпринимательской деятель-

ности как о комплексе вспомогательных отраслей и предприятий, которые обслуживают и обеспечивают деятельность социально-экономической системы путем обеспечения доступа к информационным ресурсам [6]. Солдатов В. рассматривает информационную инфраструктуру предприятия как программно-аппаратный комплекс, который предназначен для обеспечения бизнес-процессов компании [7].

В условиях формирования электронного государства формируется подход к информационной инфраструктуре государственного управления как «совокупности видов деятельности, позволяющих усилить информационную обеспеченность процесса принятия управленческих решений органами государственной власти» [8]. В качестве признаков информационной инфраструктуры Йода Е. В. рассматривает совокупность взаимосвязанных и взаимодополняющих информационных структур, систем и юридических лиц (носителей информационного ресурса), образующих конструкцию отбора данных, которая позволяет сформировать информационный продукт для принятия решения в определенной проблемной области [9].

Так или иначе, в общепринятом понимании информационная инфраструктура представляет собой систему организационно-управленческих структур, которые обеспечивают деятельность и развитие информационного пространства и средств взаимодействия, включают совокупность информационных центров, банков данных, систем коммуникаций и связи и обеспечивают доступ потребителей к информационным ресурсам [10, 11].

Одной из отраслей информационной инфраструктуры является индустрия рекламы. По сути, реклама служит средством коммуникации хозяйствующих субъектов со своими потенциальными партнерами, направлена на повышение их информированности о производимых товарах и предоставляемых услугах. При этом ключевым объектом рекламного рынка является не информация как таковая, а услуги, связанные с ее доведением до конечного потребителя: создание рекламного контента, изготовление рекламной продукции, ее представление заинтересованным субъектам. Таким образом, о современном рынке рекламы можно говорить как о сложной многоуровневой экономической системе, состоящей из большого числа разнородных элементов и зависящей от деятельности значительного количества вовлеченных в процесс создания и продвижения рекламы лиц [12]. Важным элементом регионального рынка рекламы является рынок наружной рекламы, особенности развития которого во многом определяются стоимостью установки и эксплуатации рекламных конструкций.

Регулирование и контроль рынка рекламных конструкций, расположенных на земельных участках, находящихся в собственности регионального органа власти, в том числе размещенных на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения, земельных участках (земель), государственная собственность на которые не разграничена, имеют региональные министерства по управлению государственным имуществом, основной задачей которых является упорядочение регионального рынка рекламных конструкций, в том числе за счет определения величины базовой ставки платы и системы поправочных коэффициентов.

Анализ опыта субъектов Российской Федерации и муниципальных образований в установлении платы за установку и эксплуатацию рекламных конструкций позволили сделать вывод, что в большинстве регионов и городов введен инструмент регулирования — базовая ставка. В рассматриваемых субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях базовые ставки для расчета размера платы по договору на установку и эксплуатацию рекламных конструкций установлены в разных размерах, отсутствует и единый подход к формированию базовой ставки.

Основными подходами к определению базовой ставки являются:

1. Размер базовой ставки принимается равным базовому размеру арендной платы квадратного метра земельного участка. Например, такой подход с учетом коэффициента, учитывающего условия использования земельного участка, применяется в Шатурском муниципальном районе Московской области [13] и городе Красноярск [14].

2. Величина базовой ставки считается в процентах от минимального размера оплаты труда (МРОТ). Такой подход применяется, например, в городском округе Тольятти Самарской области, на территории городских округов Верхотурский и Карпинск Свердловской области.

3. Базовый размер платы определяется средневзвешенной ценой за квадратный метр площади, используемой для размещения рекламной информации. Такой подход применяется, например, в городском округе Самара на основании проводимого мониторинга [15]. Начальный (минимальный) размер платы по договору на установку и эксплуатацию рекламной конструкции на территории Казани зависит от средней рыночной стоимости продажи одного квадратного метра информационного поля рекламной конструкции (единица измерения — рубль в месяц), значение распределяется с учетом мониторинга цен на рынке наружной рекламы [16]. Такой же подход используется в Москве, где размер начальной

Сравнение подходов к расчету базовой ставки

Базовый показатель	Описание	Плюсы/минусы подхода	Критерии		
			Официальный характер	Механизм индексации показателя	Доступность и простота расчета
Базовый размер арендной платы 1 кв. м земельного участка в регионе	Подход похож на расчет арендной платы за пользование земельным участком, зависит от площади арендуемого земельного участка, базовой ставки в зависимости от категории земель и поправочных коэффициентов	Наиболее подходящий с точки зрения привязки рекламной конструкции к земельному участку, но сложен с точки зрения расчета, так как требует ранжирования в зависимости от категории земель, на которой располагается рекламная конструкция	Да	Определяется региональными нормативными актами	Рассчитывается исходя из категории земли, вида разрешенного использования и категории арендаторов, что не подходит для рынка рекламных конструкций
Минимальный размер оплаты труда в регионе	Используется в регулировании трудовых отношений. Исходя из МРОТ рассчитываются социальные пособия. МРОТ устанавливается одновременно на всей территории Российской Федерации федеральным законом	Официальный показатель, устанавливаемый раз в год на федеральном уровне и утверждаемый в регионе, т. е. учитывающий экономическое состояние конкретного региона	Да	Раз в год	Прост в использовании, официально публикуется
Средневзвешенная сложившаяся цена за размещение рекламы в регионе	Подход, используемый оценочными компаниями	Показатель имеет рыночный характер	Нет	Нет	Требует использования большого объема аналитического материала, трудоемок
Среднерыночная стоимость 1 кв. м общей площади жилья в регионе	Индикативный показатель, характеризующий изменение на рынке недвижимости, устанавливается ежеквартально и используется органами власти для расчета размеров социальных выплат на приобретение (строительство) жилья за счет средств федерального бюджета	Показатель имеет рыночный характер. Рекламная конструкция не может относиться к объектам недвижимости. Требуется пересматривать ставку по мере изменения стоимости 1 кв. м раз в квартал	Да	Раз в квартал	Прост в использовании, официально публикуется

(минимальной) стоимости установки и эксплуатации рекламной конструкции определяется с учетом средней рыночной стоимости продажи рекламного места в зависимости от типа рекламной конструкции [17].

4. Размер базовой ставки рассчитывается в процентах от средней рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилья в регионе. Например, в ЗАТО г. Зеленогорска Красноярского края базовая ставка равна 7 % средней рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилья по Красноярскому краю, утвержденной приказом Мини-

стерства регионального развития Российской Федерации о средней рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилья по субъектам Российской Федерации на соответствующий квартал, на момент расчета годовой платы [18].

На наш взгляд, в основу формирования базовой ставки должны быть положены следующие критерии:

- официальное утверждение значения показателя, который будет положен в основу расчета базовой ставки;
- учет региональных особенностей;

Коэффициент локализации рекламной конструкции в пространстве города

Зоны рекламной ценности	Перечень расположенных в границах выделенной зоны жилых микрорайонов	Значение коэффициента
Центр города	Центральный	2,3
Жилая зона	Автовокзал, Академический, Ботанический, ВИЗ, Вокзальный, Вторчермет, Втузгородок, Елизавет, ЖБИ, Завокзальный, Заречный, Карасьезерский, Новая Сортировка, Парковый, Пионерский, Синие камни, Уралмаш, Уктус, Химмаш, Шарташский рынок (Сибирский), Широкая речка, Юго-Западный, Эльмаш	1,1
Прочие территории	Все прочие микрорайоны	1

- механизм индексации показателя (не более одного раза в год).

В таблице 1 проведено сравнение существующих подходов к расчету базовой ставки.

Очевидно, что определенным ранее критериям формирования базовой ставки в наибольшей степени соответствует такой показатель, как минимальный размер оплаты труда: утверждается законодательно, регулярно (раз в год) пересматривается (индексируется), имеет свое значение для каждого региона, а поиск информации о величине показателя не представляет сложности.

Следует отметить, что размер платы по договорам на установку и эксплуатацию рекламных и информационных конструкций при их размещении на земельных участках зависит не только от размера базовой ставки. В рамках расчета эмпирической формулы для определения размера платы за установку и эксплуатацию рекламной конструкции базовая ставка (в основе которой лежит МРОТ) обязательно должна корректироваться с учетом основных параметров рекламной конструкции, особенностей ее размещения и иных факторов, оказывающих существенное воздействие на ценность объекта. В рамках методики расчета оптимального уровня такой платы каждый значимый фактор может быть отражен с помощью одного или нескольких корректировочных коэффициентов.

Условно вся совокупность параметров, напрямую влияющих на привлекательность рекламной конструкции, может быть разделена на две части: характеристики местоположения рекламной конструкции и особенности самой рекламной конструкции. Поскольку каждый рекламный объект «привязан» к конкретной точке пространства, то наиболее привлекательными для рекламодателей будут те рекламные конструкции, которые размещены в местах с максимальным количеством потенциальных покупателей.

Опыт российских регионов и городов в сфере определения корректирующих коэффициентов при расчете платы за установку и эксплуатацию рекламных конструкций показывает, что расположение рекламной конструкции в большинстве случаев признается значимым критерием. При этом единого подхода к учету

данного фактора не существует. Значение коэффициента может зависеть от привязки к отдельным объектам, улицам, дорогам и т. п. Или территория делится на несколько зон, каждой из которых устанавливается повышающий или понижающий коэффициент.

В рамках разработки методики определения и обоснования размера поправочных коэффициентов к базовой ставке платы за установку и эксплуатацию рекламных конструкций на земельных участках, находящихся в собственности Свердловской области, в том числе под размещение на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения, земельных участках (земель), государственная собственность на которые не разграничена, на территории муниципального образования «город Екатеринбург», а также на зданиях или ином недвижимом имуществе, находящемся в собственности Свердловской области, были выделены три зоны рекламной ценности исходя из подхода к пространственному делению Екатеринбурга, предлагаемого в рамках Концепции оформления и размещения объектов наружной рекламы на территории Свердловской области [19] и подхода к группировке микрорайонов, предлагаемым Уральской палатой недвижимости¹. В рамках данного подхода в качестве единиц территориального деления выступают микрорайоны, чьи границы совпадают с жилыми микрорайонами. Для достижения наибольшей однородности выделяемых зон было сформировано три зоны рекламной ценности: центральная, жилая (крупные микрорайоны, в которых проживает большое количество жителей и которые не отделены от центральной части города пустотами в социально-экономическом пространстве города), прочие территории. Расчет коэффициента локализации рекламной конструкции в пространстве города для выделенных зон рассчитан на основе концентрации проживающих и работающих в каждой из них. Таким образом, каждая зона рекламной ценности в границах Екатеринбурга получила свое значение корректировочного коэффициента (табл. 2).

¹ Уральская палата недвижимости. URL: <https://upn.ru/>

Группировка автомобильных дорог Свердловской области по уровню интенсивности движения

Группа	Код дороги	Автомобильная дорога	Интенсивность движения, авт./ч	Значение коэффициента
1	4101000	Екатеринбург — аэропорт «Кольцово»	2 542	2,0
2	4108000	Екатеринбургская кольцевая автомобильная дорога	894	1,0
	3610000	Обход г. В. Пышма	642	
3	0001180	Подъезд к п. Кольцово от км 185+540 а/д «Урал» — Подъезд к Екатеринбургу	557	0,6
	4105000	Екатеринбург — Полевской	514	
	4103150	Южный подъезд к Нижнему Тагилу от км 120+085 а/д — Екатеринбург — Нижний Тагил — Серов	489	
	3601000	Верхняя Пышма — Среднеуральск — п. Исеть	428	
	4202000	с. Мезенское — Заречный	406	
	4116000	Екатеринбург, ул. Московский тракт	381	
	1901000	Екатеринбург — Нижний Тагил — Серов (обратное направление)	379	
	2504000	Арамилъ — с. Фомино	359	
	4103000	Екатеринбург — Нижний Тагил — Серов	330	
	0002350	Подъезд к Первоуральску от км 326+000 а/д «Пермь — Екатеринбург»	317	
4	0003010	Екатеринбург — Тюмень (новое направление)	308	0,4
		...		

Наряду с локализацией объектов в жилых районах некоторые рекламные конструкции располагаются за пределами города, вне жилых микрорайонов, в границах полосы отвода, придорожной полосы автомобильных дорог. В данном случае параметры дорог, которые, характеризуясь различными уровнями востребованности, достаточно сильно отличаются друг от друга с точки зрения их рекламной ценности, также должны быть учтены при установлении размера платы за установку и эксплуатацию рекламных конструкций. В качестве показателя, характеризующего рекламную ценность, был выбран уровень интенсивности движения, который позволяет оценить число потенциальных потребителей рекламного контента, хотя количество пассажиров в транспортных средствах может весьма существенно отличаться. Вся совокупность автомобильных дорог была разделена на четыре группы исходя из уровня интенсивности движения (табл. 3).

Сравнение наиболее загруженных дорог в рамках каждой из обозначенных групп по интенсивности движения позволило определить значения поправочных коэффициентов.

Помимо учета характеристики местоположения рекламной конструкции необходимо учитывать и особенности самой рекламной конструкции. Следовательно, необходимо выбрать и обосновать набор и значения поправочных коэффициентов, которые бы учитывали период размещения рекламной конструкции, ее пло-

щадь, тип или вид рекламной конструкции, наличие или отсутствие освещения, использование разных технологий и способов нанесения изображения, место размещения рекламной конструкции и т. п. Основные поправочные коэффициенты к базовой ставке, применяемые при расчете платы за установку и эксплуатацию рекламных конструкций в субъектах Федерации и крупных городах представлены в таблице 4.

В ходе проведенного исследования было предложено отказаться от ряда поправочных коэффициентов. В частности коэффициент, учитывающий период размещения рекламной конструкции, вводить его нецелесообразно, руководствуясь Постановлением Правительства Свердловской области от 22 января 2014 г. № 29-ПП, в котором установлены предельные периоды, на которые может заключаться договор [19].

Введение отдельного коэффициента, учитывающего объем размещения социальной рекламы для корректировки базовой ставки при оценке платы за установку и эксплуатацию рекламных конструкций также не требуется, поскольку для рекламодателя является обязательным заключение договора на распространение социальной рекламы в пределах 5 % годового объема распространяемой им рекламы, что регулируется Федеральным законом Российской Федерации «О рекламе» [20].

Согласно утвержденной в Свердловской области схеме размещения рекламных конструк-

**Мониторинг регионов Российской Федерации (муниципальных образований)
в установлении поправочных коэффициентов к размеру базовой ставки для расчета платы
за установку и эксплуатацию рекламных конструкций**

Субъект Российской Федерации/ муниципальное образование	Коэффициент учитывает								
	территориальную привязку	период размещения рекламной конструкции	площадь информационного поля рекламной конструкции	тип рекламной конструкции	место размещения рекламной конструкции	объем размещения социальной рекламы	внедрение более сложных современных технологий	освещенность рекламной конструкции	прочие коэффициенты
Алтайский край	+	-	+	+	-	+	-	-	-
Республика Бурятия	+	+	+	-	-	-	+	-	-
Хабаровский край	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Омская область	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Ярославская область	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Барнаул	+	-	+	+	-	+	-	-	-
Великий Новгород	+	-	-	+	-	+	-	-	-
Владимир	+	-	+	+	+	+	-	-	-
Волгоград	+	+	-	-	-	-	-	-	+
Екатеринбург	+	-	+	+	-	+	-	-	-
Кострома	+	-	+	+	-	-	-	+	-
Котлас	+	-	+	+	+	-	-	-	-
Красноярск	+	-	-	+	-	+	-	-	-
Новосибирск	+	+	-	-	-	+	+	-	+
Омск	+	-	+	+	-	-	-	-	+
Пенза	-	-	+	+	+	-	-	+	-
Пермь	+	-	-	-	-	-	-	+	-
Ростов-на-Дону	+	-	-	+	+	-	-	-	-
Самара	+	+	-	-	+	-	+	-	-
Севастополь	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Сыктывкар	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Тольятти	+	+	-	+	-	-	+	+	-
Томск	+	+	+	+	-	+	+	-	-
Челябинск	-	+	+	+	-	-	+	-	-
Хабаровск	+	-	-	+	+	-	-	+	-

ций¹, рекламные конструкции подразделяются на два вида: отдельно стоящие и размещаемые на зданиях и сооружениях [21]. Каждый вид рекламных конструкций состоит из типов конструкций, отличающихся площадью, форматом (большой, средний, малый), наличием или отсутствием подсветки. Следовательно, в закрепленных данным нормативным актом видах рекламных конструкций уже содержатся данные о таких их характеристиках, как площадь информационного поля рекламной конструкции, тип (вид) рекламной конструкции, освещенность рекламной конструкции. Следовательно, вводить отдельные поправочные коэффициенты, учитывающие данные характеристики не нужно. Нужен единый поправочный коэффициент по видам рекламных

конструкций, учитывающий все перечисленные характеристики.

Анализ рынка рекламных конструкций Екатеринбурга, данные для которого были взяты из открытых источников сети Интернет, сайтов рекламных компаний, занимающихся размещением наружной рекламы, реестра выданных разрешений на установку рекламных конструкций на территории Екатеринбурга, а также информации из схемы размещения рекламных конструкций, где рекламные конструкции классифицированы по месту размещения и виду, позволила сгруппировать рекламные конструкции и выделить их основные характеристики (табл. 5).

Для расчета поправочного коэффициента, учитывающего особенности отдельных видов рекламных конструкций, рекламные конструкции сгруппированы следующим образом:

¹ Схема размещения рекламы в Свердловской области.

Виды и основные характеристики рекламных конструкций в Екатеринбурге

Вид рекламной конструкции, размеры	Количество, шт.	Средняя стоимость, руб./мес.	Подсвет	Формат
1. Отдельно стоящие рекламные конструкции				
Суперсайт (щит) 5,0×15,0 м 4,0×12,0 м 3,0×12,0 м	65	70107,7	внешний/внутренний	большой
Билборд (щит) 3,0×6,0 м	689	38192,2	внешний/внутренний	большой
Сити-борд (щит) 2,7×3,7 м 3,0×6,0 м	208	14973,8	внутренний	средний
Пиллар 1,4×3,0 м	1	10 200	внутренний	средний
Сити-формат (щит) 1,2×1,8 м 0,6×0,9 м	363	12 190	внутренний	малый
Лайтбокс 1,2×1,8 м 0,6×0,9 м	65	н. д.	внутренний	малый
Афишная конструкция (щит) 1,5×1,5 м	69	6000	без подсвета	малый
Флаговая конструкция	3	н. д.	без подсвета	
Тумба	0	н. д.	внутренний	средний
Нестандартная (по индивидуальному проекту)	1	н. д.		
Остановочный навес	255			малый
Скамейка	н. д.	2900	без подсвета	малый
Велопарковка	н. д.	2900	без подсвета	малый
2. Конструкции, размещаемые на зданиях, сооружениях				
Крышная установка	8	н. д.		сверх большой
Медиафасад	4	н. д.		сверх большой
Видеоэкран	4	н. д.		сверх большой
Брандмауэр	2	1 023 750		сверх большой
Строительная стека	12	н. д.		сверх большой

1. Отдельно стоящие щитовые установки большого формата (площадь одного информационного поля свыше 18 кв. м до 225 кв. м).

2. Отдельно стоящие щитовые установки среднего формата (площадь одного информационного поля от 4,2 кв. м до 18 кв. м включительно).

3. Отдельно стоящие щитовые установки малого формата (площадь одного информационного поля до 4,5 кв. м).

4. Отдельно стоящие щитовые установки популярного формата (18 кв. м и 36 кв. м).

5. Рекламные конструкции крупного формата (свыше 225 кв. м).

Методический подход к определению поправочных коэффициентов к годовой базовой ставке платы за установку и эксплуатацию рекламной конструкции построен на двух принципах: размер поправочных коэффициентов должен находиться в зависимости от среднего значения поправочных коэффициентов, применяемых в других регионах; размер поправочных коэффициентов должен коррелировать

с размерами коэффициентов, применяемых в Екатеринбурге, поскольку рекламные конструкции располагаются в основном на территории Екатеринбурга.

Анализ размеров коэффициента, учитывающего площадь информационного поля рекламной конструкции по различным городам и субъектам Российской Федерации, позволил сделать вывод, что в большинстве регионов (муниципальных образованиях) устанавливается понижающий коэффициент для рекламных конструкций больших размеров (форматов), а повышающий коэффициент устанавливается для рекламных конструкций малых размеров (форматов).

Для рекламных конструкций с использованием земельных участков (земель), находящихся в собственности Свердловской области, государственная собственность на которые не разграничена, на территории муниципального образования «город Екатеринбург», а также на зданиях или ином недвижимом имуществе,

Расчет значения поправочного коэффициента, учитывающего особенности отдельных видов рекламных конструкций

Вид рекламной конструкции	Значения поправочных коэффициентов			
	K1	K2	K3	Kп = K1 × K2 × K3
до 4,5 кв. м (малый формат)	1,0	1,0	1,5	1,5
18 кв. м и 36 кв. м (популярный формат)	1,25	1,0	1,0	1,25
более 4,5 кв. м и менее 18 кв. м (средний формат)	1,0	1,0	1,0	1,0
более 18 кв. м и менее 225 кв. м (большой формат)	1,0	1,0	1,0	1,0
от 225 кв. м и выше (сверхбольшой формат)	0,7	1,1	1,0	0,8
нестандартный формат (по индивидуальному проекту)	0,8	1,0	1,0	0,8

находящемся в собственности Свердловской области, были предложены следующие поправочные коэффициенты: для конструкций малого формата (площадь одного информационного поля до 4,5 кв. м) — 1,0; для конструкций сверхбольшого формата (свыше 225 кв. м) — 0,7. Учитывая, что формат билборда размером 3,0×6,0 кв. м является самым популярным рекламным форматом, на долю которого на рынке рекламных конструкций Екатеринбурга приходится порядка 40 %, обоснованным является подход, используемый в Екатеринбурге и предполагающий выделение данного формата в отдельный вид — *популярный формат*. Рекламная конструкция с площадью информационного поля 18 кв. м является популярным форматом, учитывая, что рекламная конструкция имеет две стороны, площадь увеличивается вдвое, поэтому к популярному формату будет относиться рекламная конструкция с площадью рекламного поля 18 кв. м и 36 кв. м. Для данных видов конструкций предлагается повышающий коэффициент 1,25. По всем остальным форматам (средний и большой) значение коэффициента предлагается взять за 1.

Коэффициент, учитывающий место размещения рекламной конструкции, используется в разных регионах России не часто, и подход используется единый: отдельно стоящие рекламные конструкции корректируются незначительно или не корректируются совсем, а рекламные конструкции крупного формата, к которому, как правило, относятся рекламные конструкции, размещенные на зданиях и сооружениях, применяется увеличивающий поправочный коэффициент. Следуя данной практике, был предложен коэффициент, учитывающий место размещения рекламной конструкции, в размере 1,0 для отдельно стоящих конструкций и 1,1 для конструкций, размещенных на крыше здания, на стене здания или сооружения.

Учет наличия освещенности рекламной конструкции корректируется посредством увели-

чивающего коэффициента для конструкций, не имеющих подсвет.

В результате проведенных расчетов были предложены значения поправочных коэффициентов и рассчитан коэффициент, учитывающий особенности отдельных видов рекламных конструкций (табл. 6).

При расчете годовой базовой ставки платы за установку и эксплуатацию рекламных конструкций предлагается использовать поправочный коэффициент, стимулирующий внедрение более сложных современных технологий для средств наружной рекламы. Данный коэффициент используется в большинстве регионов. Однако некоторые регионы устанавливают повышающий коэффициент (Алтайский край, Омская область, Алушта, Барнаул, Владимир, Красноярск, Пенза и др.). Ряд регионов считают данный коэффициент как понижающий, призванный стимулировать применение современных технологий при размещении наружной рекламы (Екатеринбург, Хабаровский край и Хабаровск, Новосибирск, Самара, Тольятти, Томск).

При размещении наружной рекламы в Свердловской области используется **три способа (технологии)** нанесения изображения [21]:

- с помощью **неподвижных** (статических) полиграфических постеров (бумага, винил и др.);
- с помощью **динамических** систем смены изображений (роллерных систем, систем поворотных призм и др.);
- с помощью **электронно-цифровых** носителей.

Рекламные конструкции с использованием электронно-цифровых носителей имеют ряд преимуществ¹: в два раза больше просмотров по сравнению со статикой; на 71 % больше привлекает внимание; работает в формате 24/7; выделяется из общей массы.

Рекламные конструкции с использованием динамических систем смены изображений, к которым относятся, например, сити-бор-

¹ По данным Компании Gallery <http://www.gallery-media.com>

ды, так же имеют ряд преимуществ: формат одинаково эффективно воздействует как на автомобилистов, так и на пешеходов, имеет внутреннюю подсветку; дополнительно привлекает внимание за счет динамической ротации постеров, хороший охват центральных районов города.

Также к данному виду рекламных конструкций относится Призма (Призмавижн) — рекламные щиты, информационное поле которых образовано набором равноугольных трехгранных призм. Призмы позволяют размещать три различных постера на одной рекламной поверхности за счет поворотного механизма внутри конструкции и устанавливаются на самых оживленных проспектах, улицах и перекрестках города, в местах максимального скопления автомобильного и пешеходного трафика. Данный формат считается самым востребованным рекламным форматом на российском рынке. Обладает рядом преимуществ: хороший обзор — охват пешеходов, автомобилистов, пассажиров общественного транспорта; самая большая рекламная площадь среди массовых носителей в городе; внешняя подсветка — контакт с аудиторией в формате 24/7, привлечение дополнительного внимания.

Динамические объекты, как правило, устанавливаются, чтобы сделать возможным продажу большего количества рекламных мест, поскольку в данном случае одну рекламную площадку могут занять несколько арендаторов, а следовательно, при расчете платы за установку рекламной конструкции целесообразно для данных видов конструкций установить повышающий коэффициент. Для учета способа передачи изображения на информационном поле рекламной конструкции предлагаем использовать следующие значения коэффициента: при использовании неподвижных полиграфических постеров поправочный коэффициент равен 1; при передаче изображения с помощью динамической смены изображения — 1,5, а значение коэффициента в случае применения электронно-цифровых технологий составит 2,8.

Таким образом, в результате проведенных исследований была предложена формула расчета платы за установку и эксплуатацию рекламных конструкций с использованием земельных участков (земель), находящихся в собственности Свердловской области, государственная собственность на которые не разграничена, в том числе под размещение на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения, земельных участках (земель), государственная собственность на которые не разграничена, расположенных на территории муниципального образования «город Екатеринбург», на зданиях или ином недвижимом имуществе, находящемся в государственной собственности Свердловской области, которая имеет общий вид:

$$C = BT \times S \times K1 \times K2 \times K3 \times K4, \quad (1)$$

где C — размер платы по договору на установку рекламных конструкций;

BT — базовая ставка платы за установку и эксплуатацию рекламной конструкции;

S — площадь информационного поля рекламной конструкции;

$K1$ — коэффициент локализации рекламной конструкции в пространстве города;

$K2$ — коэффициент, учитывающий расположение рекламной конструкции в границах полос отвода, придорожных полос дорог с разным уровнем интенсивности движения;

$K3$ — поправочный коэффициент, учитывающий отдельные особенности рекламных конструкций;

$K4$ — коэффициент, учитывающий применение технологий (способов) передачи изображения на информационном поле рекламных конструкций.

Предлагаемый подход к определению размеров базовой ставки и поправочных коэффициентов обеспечит рыночно обоснованный рост поступлений в бюджет Свердловской области и экономический эффект для фирм-операторов на рекламном рынке региона. Результаты исследования использованы для подготовки нормативно-правовых актов, направленных на исполнение полномочий Свердловской области в сфере наружной рекламы.

Литература

1. Национальный проект «Информационная инфраструктура» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/870/> (дата обращения: 09.06.2020).
2. Горбунова Ю. И., Горбунова О. Н. Информационная инфраструктура: современная сущность, подотрасли ее составляющие // Социально-экономические явления и процессы. 2014. № 2 (060). С. 14–21.
3. Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646. URL: <http://base.garant.ru/71556224/> (дата обращения: 09.06.2020).
4. Новичков В. Е. Понятие и содержание современной информационной инфраструктуры Российской Федерации: уголовно-правовой аспект // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: История и право. 2018. Т. 8. № 4(29). С. 145–150.

5. *Котлярова С. Н.* Подходы к исследованию состояния и развития инфраструктуры региона // Региональная экономика: теория и практика. 2011. № 40(223). С. 23–28.
6. *Койда С. П.* Информационная инфраструктура предпринимательской деятельности: сущность и перспективы развития // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). № 1 (21). 2013. С. 26. DOI: 10.12731/2218-7405-2013-1-15
7. *Солдатов В.* Модель управления ресурсами // Finansy.ru. 2010. URL: http://www.finansy.ru/st/post_1293608227.html (дата обращения: 12.06.2020).
8. *Козельская И. Н., Бабич А. Ю.* Развитие информационной инфраструктуры государственного управления в российских регионах // Информационная безопасность регионов. 2015. № 2 (19). С. 5–10.
9. *Иода Е. В.* Формирование информационной инфраструктуры в контексте развития инновационной деятельности // Социально-экономические явления и процессы. 2010. № 5. С. 26–31.
10. *Лопатина Н. В.* Информационная инфраструктура общества: современные проблемы функционирования и развития // Информационные ресурсы России. 2014. № 2. С. 13–15.
11. *Родионов И. И.* Информационная инфраструктура современного общества // Информация и инновации. 2017. № 1. С. 145–150.
12. *Антонов Л. В.* Экономические отношения на рынке рекламы: субъектно-объектный анализ современного состояния // Социально-экономические явления и процессы. 2011. № 7(029). С. 14–18.
13. Об утверждении Порядка расчета размера платежей по договорам на установку и эксплуатацию рекламных конструкций на земельных участках, зданиях и ином недвижимом имуществе, находящимся в собственности Шатурского муниципального района, а также земельных участках, государственная собственность на которые не разграничена: Решение Совета депутатов Шатурского муниципального района Московской области от 08.04.2015 № 14/8. URL: https://www.shatura.ru/files/2015/04/Reshenie-Soveta-deputatov-14_8.pdf (дата обращения: 21.06.2020).
14. Об утверждении Методики расчета размера платы по договорам на установку и эксплуатацию рекламных конструкций на земельных участках, зданиях или ином недвижимом имуществе, находящемся в муниципальной собственности города Красноярска, а также, если иное не установлено законодательством, на земельных участках, государственная собственность на которые не разграничена: Решение Красноярского городского совета депутатов от 25 сентября 2009 года № 7-119. URL: <http://docs.cntd.ru/document/432911452> (дата обращения: 21.06.2020).
15. Об утверждении методики расчета размера платы по договорам на установку и эксплуатацию рекламных конструкций на земельном участке, здании или ином недвижимом имуществе, находящемся в муниципальной собственности городского округа Самара, на земельных участках, государственная собственность на которые не разграничена: Постановление администрации городского округа Самара от 24 августа 2012 года № 1164. URL: <http://docs.cntd.ru/document/945037880> (дата обращения: 21.06.2020).
16. О порядке проведения торгов на право заключения договоров на установку и эксплуатацию рекламных конструкций на территории г. Казани: Постановление Исполнительного комитета города Казани от 26 июня 2015 года № 2544 (в ред. 2017 г.). URL: <http://base.garant.ru/22553766/> (дата обращения: 25.06.2020).
17. Об утверждении порядка расчета размера начальной (минимальной) стоимости установки и эксплуатации рекламной конструкции: Приказ Департамента средств массовой информации и рекламы города Москвы от 19 июня 2013 года № 254. URL: <http://docs.cntd.ru/document/537949989> (дата обращения: 25.06.2020).
18. Об утверждении Положений о порядке организации работы по выдаче разрешений на установку и эксплуатацию рекламных конструкций, порядке организации и проведения аукционов на право заключения договоров на установку и эксплуатацию рекламных конструкций: Постановление Администрации закрытого административно-территориального образования города Зеленогорска Красноярского края от 31.03.2015 № 83-п. URL: <http://zelenlib.ru/attachments/article/1409/83-%D0%BF%20%D0%BE%D1%82%2031.03.2015%D0%B3.pdf> (дата обращения: 25.06.2020).
19. Об утверждении предельных сроков, на которые могут заключаться договоры на установку и эксплуатацию рекламных конструкций, в зависимости от типов и видов рекламных конструкций и применяемых технологий демонстрации рекламы: Постановление Правительства Свердловской области от 22 января 2014 г. № 29-ПП. URL: <http://docs.cntd.ru/document/453133232> (дата обращения: 25.06.2020).
20. О рекламе: федер. закон Российской Федерации от 13 марта 2006 года № 38-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/ (дата обращения: 27.06.2020).
21. О внесении изменений в схему размещения рекламных конструкций на территории муниципального образования «город Екатеринбург», утвержденную Приказом Министерства по управлению государственным имуществом Свердловской области от 29.07.2016 № 1684: Приказ Министерства по управлению государственным имуществом Свердловской области № 1621 от 18.06.2020. URL: <http://www.pravo.gov66.ru/26390/> (дата обращения: 25.06.2020).

References

1. National project “Information infrastructure”. Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/870/> (accessed on 09.06.2020). (In Russ.).

2. Gorbunova Yu.I., Gorbunova O.N. Information infrastructure: Modern essence, its subsectors and components. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy = Social and Economic Phenomena and Processes*. 2014;(2):14-21. (In Russ.).
3. On the approval of the Doctrine of information security of the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation of 05.12.2016 No. 646. URL: <http://base.garant.ru/71556224/> (accessed on 09.06.2020). (In Russ.).
4. Novichkov V.E. The concept and content of the modern information infrastructure of the Russian Federation: Criminal law aspect. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya i parvo = Proceedings of South-West State University. Series History and Law*. 2018;8(4):145-150. (In Russ.).
5. Kotlyarova S.N. Approaches to the study of the state and development of regional infrastructure. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*. 2011;(40):23-28. (In Russ.).
6. Koida S.P. Information infrastructure of entrepreneurial activity: Essence and development prospects. *Sovremennye issledovaniya sotsial'nykh problem (elektronnyi nauchnyi zhurnal) = Modern Studies of Social Issues (Electronic Scientific Journal)*. 2013;(1):26. (In Russ.). DOI: 10.12731/2218-7405-2013-1-15
7. Soldatov V. Resource management model. *Finansy.ru*. 2010. URL: http://www.finansy.ru/st/post_1293608227.html (accessed on 12.06.2020). (In Russ.).
8. Kozel'skaya I.N., Babich A.Yu. Development of the information infrastructure of public administration in Russian regions. *Informatsionnaya bezopasnost' regionov = Information Security of Regions*. 2015;(2):5-10. (In Russ.).
9. Ioda E.V. Formation of information infrastructure in the context of the development of innovative activities. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy = Social and Economic Phenomena and Processes*. 2010;(5):26-31. (In Russ.).
10. Lopatina N.V. Information infrastructure of society: Modern problems of functioning and development. *Informatsionnye resursy Rossii = Information Resources of Russia*. 2014;(2):13-15. (In Russ.).
11. Rodionov I.I. Information infrastructure of modern society. *Informatsiya i innovatsii = Information and Innovations*. 2017;(1): 145-150. (In Russ.).
12. Antonov L.V. Economic relations in the advertising market: Subject-object analysis of the current state. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy = Social and Economic Phenomena and Processes*. 2011;(7):14-18. (In Russ.).
13. On approval of the Procedure for calculating the amount of payments under contracts for the installation and operation of advertising structures on land plots, buildings and other real estate owned by the Shatura municipal district, as well as land plots, state ownership of which is not delimited. Decision of the Council of Deputies of the Shatura Municipal District of the Moscow Region dated 08.04.2015 No. 14/8. URL: https://www.shatura.ru/files/2015/04/Reshenie-Soveta-deputatov-14_8.pdf (accessed on 21.06.2020). (In Russ.).
14. On approval of the Methodology for calculating the amount of payment under contracts for the installation and operation of advertising structures on land plots, buildings or other immovable property owned by the municipal property of the city of Krasnoyarsk, as well as, unless otherwise provided by law, on land plots where state ownership is not delimited. Decision of the Krasnoyarsk City Council of Deputies dated September 25, 2009 No. 7-119. URL: <http://docs.cntd.ru/document/432911452> (accessed on 21.06.2020). (In Russ.).
15. On the approval of the methodology for calculating the amount of payment under contracts for the installation and operation of advertising structures on a land plot, building or other real estate owned by the municipal district of Samara, on land plots, state ownership of which is not delimited. Resolution of the administration of the city district of Samara dated August 24, 2012 No. 1164. URL: <http://docs.cntd.ru/document/945037880> (accessed on 21.06.2020). (In Russ.).
16. On the procedure for holding tenders for the right to conclude contracts for the installation and operation of advertising structures on the territory of Kazan. Resolution of the Executive Committee of the city of Kazan dated June 26, 2015 No. 2544 (as amended in 2017). URL: <http://base.garant.ru/22553766/> (accessed on 25.06.2020). (In Russ.).
17. On the approval of the procedure for calculating the size of the initial (minimum) cost of installing and operating an advertising structure. Order of the Moscow Department of Mass Media and Advertising dated June 19, 2013 No. 254. URL: <http://docs.cntd.ru/document/537949989> (accessed on 25.06.2020). (In Russ.).
18. On the approval of the Regulations on the procedure for organizing work to issue permits for the installation and operation of advertising structures, the procedure for organizing and holding auctions for the right to conclude contracts for the installation and operation of advertising structures. Resolution of the Administration of the closed administrative-territorial unit of the city of Zelenogorsk, Krasnoyarsk Territory No. 83-p dated March 31, 2015. URL: <http://zelenlib.ru/attachments/article/1409/83-%D0%BF%20%D0%BE%D1%82%2031.03.2015%D0%B3.pdf> (accessed on 25.06.2020). (In Russ.).
19. On the approval of the deadlines for which contracts for the installation and operation of advertising structures can be concluded, depending on the types and types of advertising structures and the technologies used for displaying advertising. Resolution of the Government of the Sverdlovsk

- Region dated January 22, 2014 No. 29-PP. URL: <http://docs.cntd.ru/document/453133232> (accessed on 25.06.2020). (In Russ.).
20. On advertising. Federal law of the Russian Federation dated March 13, 2006 No. 38-FZ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/ (accessed on 27.06.2020). (In Russ.).
21. On amendments to the layout of advertising structures on the territory of the municipality “city of Yekaterinburg” approved by the Order of the Ministry of State Property Management of the Sverdlovsk Region No. 1684 dated July 29, 2016. Order of the Ministry of State Property Management of the Sverdlovsk Region No. 1621 dated 18.06.2020. URL: <http://www.pravo.gov66.ru/26390/> (accessed on 25.06.2020). (In Russ.).

Сведения об авторе

Котлярова Светлана Николаевна

кандидат экономических наук, доцент, заведующий сектором

Институт экономики Уральского отделения
Российской академии наук

620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29,
Россия

(✉) e-mail: sv_gavrilova@mail.ru

Поступила в редакцию 30.06.2020

Подписана в печать 20.07.2020

Information about Author

Svetlana N. Kotlyarova

Candidate of Sciences (Economics), Associate
Professor, Head of Department

Institute of Economics of the Ural Branch of Russian
Academy of Sciences

Moskovskaya Str. 29, Ekaterinburg, 620014, Russia

(✉) e-mail: sv_gavrilova@mail.ru

Received 30.06.2020

Accepted 20.07.2020

Прогноз и сценарии развития мирового и отечественного рынка морских грузоперевозок по Северному Морскому Пути

В. Н. Сомотуга^{1 2}

¹ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург, Россия

Настоящее исследование направлено на изучение прогнозов и сценариев развития отечественных и международных морских грузоперевозок по СМП, рассмотрение основных направлений эффективного обслуживания северной морской транспортной магистрали.

Цель. На основе анализа мирового и национального рынка морских грузовых перевозок дать прогноз и выявить возможные сценарии развития Северного Морского Пути.

Задачи. Проанализировать прогнозные сценарии развития СМП; показать эффективность обслуживания северной морской транспортной магистрали; выявить наиболее перспективные направления и этапы развития мирового и отечественного рынка морских грузоперевозок по Северному Морскому Пути.

Методология. Выявить и систематизировать на основе общих методов научного познания (анализ, синтез, сравнение, материальное моделирование и др.) сценарии развития, которые необходимы для эффективного обслуживания северной морской транспортной магистрали.

Результаты. Формирование эффективно действующей северной морской магистрали дает России не только экономические, но и политические преимущества, необходимые для укрепления позиций страны в Арктике. Превратив СМП в постоянно действующую международную транспортную артерию, Россия сможет значительно укрепить свои позиции в системе международной морской торговли и судоходства.

Выводы. Автор, рассмотрев основные сценарии развития СМП, пришел к выводу о том, что использование СМП в качестве альтернативного маршрута является наиболее привлекательным. Развитие СМП и осуществление регулярных перевозок по-прежнему является прерогативой государства. Оно предоставляет возможность выполнять экономически выгодные международные перевозки (в том числе контейнерные).

Ключевые слова: морские грузовые перевозки, Северный Морской Путь, прогноз и сценарии развития СМП, международный транзит, арктическое судоходство.

Для цитирования: Сомотуга В. Н. Прогноз и сценарии развития мирового и отечественного рынка морских грузоперевозок по Северному Морскому Пути // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 7. С. 721–729. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-721-729>

Prospects and Scenarios for the Development of the Global and Domestic Market of Maritime Freight Transport Along the Northeast Passage

V. N. Samotuga^{1 2}

¹ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

² St. Petersburg State Marine Technical University, St. Petersburg, Russia

The presented study considers the prospects and scenarios for the development of domestic and international maritime freight transport along the NEP and examines the major directions for the efficient maintenance of the northern maritime shipping route.

Aim. The study aims to make a projection and identify potential scenarios for the development of the Northeast Passage based on an analysis of the global and national maritime freight transport market.

Tasks. The author analyzes projected scenarios for the development of the NEP, shows the efficiency of maintenance of the northern maritime shipping route, and identifies the most promising directions

and stages of development of the global and domestic market of maritime freight transport along the Northeast Passage.

Methods. This study uses general scientific methods of cognition (analysis, synthesis, comparison, material modeling, etc.) to identify and systematize development scenarios required for the efficient maintenance of the northern maritime shipping route.

Results. The formation of an efficient northern maritime shipping route gives Russia economic and political advantages necessary to strengthen the country's position in the Arctic. By turning the NEP into a permanent international transport artery, Russia could significantly strengthen its position in the system of international maritime trade and navigation.

Conclusions. Having considered the main scenarios for the development of the NEP, the author concludes that the use of the NEP as an alternative route is the most promising option. The development of the NEP and organization of regular traffic remains the government's prerogative, providing an opportunity for cost-effective international transport (including container transport).

Keywords: *maritime freight transport, Northeast Passage, prospects and scenarios for NEP development, international transit, Arctic shipping.*

For citation: Samotuga V. N. Prospects and Scenarios for the Development of the Global and Domestic Market of Maritime Freight Transport Along the Northeast Passage. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):721-729 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-721-729>

Одним из приоритетных направлений развития российской экономики является освоение природных ресурсов Арктики, ее дальнейшее вовлечение в хозяйственную деятельность, которая напрямую зависит от того, насколько хорошо функционирует Северный Морской Путь (СМП). СМП как бесперебойно функционирующая северная транспортная артерия на всем протяжении трасс способствует комплексному развитию арктических территорий, позволяет реализовать масштабные проекты по добыче и переработке минерального сырья, осуществлять международные и отечественные грузовые перевозки. При этом одним из принципов организации финансирования проектов его развития может выступить использование государственных и частных инвестиций с последующей реализацией проектов в форме государственно-частного партнерства.

Северный Морской Путь представляет собой регулярную морскую трассу вдоль побережья Северного Ледовитого океана от Мурманска до Берингова пролива, включая бассейны восьми северных судоходных рек, и не только предоставляет возможность для осуществления экономически выгодных международных перевозок, но и обеспечивает важную народнохозяйственную задачу по жизнеобеспечению прилегающих Арктических территорий РФ. Заметим, что в международном судоходстве сложились две формы организации перевозок — линейная (регулярная) и трамповая (нерегулярная). Для обеспечения круглогодичного функционирования арктической транспортной магистрали СМП должен осуществить переход с трампового на линейное судоходство. Достижение этой цели возможно только при наличии соответствующего ледокольного флота и транспортных судов ледового плавания.

Экономический анализ перевозок по СМП различных видов грузов с учетом текущего финансового положения компаний-перевозчиков, достижений технического прогресса в судостроении показывает, что наиболее перспективным направлением перевозок является создание контейнерной линии.

Весь грузопоток по СМП делится на вывоз добытого в Арктике сырья (преимущественно на экспорт), «северный завоз» жизнеобеспечивающих грузов и международный транзит. При этом географически СМП делится по 125° восточной долготы на «западную» и «восточную» части, которые развиты крайне неравномерно. Кроме того, ледовая обстановка в западной части СМП (Карское море) значительно легче, чем в восточной. В настоящее время все действующие и находящиеся в высокой степени готовности проекты по добыче сырья находятся в западной части СМП, поэтому ориентация в развитии СМП только на обеспечение вывоза сырья из Дудинки и Обской губы приведет фактически к развитию только западной половины трассы и дальнейшей деградации ее восточной части.

Пассивный сценарий предполагает, что грузоперевозки по СМП развиваются в основном за счет наращивания вывоза сырья из Обской губы. При этом анализ ледовых прогнозов позволяет сделать вывод, что глобальное потепление на горизонте до 2030 года не сможет радикально изменить условия плавания. Это значит, что для освоения СМП по-прежнему будут требоваться ледоколы или суда высокого ледового класса. Расчеты показывают, что строящихся атомных ледоколов будет недостаточно для обеспечения ледокольной проводки даже планируемого объема экспортных грузов, не говоря о транзите в случае сохранения текущего

режима предоставления ледокольных услуг. При этом нельзя не отметить позицию ФГУП «Атомфлот», который заключил и планирует перезаключить долгосрочные контракты с ПАО «ГМК «Норильский Никель»» и ОАО «Ямал СПГ» на формирование коридоров в особо трудных ледовых участках со смешанной морской и речной водой, и демонстрирует незаинтересованность в работе с отдельными судоходными компаниями по утвержденным тарифам на проводку судов.

Ликвидация системы расстановки «дежурных» ледоколов на наиболее сложных участках трассы (Таймырский и Айонский ледовые массивы) привела к увеличению сроков ожидания ледокола и дополнительным расходам судоходных компаний, осуществляющих плавание в восточной части СМП. В настоящее время все компании, реализующие арктические проекты, взяли курс на обеспечение себя эффективным флотом высокого ледового класса, способным функционировать, по крайней мере, в западной части СМП без постоянного ледокольного сопровождения. Необходимость строить суда, которые сами по сути являются ледоколами, существенно повышает «порог входа» на СМП для тех мировых перевозчиков, которые хотели бы за счет его использования сократить расстояние перевозки.

Анализ финансовых показателей мирового рынка морских грузовых перевозок показал, что в настоящее время существует избыток предложения грузовых судов всех классов. На фоне упавших ставок фрахта и стагнирующего грузооборота это приводит к тому, что судовые компании в ближайшие годы не будут склонны вкладываться в строительство новых судов ледового класса.

Следует особо отметить, что в судостроении в последние годы произошла техническая революция, появились сверхкрупные и сверхэкономичные суда, обеспечившие кратное снижение издержек на транспортировку единицы груза по сравнению с судами, построенными всего 15 лет назад. Поэтому при сравнении экономики перевозок между Азией и Европой по СМП и через Суэцкий канал выяснилось, что имеющее место при использовании СМП сокращение расстояния не дает выигрыша ни во времени, ни в цене перевозки. Единственной нишей, в которой транзитные перевозки по СМП будут более выгодны, чем перевозки через Суэц, является контейнерный транзит грузов между северо-востоком Азии (Северный Китай, Япония, Южная Корея) и Северной Европой (объем перевозок 4,1 млн TEU в настоящее время и до 6,8 млн TEU к 2030 году). Однако выгодны они будут не при использовании имеющихся судов, а при постройке самых крупных из возможных для эксплуатации на

СМП (с учетом невысоких максимальных глубин) арктических контейнеровозов.

Самым подходящим является проект арктического контейнеровоза на 5 000 TEU компании Aker Arctic. Но для его коммерчески эффективной загрузки необходим уже сформировавшийся грузопоток объемом около 400 тыс. TEU в год. Таким образом, для переключения части мирового грузопотока на СМП необходим крупный контейнеровоз, а для крупного контейнеровоза необходим уже имеющийся значительный грузопоток. Решением является создание новой ниши внутрироссийских перевозок [1].

Помимо возможностей расширения экспорта и привлечения части транзитного грузопотока, возможно также перевести на СМП часть грузов, перевозимых в настоящее время по Транссибу. Это, во-первых, грузы для городов севера Дальнего Востока (Петропавловск-Камчатский, Магадан, Анадырь и др.), которые в настоящее время везутся по железной дороге из европейской России во Владивосток, а оттуда потом фидерными судами развозятся в порты назначения, а во-вторых, это контейнерный импорт из Китая, который сейчас следует по железной дороге в европейскую часть России. В совокупности объем перевозок этих двух видов грузов составляет 1 млн TEU в настоящее время и до 2,1 млн TEU к 2030 году [2].

Таким образом, предлагается создать регулярно действующую в течение 9–10 мес. в год контейнерную линию Мурманск — Петропавловск-Камчатский, которая в течение 9 лет будет постепенно наращивать объемы перевозок, привлекая в первую очередь грузы для Петропавловска-Камчатского и Магадана, во вторую — грузы, следующие из Азии в европейскую часть России (со строительством портов-хабов в Мурманске и Петропавловске-Камчатском для перевалки с обычных контейнеровозов на арктические) и в третью — транзитные грузы для северной Европы.

К 2025 году линия должна будет занять 10 % от рынка импорта контейнерных грузов из Азии в Россию и перевозок из Центральной части России в ДФО (160 тыс. TEU) и 5 % от рынка международного транзита из Азии в Европу (295 тыс. TEU). Развитие такой линии планируется осуществить в четыре этапа.

На первом этапе (3 года) создается логистический оператор и начинаются перевозки предназначенных для Дальнего Востока грузов с использованием взятых в аренду имеющихся судов (1–2 судна) вместимостью 300–500 TEU. Происходит изучение на практике влияния климатических особенностей на работу сервиса, определение реальных сроков навигации, уточнение параметров требуемых судов, разработка тарифов, отладка работы сервиса,

проводится углубленный маркетинг целевых ниш. КПЭ менеджмента компании-оператора ориентированы на максимальное увеличение загрузки линии. Целевой объем перевозок — 50 тыс. TEU в год.

Отсутствие первоначальной клиентской базы, доказательств надежности вновь создаваемого бизнеса и использование небольших устаревших судов на этом этапе приводит к убыточности линии, которой потребуются субсидия на покрытие текущих расходов около 1,7 млрд рублей за 3 года по оптимальному из рассмотренных вариантов. При этом экономический эффект от снижения транспортных издержек для грузоотправителей уже на этом этапе составит около 1 млрд рублей в год. Еще в 1,5 млрд рублей в год можно оценить экономический эффект от разгрузки Транссиба (что эквивалентно увеличению его пропускной способности на 33,5 тыс. вагонов в год). Параллельно с запуском сервиса начинается проектирование и строительство трех контейнеровозов вместимостью 1 500 TEU — максимальный размер судна, который допускает порт Петропавловска-Камчатского до модернизации. Стоимость строительства одного такого контейнеровоза составляет около 100 млн долларов США.

На втором этапе (3 года) происходит пополнение флота новыми судами вместимостью около 1 500 TEU и переключение части грузов, следующих из Азии в европейскую часть России с Транссиба на СМП. Линия выходит на самоокупаемость. Демонстрация стабильной работы сервиса позволяет начать переговоры с инвесторами по поводу строительства контейнеровозов вместимостью 5 000 TEU и портов-хабов для них. Предполагается, что к тому времени финансовое положение мировых судоходных компаний, которые могли бы стать соинвесторами проекта, улучшится. Целевой объем перевозок на этом этапе составляет 160 тыс. TEU в год. К 2023 году прибыль контейнерной линии достигнет 1,5 млрд рублей в год. Будет создан комплексный сервис по доставке контейнеров из Китая в Санкт-Петербург с перевалкой в Петропавловске-Камчатском и Мурманске.

На третьем этапе начинается привлечение транзитных грузов, перевозимых между Азией и Северной Европой. СМП позиционируется как способ диверсификации рисков и защиты от возможных проблем в Суэцком канале. Ведется строительство контейнеровозов вместимостью 5 000 TEU и глубоководных портов-хабов для них в Мурманске и Петропавловске-Камчатском. Проектирование и строительство семи судов потребует около 1,2 млрд долларов США, строительство каждого из портов-хабов обойдется в 36 млрд рублей. Возможен

и вариант строительства одного порта-хаба в Петропавловске-Камчатском, откуда арктический контейнеровоз будет следовать непосредственно в скандинавские страны. Новые мощности увеличат пропускную способность порта Петропавловска-Камчатского до 500 тыс. TEU в год. Грузооборот увеличится до 8 млн тонн в год. Порт сможет принимать суда любого класса. В Петропавловске-Камчатском будет создан универсальный транспортный узел для развития транзитных перевозок по трассе СМП между Европой, странами АТР, США и Канадой [2].

Четвертый этап начинается с вводом в эксплуатацию всех семи контейнеровозов вместимостью 5 000 и глубоководных портов-хабов для них. Это позволит предложить иностранным грузоотправителям минимальные тарифы на перевозку и довести общий объем грузоперевозок до 500 тыс. TEU в год. Построенные на предыдущем этапе суда меньшей вместимости используются преимущественно для каботажных перевозок, улучшая снабжение населенных пунктов, расположенных вдоль трассы СМП. Регулярное судоходство в восточной части СМП повышает транспортную доступность территории и делает более привлекательными инвестиционные проекты по ее освоению.

Реализация данного проекта по развитию перевозок на СМП позволит снизить транспортные издержки, превратить Петропавловск-Камчатский в крупный международный порт, создать условия для освоения территорий вдоль восточной части СМП, развить существующие и сформировать новые виды перевозок по СМП, разгрузить Транссиб и в конечном итоге комплексно реализовать потенциал СМП [3].

Далее рассмотрим возможные сценарии развития Северного Морского Пути. При анализе трех основных сценариев (сценарий-минимум, сценарий умеренный, сценарий-максимум) развития СМП представляется целесообразным учитывать следующий набор факторов:

- коммерческие факторы, которые включают целевую грузовую базу (тип перевозимых грузов: генеральные, наливные, насыпные, контейнеры; объем грузопотоков: общий объем грузов в млн тонн), а также периодичность грузопотоков (сезонность навигации, периодичность грузоперевозок по маршрутам);
- технические факторы, которые включают используемые суда для перевозки грузов по СМП (тип (контейнеровозы и т. д.), размер судна (4 500 TEU и т. д.), ледовый класс (Arc 7 и т. д.), необходимость ледовой проводки (количество ледоколов летом и зимой), инфраструктурные требования к портам (тип терминалов и дедвейт судов, необходимость

Сравнительный анализ основных сценариев развития СМП

Критерий	Сценарий-максимум	Сценарий умеренный	Сценарий-минимум
1. Объем российского грузопотока	– Экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна – Транзит внутри РФ – Северный завоз и каботажные перевозки стройматериалов	– Экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна – Транзит внутри РФ – Северный завоз и каботажные перевозки стройматериалов	– Экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна – Транзит внутри РФ – Северный завоз и каботажные перевозки стройматериалов
2. Объем международного грузопотока	До 100 % + переключение грузопотоков с перспективных направлений (Международный транзит — Импорт из Азии в РФ)	До 80 % + переключение с перспективных направлений с учетом меньшей навигации (международный транзит и импорт из Азии)	Минимальный объем международного транзита и импорта из Азии
3. Навигация (российские потоки)	Круглогодично по всему СМП	– Круглогодично через западную часть СМП от Дудинки/Диксона – До 9 мес. через восточную часть СМП в Азию	– Круглогодично через СМП от Дудинки/Диксона в Европу – Летом и осенью через восточную часть СМП в Азию
4. Навигация (международные потоки)	Круглогодично по всему СМП	До 9 мес. по всему СМП	До 4 мес. (период свободной воды летом и осенью)
5. Судна ледового класса (макс.)	До Arc 9	До Arc 7	До Arc 4/5 Частичное использование Arc 7
6. Караванные перевозки	В зимний и весенний периоды. Судно Arc 9 или ледокол во главе каравана	– В зимний и весенний периоды – Судно Arc 7 или ледокол во главе каравана	Отсутствуют / минимальное использование
7. Ледокольная проводка	– Дежурство; аварийно-спасательные работы – Необходима при отсутствии судна Arc 9 во главе каравана	– Дежурство; аварийно-спасательные работы – Необходима при отсутствии судна Arc 7 во главе каравана	Дежурство; аварийно-спасательные работы

Источник: Таблица составлена автором на основе данных Аналитического центра при Правительстве РФ.

новых портов), караванные перевозки (использование ледоколов, класс судов в караване)) [4].

В настоящее время представляется целесообразным рассматривать ряд сценариев развития СМП, сравнительный анализ которых представлен в таблице 1.

Предлагаемые сценарии предполагают наибольшую эффективность их применения. Для каждого сценария в зависимости от объемов и вида перевозимого груза требуется определить необходимый набор ледокольных и транспортных судов с учетом ледовой обстановки на трассах СМП: зимне-летний период, толщину льда, замерзание прокладываемого ледоколом канала с учетом дрейфа и температуры, тормозной путь судов каравана и т. п.

В рамках сценария-максимума осуществляется максимальная загрузка СМП международным грузопотоком. В указанном сценарии объем российского грузопотока включает: экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна; транзит внутри Российской Федерации; северный завоз и каботажные перевозки

стройматериалов. Объем международного грузопотока составляет до 100 % переключения грузопотоков с перспективных направлений (международный транзит и импорт из Азии в Российскую Федерацию). Навигация (российские и международные потоки) проходит круглогодично по всему СМП [5].

Судна ледового класса используются до Arc 9. Караванные перевозки осуществляются в зимний и весенний периоды. Судно Arc 9 или ледокол находятся во главе каравана. Ледокольная проводка представлена как дежурство; аварийно-спасательные работы. Она необходима при отсутствии судна Arc 9 во главе каравана.

В рамках указанного сценария выделяются следующие факторы:

- коммерческие факторы, которые включают: российские грузопотоки — максимальная загрузка (экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна, внутрироссийский транзит, северный завоз и каботажные перевозки строительных материалов); максимальный объем международных грузопотоков (до

100 % переключения на перспективных направлениях (Северная Европа — Северный Китай, Южная Корея, Япония));

- грузы в контейнерах с высокой добавленной стоимостью, наливные и насыпные грузы из Северной Европы и Канады в Китай, импорт из Северного Китая в Россию через Мурманск в контейнерах;
 - периодичность грузопотоков, или сезонность навигации, осуществляется круглогодично через западную и восточную часть СМП для российских и международных грузопотоков.
- При осуществлении данного сценария открытыми вопросами остаются: темпы переключения грузопотоков на СМП (международный транзит); рост конкурентоспособности альтернативных производителей энергоресурсов по сравнению с российскими экспортерами; требования к судам в караване (ледовый класс); возможность использовать Arc 9 во главе каравана без ледокола; доступность судов класса Arc 9 до 2030 года; достаточность ледоколов; готовность международных линий инвестировать в суда ледового класса Arc 9 [5].

Технические факторы включают используемый тип судов для российских и международных потоков (суда ледового класса (до уровня Arc 9), контейнеровозы вместимостью до 4 500 TEU, балкеры и танкеры дедвейтом до 150 000 DWT); использование караванных перевозок с судном высокого ледового класса; усовершенствование/строительство портов для российских грузопотоков (преимущественно на частные средства, где это необходимо).

Фактор вовлеченности государства включает в себя максимально прозрачные условия по тарифам за ледокольную проводку и другим тарифам для иностранных линий, максимально упрощенный и прозрачный механизм получения разрешения на плавание судна в акватории СМП, дополнительные инвестиции в обеспечение аварийно-спасательной инфраструктуры с учетом роста грузопотока (международный транзит и импорт).

Проблемными вопросами остаются финансовая выгода для государства от увеличения международного транзита, а также объем инвестиций и требования к дополнительной инфраструктуре.

В рамках умеренного сценария используется удлиненный период навигации по СМП при использовании судов высокого ледового класса, при этом объем российского грузопотока включает экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна, транзит внутри Российской Федерации, северный завоз и каботажные перевозки стройматериалов.

Объем международного грузопотока составляет 80 %, а также переключение с перспективных направлений с учетом меньшей навигации

(международный транзит и импорт из Азии). Навигация (российские потоки) проходит круглогодично через западную часть СМП от Дудинки и Диксона, до 9 мес. через восточную часть СМП в Азию. Навигация (международные потоки) до 9 мес. по всему СМП. Суда ледового класса (макс.) используются до Arc 7 [5]. Караванные перевозки осуществляются в зимний и весенний периоды. Судно Arc 7 или ледокол во главе каравана. Ледокольная проводка: дежурство, аварийно-спасательные работы, она необходима при отсутствии судна Arc 7 во главе каравана.

В рамках указанного сценария целесообразно рассматривать следующие факторы.

Коммерческие факторы, которые включают: российские грузопотоки — максимальная загрузка (экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна, внутрироссийский транзит, северный завоз и каботажные перевозки строительных материалов); международные грузопотоки — сниженная загрузка с учетом отсутствия круглогодичной навигации (80 %, а также (плюс) переключение на перспективных направлениях (Северная Европа — Северный Китай, Южная Корея, Япония); грузы в контейнерах с высокой добавленной стоимостью, насыпные и генеральные грузы из Северной Европы и Канады в Китай, импорт из Северного Китая в Россию через Мурманск в контейнерах; периодичность грузопотоков, или сезонность навигации (российские грузопотоки — круглогодично через запад СМП (от Дудинки и Диксона в Европу), до 9 мес. через восток СМП (от Дудинки и Диксона в Азию); международный грузопоток — до 9 мес. по всему СМП). Требуемая экономия по сравнению с Суэцким каналом — 10–20 %.

Открытыми вопросами остаются: требования к судам в караване (ледовый класс), возможность использовать Arc 7 во главе каравана без ледокола, доступность судов класса Arc 7 до 2030 года, достаточность ледоколов, готовность международных линий инвестировать в суда ледового класса Arc 7.

Фактор вовлечения государства включает максимально прозрачные условия по тарифам за ледокольную проводку и другим тарифам для иностранных линий, максимально упрощенный и прозрачный механизм получения разрешения на плавание судна в акватории СМП, а также дополнительные инвестиции в обеспечение аварийно-спасательной инфраструктуры с учетом роста грузопотока (международный транзит и импорт).

В рамках сценария-минимума предполагается, что СМП является базой для развития российских грузопотоков (сохранение текущего вектора развития). При этом объем российского грузопотока включает экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна, транзит вну-

три Российской Федерации, северный завоз и каботажные перевозки стройматериалов. Объем международного грузопотока составляет максимальный объем международного транзита и импорта из Азии.

Навигация (российские потоки) проходит круглогодично через СМП от Дудинки и Диксона в Европу. Летом и осенью через восточную часть СМП в Азию. Навигация (международные потоки) до 4 мес. (период свободной воды летом и осенью). Суда ледового класса (макс.) используются до Arc 4/5, а также частичное использование Arc 7. Караванные перевозки отсутствуют, либо принимается минимальное использование. Ледокольная проводка: дежурство, аварийно-спасательные работы.

В рамках данного сценария целесообразно рассматривать следующие факторы.

Коммерческие факторы, которые включают: российские грузопотоки — максимальная загрузка (экспорт сырьевых ресурсов Арктического бассейна, внутрироссийский транзит, северный завоз и каботажные перевозки строительных материалов), минимальный объем международных грузопотоков (международный транзит (Северная Европа — Восточная Азия); транзит насыпных грузов и контейнеров (например, рыба), переключение 50 % контейнеров с высокой добавленной стоимостью и до 60 % насыпных и генеральных грузов; периодичность грузопотоков, или сезонность навигации (российские грузопотоки — круглогодично через запад СМП (от Дудинки и Диксона в Европу), летом и осенью через восточную часть СМП в Азию (3–4 мес.); международные грузопотоки — только летом и осенью (3–4 мес.)). Требуемая экономия затрат по сравнению с Суэцким каналом — 5–10 %.

К открытым вопросам стоит отнести чувствительность объема международных грузопотоков к отсутствию круглогодичной навигации.

Технические факторы, которые включают используемый тип судов (российские грузопотоки: флот в основном принадлежит грузоотправителям суден, суда ледового класса Arc4/5, также использование Arc 7 (Ямал-СПГ), в основном балкеры и танкеры для экспорта сырья (до 150 000 DWT); международные грузопотоки: суда ледового класса до Arc 5 (навигация только в свободной воде), контейнеровозы вместимостью до 4 500 TEU, балкеры и танкеры (дедвейт до 150 000 DWT); минимальное использование ледовой проводки (дежурство); усовершенствование/строительство портов для российских грузопотоков (преимущественно на частные средства, где это необходимо; отсутствие/минимальное использование караванных перевозок).

К открытым вопросам стоит отнести эффективное использование судов высокого ледового класса в летнее время (Arc 7).

Фактор вовлечения государства включает обеспечение регулярности и предсказуемости старта навигационного периода на СМП (важно для маршрутного потока с учетом короткого «окна» для навигации).

Подводя итог, следует отметить, что в успешном решении опережающего развития АЗР главенствующая роль принадлежит арктической морской транспортной системе, которая имеет стратегическое значение для современного и перспективного развития России и обеспечивает перевозки по Северному Морскому пути. Объем грузовых перевозок представляет один из важнейших показателей уровня развития арктического судоходства [5].

Прогноз и практика развития отечественных и международных морских грузоперевозок показывает, что использование СМП в качестве альтернативного маршрута является наиболее привлекательным. Развитие СМП и осуществление регулярных перевозок — прерогатива государства. Оно предоставляет возможность выполнять экономически выгодные международные перевозки (в том числе контейнерные).

Формирование эффективно действующей северной морской магистрали дает России не только экономические, но и политические преимущества, необходимые для укрепления позиций страны в Арктике. Превратив СМП в постоянно действующую международную транспортную артерию, Россия сможет значительно укрепить свои позиции в системе международной морской торговли и судоходства [6]. Кроме транзитных грузоперевозок, объем которых в настоящее время невелик, СМП обеспечивает важную народнохозяйственную задачу по жизнеобеспечению прилегающих арктических территорий РФ и вывозу сырья и готовой продукции из Арктической зоны. Однако развитие СМП возможно лишь на базе совершенствования ледокольного флота и судов ледового плавания, обеспечивающих работоспособность находящейся в тяжелых климатических условиях трассы [5].

Комплексный проект развития СМП рассчитан на срок до 2030 года и предусматривает меры [7]:

- по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства, включающие в том числе оснащение морских путей, акваторий морских портов и устьевых участков северных рек с морским режимом судоходства средствами навигационного и радионавигационного оборудования, ледокольного обеспечения судоходства в акватории СМП и строительство новых ледокольных судов;
- по аварийно-спасательному обеспечению судоходства, предусматривающие привлечение линейных ледоколов, работающих в аквато-

- рии СМП, круглогодичное размещение на ледоколах оборудования и персонала для несения аварийно-спасательной готовности, включая водолазные работы и готовность к ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов;
- по гидрометеорологическому обеспечению судоходства, включающие разработку методики прогнозирования типов ледовых условий (легкие, средние, тяжелые) в акватории СМП для зимнего периода (октябрь-июнь);
- по развитию морских портов, включающие строительство и реконструкцию объектов их инфраструктуры;
- по обеспечению вопросов обороны, включающие развитие средств, обеспечивающих плавание кораблей и судов Военно-Морского флота РФ и инфраструктуры их базирования;

- по разработке и строительству морской техники, систем и средств.

В связи с реализацией Комплексного проекта особое значение приобретают вопросы управления развитием СМП, в том числе развитие ледокольного флота, обеспечивающего круглогодичное функционирование транспортной магистрали; совершенствование технико-экономического обоснования принципиально новых образцов морской техники; обоснование принципиально новых подходов к проблемам оптимизации (по разработанным критериям) интегральных затрат трансформации трампового (нерегулярного) транзитного судоходства в регулярное круглогодичное; решение проблемы оптимизации интегральных затрат на доставку грузов потребителям в сложных климатических условиях Арктического региона посредством СМП.

Литература

1. Единая транспортная инфраструктура региона. Северный морской путь — транспортный коридор глобального значения [Электронный ресурс] // Материалы Аналитического центра при Правительстве РФ (Санкт-Петербург, 18 июня 2016 г.). URL: <https://pandia.ru/text/80/173/27544.php> (дата обращения: 05.05.2020).
2. Лебедев Г. В., Румянцев Г. Е. Перспективы развития инфраструктуры Арктической морской транспортной системы // Морской сборник. 2016. № 8. С. 36–43.
3. Петраков В. В., Рой О. В. Перспективы использования Северного Морского Пути для транзитных контейнерных перевозок // Транспорт Российской Федерации. 2018. № 6 (79). С. 7–9.
4. Родимов Н. В., Сероветников А. С., Сивоконь В. П. Исследование надежности электроснабжения морской портовой инфраструктуры в Приполярном районе // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова. 2015. № 4. С. 169–176.
5. Абрамов А. В., Загородников М. А. Перспективы инновационного развития Арктической зоны России. Транспортные магистрали: монография. СПб.: Изд-во СПбГМТУ, 2017. 68 с.
6. Загородников М. А. Стратегическое планирование эффективного функционирования Арктической транспортной системы РФ // Экономика и управление. 2016. № 12. С. 40–45.
7. Олерский В. Комплексный проект развития Северного морского пути // Транспортная стратегия — XXI век. 2015. № 29 (2). С. 8–9.

References

1. Unified transport infrastructure of the region. Northern Sea Route — transport corridor of global importance. Materials of the Analytical Center for the Government of the Russian Federation. (St. Petersburg, 18 June, 2016). URL: <https://pandia.ru/text/80/173/27544.php> (accessed on 05.05.2020). (In Russ.).
2. Lebedev G.V., Rumyantsev G.E. Prospects for the development of the infrastructure of the Arctic marine transport system. *Morskoi sbornik = Collected Naval Issues*. 2016;2033(8):36-43. (In Russ.).
3. Petrakov V.V., Roi O.V. Prospects for the use of the Northern Sea Route for transit container traffic. *Transport Rossiiskoi Federatsii = Transport of the Russian Federation*. 2018;(6):7-9. (In Russ.).
4. Rodimov N.V., Serovetnikov A.S., Sivokon' V.P. Investigation of the reliability of power supply to the sea port infrastructure in the Polar region. *Vestnik gosudarstvennogo universiteta morskogo i rechnogo flota imeni admirala S.O. Makarova*. 2015;(4):169-176. (In Russ.).
5. Abramov A.V., Zagorodnikov M.A. Prospects for innovative development of the Arctic zone of Russia. Transport routes. St. Petersburg: St. Petersburg State Marine Technical University; 2017. 68 p. (In Russ.).
6. Zagorodnikov M.A. Strategic planning for the effective functioning of the Arctic transport system of the Russian Federation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2016;(12):40-45.
7. Olerskii V. Comprehensive project for the development of the Northern Sea Route. *Transportnaya strategiya — XXI vek*. 2015;(29):8-9. (In Russ.).

Сведения об авторе

Самотуга Владимир Николаевич

кандидат исторических наук, доцент,
доцент кафедры экономической теории и экономики
предпринимательства

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а, Россия

Санкт-Петербургский государственный морской
технический университет

190121, Санкт-Петербург, ул. Лоцманская, д. 3,
Россия

(✉) e-mail: samotuga_serduk@mail.ru

Поступила в редакцию 15.06.2020

Подписана в печать 06.07.2020

Information about Author

Vladimir N. Samotuga

Candidate of Sciences (History), Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economic
Theory and Economics of Entrepreneurship

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

Lermontovskiy Ave 44/A, St. Petersburg, 190103,
Russia

St. Petersburg State Marine Technical University

Lotsmanskaya Str. 3, St. Petersburg, 190121, Russia

(✉) e-mail: samotuga_serduk@mail.ru

Received 15.06.2020

Accepted 06.07.2020

«Умные» концепты инновационной экономики: междисциплинарное исследование

А. В. Алтухов¹, З. Н. Афинская¹, Н. П. Иващенко¹

¹ МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

Статья посвящена междисциплинарному рассмотрению понятия «умный» (*smart*) как термина и как современной научно-практической концепции. Актуальность обоснована необходимостью исследования и осмысления филологического аспекта новейших технологий, т. е. условий, способов, коннотаций использования терминологии.

Цель. Обобщить практику использования и проанализировать термин «умный», его коннотации в различных областях знания, в том числе как концепции, лежащей в основе современных продуктов и технологий.

Задачи. Изучить способы и цели употребления термина и концепции «умный» в актуальной науке и практике. Дать филологическое осмысление данного термина, связанных с ним понятий и концепций.

Методология. Исследование проведено с использованием методов анализа и синтеза информации, формализации, научного поиска.

Результаты. Рассмотрен широкий перечень терминов и понятий, связанных с основным понятием «умный», даны их определения. Обобщены и проанализированы сведения об употреблении и смысловых коннотациях термина «умный» и связанных с ним понятий в современных условиях инновационной экономики.

Выводы. Показано, в частности, что перевод английского термина *smart* на русский язык оказался удачным фактом, который обеспечил широкое внедрение понятия «умный» в экономическую и культурную жизнь России. «Умный» как элемент новых терминов, обозначающих технологии на базе искусственного интеллекта, сохраняет свою основную коннотацию, обусловленную положительной оценкой результатов труда человека.

Ключевые слова: междисциплинарность, инновационная экономика, трансфер знаний, ум, искусственный интеллект, язык науки, культура.

Для цитирования: Алтухов А. В., Афинская З. Н., Иващенко Н. П. «Умные» концепты инновационной экономики: междисциплинарное исследование // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 7. С. 730–738. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-730-738>

“Smart” Concepts of Knowledge-Based Economy: Interdisciplinary Research

A. V. Altoukhov¹, Z. N. Afinskaya¹, N. P. Ivashchenko¹

¹ Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

The presented study provides an interdisciplinary consideration of the concept of “*smart*” as a term and as a modern scientific and practical concept. The relevance of the study is substantiated by the need to examine and conceptualize the philological aspect of advanced technologies, i.e. the conditions, methods, and connotations of the use of terminology.

Aim. This study aims to analyze and summarize the usage of the term “*smart*” and its connotations in different fields of knowledge, including as a concept behind modern products and technologies.

Tasks. The authors examine the ways and purposes of using the term and concept of “*smart*” in the current scientific practice and provide a philological interpretation of this term and the related notions and concepts.

Methods. This study uses the methods of analysis and synthesis of information, formalization, and scientific inquiry.

Results. A wide list of terms and concepts related to the basic concept of “*smart*” is considered, and their definitions are provided. Information about the usage and semantic connotations of the term “*smart*” and related concepts in the current context of knowledge-based economy is summarized and analyzed.

Conclusions. In particular, the study shows that the translation of the English term “smart” into Russian turned out to be successful, leading to its widespread occurrence in the economic and cultural life of Russia. “Smart” as a component of new terms denoting technologies based on artificial intelligence retains its main connotation of a positive assessment of the results of human labor.

Keywords: *interdisciplinarity, knowledge-based economy, knowledge transfer, intelligence, artificial intelligence, language of science, culture.*

For citation: Altoukhov A.V., Afinskaya Z.N., Ivashchenko N.P. “Smart” Concepts of Knowledge-Based Economy: Interdisciplinary Research. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):730-738 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-730-738>

Синтез наук под знаком интертекстуальности, взаимодействия и конвергентности становится одним из ведущих направлений научных исследований XXI в. Междисциплинарность относится к наиболее актуальным научным методам и объединяет в поиске новых научных результатов, во-первых, разные научные дисциплины и области научных исследований, прошедшие долгий путь размежевания, во-вторых, науку и культуру общества в целом.

Материалом для данного исследования послужил один из аспектов «искусственного интеллекта» — «умное»: умный дом, умное освещение, умный транспорт, умный город и другое. Понятие «умное» с появлением «искусственного интеллекта» (ИИ), «интернета вещей» и «больших данных» характеризует новые технологии, ставшие необходимым элементом культуры современного общества в целом и ее лингвокультуры в частности. В их теоретической и практической реализации междисциплинарные исследования подразумевают использование методологии и достижений разных наук, но в любом случае взаимодействие научных школ осуществляется с помощью языка, с применением терминов, концептуальное и образное содержание которых позволяет трансфер знаний.

Возникновение нового термина — сложный процесс. В нем задействованы когнитивные потенции и ресурс общелитературного языка и языка науки. Междисциплинарные дисциплины, как объясняет И. В. Зыкова, «...не имеют жестких границ и не являются неменяющимися, напротив, представляют собой эволюционирующие социальные и интеллектуальные конструкты» [1, с. 80]. Можно утверждать, что они находятся постоянно в поиске новых терминов или в новом концептуальном осмыслении существующих терминов и понятий.

Современная наука развивает концепцию «искусственный интеллект», которая получила нормативное основание согласно Указу Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». В этом документе обращается внимание на необходимость реализации «междисциплинарных исследовательских

проектов в области искусственного интеллекта в различных отраслях экономики» [2]. Одним из фундаментов для создания теории и практики междисциплинарных исследований служит понятие «инновация». В широком смысле инновация — это *изменение состояния* некоторого процесса или комплекса процессов, «правомерно употреблять определение *инновации как процесса*, протекающего во всех сферах общественной жизни, причем в каждой из сфер наблюдаются свои особенности инновационного развития» [3, с. 11].

Слово «умный» в названии новых технологий — это изначально перевод на русский язык английского термина *smart*, внедренного в русский язык благодаря смартфону. Практически все в настоящее время являются обладателями смартфонов, но редко кто понимает значение элемента *smart* в составе нового термина телефонии. Введение в оборот иноязычных элементов имеет «вполне отчетливые фонетические и орфоэпические, семантические, лексические, словообразовательные, грамматические, функционально-стилистические признаки, по которым можно диагностировать степень культурной апроприации того или иного инновационного образования с иноязычными строевыми элементами» [4, с. 217].

В статье исследуются когнитивные аспекты терминов с элементом «умный». Анализируемое слово понятно всем, но его лексикографическая интерпретация необходима, поскольку с ее помощью можно оценить значимость тех оттенков значения, которые обеспечивают его распространение в современной лингвокультуре.

В соответствии со Словарем русского языка прилагательное *умный* имеет несколько коннотаций: 1) (человек) обладающий здравым умом, сообразительностью; 2) выражающий ум, пронырливость; (животное) сообразительный, понятливый; 3) богатый мыслями, содержательный, порожденный умом (доклад, лекция, совет) [5]. *Умное* ассоциируется в культуре с самыми высокими ценностными категориями: «принцип умной (=вечной) жизни, — принципиально-жизненные начала абсолютно всех вещей...» [6, с. 77]. *Ум* — это «способность

мышления и понимания. В истории философии — то же, что разум, дух» [7, с. 1254].

Согласно Философскому словарю, «ум» есть «особая функция психической деятельности организмов с высокоразвитым и сложно дифференцированным мозгом; способность получать, хранить, преобразовывать и выдавать информацию, вырабатывать новые знания, принимать рационально обоснованные решения, формулировать цели и контролировать деятельность по их достижению, оценивать ситуации, возникающие в окружающем мире» [8, с. 493]. В конце XX в. обращено внимание на новые коннотации *ума*, связанные «с проблемами компьютеризации и созданием «искусственного интеллекта», т. е. системы сложных программ, воспроизводящих на ЭВМ ряд интеллектуальных процедур и операций (логический вывод, экспертные оценки, диагностика, математические вычисления, чтение текста, опознание объектов и т. д.)» [8, с. 494].

Обобщая эти коннотации, можно утверждать, что семантика прилагательного *умный* содержит высокую оценку умственных и нравственных качеств человека без указания на его социальный статус: здравым умом, сообразительностью, проникательностью, способностью принимать правильное решение в сложных обстоятельствах может обладать любой представитель общества. Умные идеи сродни важным «жизненным» принципам (помощи, поддержке, уважению, терпению и др.). Качественно *умный* оценивается результат труда одного или нескольких человек, вовлеченных в единый процесс (умное решение проблемы общественной жизни, умное распоряжение, умное предложение в ходе дискуссии, умное замечание в ходе дискуссии и пр.).

Аналогично может быть оценен результат когнитивной способности человека (логическое мышление и умозаключение, критический анализ деятельности, проникательность, способность предвидения, выбор правильной стратегии). В качестве оценочной категории *умный* Н. Н. Болдырев обнаруживает «сложную структуру, обусловленную комплексным участием различных принципов и факторов в процессах их формирования. В основе данных категорий... лежат всевозможные оценочные концепты разного уровня абстракции. Специфика оценочных, как и всех модальных, концептов при этом заключается в их содержательной неопределенности, обусловленной зависимостью от других конкретных концептов и концептуальных структур, которые подвергаются оценке, т. е. в их **содержательной релятивности**» [9, с. 283].

В отличие от *ума*, понятие «интеллект», подразумевая высшую оценку когнитивной деятельности, предполагает, хотя и в скрытом

виде, социальный аспект: работник не каждой профессии оценивается как обладатель высокоинтеллектуальных способностей. Все оттенки качества «умное» обладают, несомненно, позитивной коннотацией, что в значительной степени обеспечивает его распространение в качестве составного элемента концептов и терминов, обозначающих новые технологические достижения (умный транспорт, умное освещение, умный город, умные агротехнологии и др.).

В конце 70-х гг. XX в. в научный язык вошел термин «умная память», которым обозначалась одна из особенностей процессорно-ориентированной организации оперативной памяти (ОЗУ) и интегральных микросхем (ИМС) [10]. Активизация использования оценочной категории *умный* в научной и технологической среде проявляется в XXI в. Так, термин «умные технологии» включает в себя названия современных технологических решений, которым свойственна высокая степень внутренней синергии и высокое число обратных связей (положительных, способствующих «разгону» системы и ее последующей эволюции и отрицательных, контролирующих систему) [11, с. 379]. Умные технологии обеспечивают нормальную и стабильную жизнедеятельность системы.

Умные материалы (англ. *Smart materials*) — это определенный класс материалов, которые, различаясь по своему химическому составу и агрегатному состоянию, объединяются в соответствии с физическими или и другими характеристиками, которые изменяются под влиянием внешнего воздействия [12].

Умные агротехнологии

Речь идет о создании натуральных продуктов питания, которые производятся практически без участия человека, как пишет А. Баранов в статье «Клубничные берега: умные агротехнологии становятся «домашними», размещенной на сайте Forbes 19 июня 2017 г. Ученые из Красноярского научного центра Сибирского отделения РАН и Сибирского федерального университета разработали **умные удобрения**: «Исследователи соединили традиционное удобрение с биоразлагаемым полимером, что позволило замедлить процесс разложения и выделения в почву питательного вещества. В итоге повысилась эффективность использования подкормки, а нагрузка на окружающую среду снизилась» [13]. Концепция *Smart agro* — это разработка интеллектуальных систем, которые контролируют природные процессы выращивания и позволяют прогнозировать урожай; концепция перебирается от ферм за чертой города в квартиры потребителей и на крыши городских зданий. Производители домашних агрогаджетов («Клубничные берега») рискуют создать новый конкурентный рынок.

Характеристика любого современного товара как *умный* становится необходимым рекламным ходом для привлечения внимания к какой-либо продукции без четкого определения ее характеристики. Так, О. Петрова, арт-директор проекта «Умный интерьер» (сайт Timespace studio Interior design), заявляет: «Мы работаем с эмоциональной сферой жизни, формируя вполне конкретную материю в уютное пространство со знанием эргономики и применении современной технологии и инноваций». Возникает индустрия *умных вещей*. Так, Нью-йоркский стартап *Duo. computer* представил *умное зеркало*, поверхность которого представляет собой 27-дюймовый сенсорный дисплей. Главной особенностью устройства стал встроенный искусственный интеллект *Albert. Duo*, зеркало с сенсорным экраном и встроенным персональным помощником. Судя по презентационным видео, в состоянии покоя устройство никак не выдает свой «технологический» статус — обычное зеркало, в котором отражаются все объекты, расположенные напротив. Однако стоит коснуться его пальцем, и устройство оживает — поверхность становится полноценным сенсорным экраном, на котором проявляется пользовательский интерфейс, как пишет Д. Петренко в материале «Представлено умное зеркало с сенсорным экраном», размещенном на сайте «РБК» 6 апреля 2017 г.

Главным пространством для реализации *умных* технологий становится город. Наибольшее распространение в современной урбанистике получил термин «умный город» (*smart city, ville intelligente*). Идея «умного города» является попыткой креативного решения проблем современного мегаполиса с помощью самых современных технологий — хай-тек. Если в городах, сложившихся исторически, архитектура и инфраструктура направляли поток людей и товаров заранее определенными способами и маршрутами, зачастую жестко организованными, то «умные города», по идее, должны более гибко адаптироваться к постоянно изменяющимся запросам общества, «считывая информацию с обширного набора датчиков, отправляя эти данные программам, которые могут увидеть картину в целом и предпринимать различные действия» [14, с. 18].

Умное освещение

В городе внедряется система *умного* освещения с автоматически работающими датчиками, что позволяет быстрее принимать адекватные решения. «Умное» освещение, по мнению урбанистов, в ближайшем будущем охватит все стороны жизни городов [15].

Умный транспорт

Для дальнейшего экстенсивного расширения и увеличения количества дорог и транспортных магистралей в плотно застроенных районах на

первый план выдвигаются проблемы эффективного управления существующей дорожной системой, что становится возможным благодаря внедрению элементов системы «умного транспорта» [16, с. 39]. При этом трактовка понятия «умный город» значительно изменяется со временем. Изначально концепция подразумевала применение информационных технологий для эффективного решения типовых общественных проблем, свойственных городской среде (строительства жилых, общественных и производственных зданий). Но сегодня понятие «умный город» перестали напрямую связывать лишь с внедрением информационных технологий. Акцент сместился в сторону эффективного развития человеческого капитала [16, с. 40].

Так, согласно мнению Европейской комиссии, в первую очередь «умный город» — это сообщество людей, использующих потоки энергии, материалов, услуг и финансов. Потоки становятся «умными» благодаря разумному использованию коммуникационной и информационной инфраструктур, услуг в процессах городского планирования и управления, которые отвечают социальным и экономическим потребностям общества [17].

Однако «умные города» — все еще во многом неопределенный объект социальных наук, не является категорией, которую можно было бы легко осознать. Одна из основных проблем состоит в том, что «умные города» служат одновременно объектами науки и коммерческим продуктом. Необходимо оценить круг проблем, которые порождены концепцией развития современного города: использование мегаданных, модернизация/трансформация, городские услуги, статус жителей/граждан [18].

Мэр французского города Гренобля критически видит концепцию “*Smart City*”, которую он рассматривает как слишком технократическую [19]. По его мнению, содержание этого термина недостаточно полно раскрыто в общественном дискурсе. Городские власти в качестве центра управления всеми энергетическими, экономическими и прочими факторами нередко оказываются в оппозиции, как к районным органам управления, так и частным предприятиям. Будучи реализованной на практике, идеология «Умный город» обнаруживает ряд недостатков, в частности в том, что касается участия частных предприятий, интересы которых нередко вступают в противоречие с видением проекта «Умный город» городскими инстанциями.

Переход на цифровую энергетику, как полагают французские социологи Л. Мишель и Г. Мейе, преследует ряд рациональных (экономических, социальных и природоохранных) целей, поскольку предоставляет новые возможности потребителям, муниципалитетам и

предприятиям. Им обеспечивается свободный и безопасный доступ к интерактивным моделям, цифровым системам для создания новых услуг с добавленной стоимостью, *умного* участия общественных и частных структур [20]. Концепция *умного города* (*ville intelligente*) все еще остается новой и не до конца понятной населению городов. Поэтому она активно внедряется во французский интеллектуальный дискурс.

Так, газета *Le Monde* учредила приз “*Ville intelligente*” городам и стартапам, которые продемонстрировали наибольшие инновации в области энергетики, жилья, мобильности и гражданской активности. В 2017 г. эту премию получил г. Лион за экономию энергии. В новых кварталах этого города три жилых комплекса были оборудованы датчиками температуры, датчиками CO₂, которые позволяют в режиме реального времени регулировать температуру в жилом помещении, вести постоянный учет потребления тепла и при этом обеспечивать привычный комфортный образ жизни населения [21].

Концепт «умный дом» подразумевает комплекс мер для решения бытовых проблем: «Тут и бытовая техника — от роботов-пылесосов до приборов, управляемых со смартфона, — и системы, контролирующие всё, что происходит в квартире» [22]. Возможно, в рекламе интерьера характеристика *умный* не является вполне убедительной, так как вступает в противоречие с понятием «уютный дом», которое вызывает устойчивые положительные эмоции.

Умные материалы используются при создании **умной одежды** (*wearable technology*), «которая может интерактивно взаимодействовать с окружающей средой: воспринимать сигналы, обрабатывать информацию и запускать ответные реакции» [23]. В разработке и использовании «умных» (светоизлучающих) материалов есть свои лидеры и приоритеты [24]. Одна из обобщающих технологий — использование светодиодов, применение которых в производстве «умного» текстиля активно ведется с начала XXI в. [25].

Использование термина «умный» в юридической практике, предполагающей взаимодействие личностей, сопряжено, на наш взгляд, с общепринятым значением, представленным в словаре русского языка. От юридической практики и теории мы ожидаем умных решений в том смысле, как мы все понимаем значение прилагательного *умный*. Между тем все большее распространение получают **умные контракты, умное страхование** в качестве терминов-неологизмов для обозначения юридической деятельности с использованием искусственного интеллекта. **Умные контракты, или смарт-контракты** автоматизируют правоот-

ношения: платежи, фиксацию фактов, исполнение обязательств. Они в ближайшем будущем могут изменить бизнес до неузнаваемости, радикально ускорить, удешевить и сделать его безопаснее.

Смарт-контракт (англ. *Smart contract*) — это компьютерный алгоритм, предназначенный для формирования, контроля и предоставления информации о владении чем-либо. Обычно речь идет о применении блокчейн-технологий. В более узком смысле под смарт-контрактом понимается набор функций и данных, находящихся по определенному адресу в блокчейне. *Практика заключения смарт-контрактов должна привести к значительным изменениям в законодательном обеспечении договорных отношений, а также в механизмах, обеспечивающих соблюдение юридически значимых договоров* [26]. Первой страной, законодательно закрепившей смарт-контракты, стала Белоруссия.

Термин «умное страхование» также звучит двусмысленно: в обиходной речи встречаются такие выражения, как «застраховаться по-умному», т. е. заключить выгодный контракт со страховой компанией. Однако в системе *smart* это словосочетание получило конкретное терминологическое значение. Система *умное страхование* использует информацию об автовладельце, пробеге транспортного средства и других характеристиках, необходимых для индивидуального расчета тарифов. Информация собирается специальным устройством, установленным в автомобиле. Цель умного страхования — помочь владельцам автомобилей значительно экономить при оформлении страховых полисов и разрешать спорные вопросы при наступлении страхового случая. Одной из новых возможностей *умного страхования* стало оформление ДТП в рамках Европротокола [27].

Ряд концептов с компонентом «умный» из сферы политического или рекламного дискурса звучат двусмысленно, поскольку эти дискурсы связаны в большей степени с общелитературным языком, нежели с технологиями искусственного интеллекта.

Умная сила — новое понятие, сформулированное американским политологом Дж. Найсом. По его мнению, мир стремится к полицентричности, и чтобы не «свалиться в хаос», он должен управляться на основе концепции «умной силы» (*smart power*), которая представляет собой оптимальное сочетание инструментов «мягкой» и «жесткой» силы или комбинации методов принуждения и убеждения [28].

Умное правительство

Работа правительства находится под постоянным общественным контролем и не всегда получает положительную оценку. Госкорпо-

рация «Ростех» разрабатывает технологию «Умное правительство», которая призвана сократить количество чиновников, и надеется на спрос на городском и федеральном уровнях [29]. В данном примере наблюдается конкуренция здравого смысла и терминологического контекста.

Издательство «Юрайт» предлагает программу вебинаров для преподавателей, **умные тесты** для изучающих иностранные языки, которые в принципе не должны быть «глухими». Но речь идет не просто о хороших тестах, а об образовательной деятельности с применением цифровых технологий. Голосование, работа в правительстве, педагогическая деятельность обычно оцениваются в соответствии с другими нормами, такими как право, эффективность, ответственность, что затрудняет однозначное понимание терминов с компонентом *умный*.

К тому же понятие *ум* получило в русской культуре особо значимое содержание благодаря футуристам начала XX в. и их теории *зауми*, которая была попыткой выйти за рамки языковой нормы, попыткой расшатать смысловую основу языка и культуры. Влияние русского футуризма в живописи, музыке, архитектуре стало фактом европейской и мировой культуры. В XXI в. наблюдается амбивалентное использование *зауми* как метода внедрения инновационной технологии. У футуристов преобразование языка было нацелено на преобразование мира, а в более радикальном их крыле «язык уже осознается как препятствие в познании мира» [30, с. 45]. Разрушение обычных слов было необходимо футуристам для раскачивания, вплоть до разрушения общепринятых смыслов, порожденных нормативной речевой деятельностью. Только в конце XX в. в обществе пришло осознание интеллектуального единства науки и искусства, концепта и образа, и того, что важнейшие проблемы

науки могут предугадываться художниками слова и образа [31].

В определенной степени такой вывод применим к процессу трансформации смысла *умный* в русской культуре и в языке науки. Поиск новых смыслов как идеологический лозунг внедрялся в общественное сознание, но по настоящему обрел черты «новой» семантики благодаря новым коммуникативным практикам. Когнитивное содержание понятий «ум» и «умное» за счет включения инновационных технологий XXI в. постоянно расширяется.

Итак, реалии XXI в. подтвердили значение новых областей применения искусственного интеллекта, бесконечно расширяя его возможности. В конце XX в., как отмечается в Философском словаре, результаты деятельности искусственного интеллекта назывались «интеллектуальными технологиями». Но коннотации слова «интеллектуальный» связаны с представлением о высокой науке, о высокоинтеллектуальных личностях, которым доступны новые научные открытия. В то время как эпитет *умный* может характеризовать любого человека, если он принимает правильное решение в жизненно важных вопросах.

Перевод на русский язык английского термина *smart*, во многом не понятного широкому потребителю, оказался удачным фактом в деятельности русского научно-технического сообщества, что и обеспечило понятию *умный* широкое внедрение в экономическую и культурную жизнь России. Речь идет о концепции развития городов нового типа, в которых урбанистические проблемы решаются с помощью информационных технологий. *Умный* в качестве элемента новых терминов, обозначающих технологии, основанные на использовании искусственного интеллекта, сохраняет свою основную коннотацию, связанную с положительной оценкой результатов труда человека.

Литература

1. Зыкова И. В. К проблеме конвертируемости терминов при построении метаязыка междисциплинарной науки // Образы языка и зигзаги дискурса: сб. науч. ст. к 70-летию В. З. Демьянкова / отв. ред. В. В. Фещенко. М.: Культурная революция, 2018. С. 80–98.
2. Кашкин С. Ю., Покровский А. В. Искусственный интеллект, робототехника и защита прав человека в Европейском союзе // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА). 2019. № 4. С. 64–90. DOI: 10.17803/2311-5998.2019.56.4.064-090
3. Экономика инноваций: курс лекций / под ред. Н. П. Иващенко. М.: МАКС Пресс, 2014. 352 с.
4. Радбиль Т. Б. Коммуникативно-прагматические рефлексии культурной апроприации заимствований в дискурсе Рунета // Образы языка и зигзаги дискурса: сб. науч. ст. к 70-летию В. З. Демьянкова / отв. ред. В. В. Фещенко. М.: Культурная революция, 2018. С. 216–226.
5. Словарь русского языка. В 4 т. Т. 4 / под ред. член-корр. АН СССР С. Г. Бархударова. М.: Гос. изд-во иностранных и национальных словарей, 1961. 1088 с.
6. Бутов М. К изваянию Пана, играющего на свирели // Философия языка: в границах и вне границ. Харьков: ОКО, 1999. С. 46–98.
7. Новый энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, РИПОЛ КЛАССИК, 2002. 1456 с.
8. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. М.: Политиздат, 1986. 588 с.

9. Болдырев Н. Н. Язык и система знаний. Когнитивная теория языка. 2-е изд. М.: ЯСК, 2019. 480 с.
10. Лапшинский В. А. На пути к «умной» и «разумной» памяти: базовые кристаллы и процессорно-ориентированная организация «умной» памяти // Датчики и системы. 2015. № 1 (188). С. 81–86.
11. Mann W. C. [ed.] Smart Technology for Aging, Disability, and Independence: The State of the Science. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2005. 380 p.
12. Kuznetsov A. A., Shlyakhtin O. A., Brusentsov N. A., Kuznetsov O. A. «Smart» Mediators For Self-Controlled Inductive Heating // European Cells and Materials. 2002. Vol. 3. Suppl. 2. P. 75–77.
13. Boyandin A. N., Kazantseva E. A., Varygina D. E., Volova T. G. Constructing Slow-Release Formulations of Ammonium Nitrate Fertilizer Based on Degradable Poly (3-hydroxybutyrate) // Journal of Agricultural and Food Chemistry. 2017. Vol. 65. No. 32. P. 6745–6752. DOI: 10.1021/acs.jafc.7b01217
14. Василенко И. А. «Умный город» XXI века: возможности и риски смарт-технологий в городском ребрдинге. М.: Международные отношения, 2018. 256 с.
15. Луусуа А., Пихладжаниеми Х., Юнтунен Е. Проект SenCity: оценка восприятия интеллектуального освещения жителями «умных» городов // Светотехника. 2018. № 2. С. 22–27.
16. Захарова Н. В. Возможности и перспективы внедрения элементов «умного транспорта» в городской улично-дорожной сети // Актуальные проблемы и современные тенденции социально-экономического развития региона и страны: сб. науч. тр. по итогам Междунар. науч.-практ. конф. (Саратов, 13 апреля 2017 г.). Саратов: ССЭИ РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2018. С. 39–40.
17. European Innovation partnership on Smart cities and Communities. European Commission. URL: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en (дата обращения: 15.11.2019).
18. Eveno E. La ville intelligente: objet au cours de nombreuses controverses // Quaderni. 2018. Vol. 2. No. 96. P. 29–41. DOI: 10.4000/quaderni.1174
19. Brookes K. Grenoble et la “Smart City”. Entrtien avec Éric Piolle, maire de Grenoble // Quaderni. 2018. Vol. 2. No. 96. P. 59–70. DOI: 10.4000/quaderni.1178
20. Michel L., Meheut G. Numérique et transition énergétique // Annales des Mines – Responsabilité et environnement. 2017/3. No. 87. P. 31–34. DOI: 10.3917/re1.087.0031
21. Ghora-Gobin C. Smart City: «fiction» et innovation stratégique Avant-propos // Quaderni. 2018. Vol. 2. No. 96. P. 5–15.
22. Данилова М. А., Долгачева Е. О. Интеллектуальное управление домом. «Умный дом» // Фотинские чтения. 2018. № 1 (9). С. 209–212.
23. Suh M. Y., Carroll K. E., Cassill N. L. Critical Review on Smart Clothing Product Development // Journal of Textile and Apparel Technology and Management. 2010. Vol. 6. No. 4. P. 1–18.
24. McCann J., Bryson D. (eds.) Smart Clothes and Wearable Technology. Boca Raton: CRC Press, 2009. 470 p.
25. Назаров Ю. В., Попова В. В. Светодизайн и текстиль // Светотехника. 2018. № 2. С. 18–21.
26. Иващенко Н. П., Шаститко А. Е., Шпакова А. А. Смарт-контракты в свете новой институциональной экономической теории // Журнал институциональных исследований. 2019. Т. 11. № 3. С. 64–83. DOI: 10.17835/2076-6297.2019.11.3.064-083
27. «Умное страхование» – ориентированность на клиента. IV Международная конференция «Умное страхование» // Новости навигации. 2015. № 4. С. 54–57.
28. Козлов К. В. Стратегия «умной силы» и вызовы американскому мировому лидерству в XXI веке // США и Канада: экономика, политика, культура. 2014. № 9. С. 75–81.
29. Титов С. «Умное правительство» экспортируют в Африку. «Ростех» планирует заработать триллион на рынке систем управления // РБК. 2016. 20 мая. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2016/05/23/573338509a7947c60d1e4c4c> (дата обращения: 15.11.2019).
30. Фещенко В. Семиотика творчества и лингвистика креативности // Общественные науки и современность. 2008. № 6 С. 143–150.
31. Степанов Ю. С. В трехмерном пространстве языка. Семиотические проблемы лингвистики, философии, искусства. М.: URSS, 1982. 33 с.

References

1. Zykova I.V. On the problem of convertibility of terms in the construction of a metalanguage of interdisciplinary science. In: Feshchenko V.V. ed. Images of language and zigzags of discourse: Coll. sci. pap. dedicated to the 70th anniversary of V.Z. Demyankova. Moscow: Kul'turnaya revolyutsiya; 2018:80-98. URL: https://iling-ran.ru/library/stepanovcenter/obrazy_jazyka_demyankov.pdf (In Russ.).
2. Kashkin S.Yu., Pokrovskii A.V. Artificial intelligence, robotics and human rights in the European Union. *Vestnik Universiteta imeni O.E. Kutafina (MGYuA) = Courier of the Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*. 2019;(4):64-90. (In Russ.). DOI: 10.17803/2311-5998.2019.56.4.064-090
3. Ivashchenko N.P., ed. Economics of innovation: Course of lectures. Moscow: MAKS Press; 2014. 352 p. (In Russ.).

4. Radbil' T.B. Communicative-pragmatic reflexes of cultural appropriation of borrowings in the Runet discourse. In: Feshchenko V.V. ed. Images of language and zigzags of discourse: Coll. sci. pap. dedicated to the 70th anniversary of V.Z. Demyankova. Moscow: Kul'turnaya revolyutsiya; 2018:216-226. URL: https://iling-ran.ru/library/stepanovcenter/obrazy_jazyka_demyankov.pdf (In Russ.).
5. Barkhudarov S.G., ed. Dictionary of the Russian language (in 4 vols.). Vol. 4. Moscow: State Publ. House of Foreign and National Dictionaries; 1961. 1088 p. (In Russ.)
6. Butov M. To the statue of Pan playing the flute. In: Philosophy of language: Within and beyond borders. Kharkov: OKO; 1999:46-98. (In Russ.).
7. New encyclopedic dictionary. Moscow: Great Russian Encyclopedia, Ripol Classic; 2002. 1456 p. (In Russ.).
8. Frolov I.T., ed. Philosophical dictionary. Moscow: Politizdat; 1986. 588 p. (In Russ.).
9. Boldyrev N.N. Language and knowledge system. Cognitive theory of language. 2nd ed. Moscow: YaSK; 2019. 480 p. (In Russ.).
10. Lapshinskii V.A. Basic crystals and CPU-oriented organization of "smart" memory. *Datchiki i sistemy = Sensors & Systems*. 2015;(1):81-86. (In Russ.).
11. Mann W.C., ed. Smart technology for aging, disability, and independence: The state of the science. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.; 2005. 380 p.
12. Kuznetsov A.A., Shlyakhtin O.A., Brusentsov N.A., Kuznetsov O.A. "Smart" mediators for self-controlled inductive heating. *European Cells and Materials*. 2002;3(Suppl. 2):75-77.
13. Boyandin A.N., Kazantseva E.A., Varygina D.E., Volova T.G. Constructing slow-release formulations of ammonium nitrate fertilizer based on degradable poly (3-hydroxybutyrate). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2017;65(32):6745-6752. DOI: 10.1021/acs.jafc.7b01217
14. Vasilenko I.A. "Smart city" of the XXI century: Opportunities and risks of smart technologies in urban rebranding. Moscow: Mezhdunarodnye otnosheniya; 2018. 256 p. (In Russ.).
15. Luusua A., Pihlajaniemi H., Juntunen E. SenCity project: assessing the perception of smart lighting by residents of smart cities. *Svetotekhnika = Light & Engineering*. 2018;(2):22-27. (In Russ.).
16. Zakharova N.V. Opportunities and prospects for the introduction of elements of "smart transport" in the urban road network. In: Actual problems and modern trends in the socio-economic development of the region and the country: Proc. Int. sci.-pract. conf. (Saratov, Apr. 13, 2017). Saratov: Saratov Socio-Economic Institute of Plekhanov Russian University of Economics; 2018:39-40. URL: http://www.seun.ru/content/nauka/4/Sborniki/SB_2017_konf.pdf (In Russ.).
17. European innovation partnership on smart cities and communities. European Commission. URL: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en (accessed on 15.11.2019).
18. Eveno E. La ville intelligente: objet au cours de nombreuses controverses. *Quaderni*. 2018;(96):29-41. DOI: 10.4000/quaderni.1174
19. Brookes K. Grenoble et la "Smart City". Entretien avec Éric Piolle, maire de Grenoble. *Quaderni*. 2018;(96):59-70. DOI: 10.4000/quaderni.1178
20. Michel L., Meheut G. Numérique et transition énergétique. *Annales des Mines – Responsabilité et environnement*. 2017;(3):31-34. DOI: 10.3917/re1.087.0031
21. Ghora-Gobin C. Smart city: "Fiction" et innovation stratégique. Avant-propos. *Quaderni*. 2018;(96):5-15.
22. Danilova M.A., Dolgacheva E.O. Intelligent home control. "Smart House". *Fotinskie chteniya*. 2018;(1):209-212. (In Russ.).
23. Suh M.Y., Carroll K.E., Cassill N.L. Critical review on smart clothing product development *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management*. 2010;6(4):1-18.
24. McCann J., Bryson D., eds. Smart clothes and wearable technology. Boca Raton: CRC Press; 2009. 470 p.
25. Nazarov Yu.V., Popova V.V. Lighting design and textiles. *Svetotekhnika = Light & Engineering*. 2018;(2):18-21. (In Russ.).
26. Ivashchenko N.P., Shastitko A.E., Shpakova A.A. Smart contracts in the light of new institutional economics. *Zhurnal institutsional'nykh issledovaniy = Journal of Institutional Studies*. 2019;11(3):64-83. (In Russ.). DOI: 10.17835/2076-6297.2019.11.3.064-083
27. "Smart insurance" – customer focus. IV International conference "Smart insurance". *Novosti navigatsii = Navigation News*. 2015;(4):54-57. (In Russ.).
28. Kozlov K.V. The future of power by Joseph S. Nye. *SSH A i Kanada: ekonomika, politika, kul'tura = USA and Canada: Economics, Politics, Culture*. 2014;(9):75-81. (In Russ.).
29. Titov S. "Smart government" is exported to Africa. "Rostec" plans to make a trillion in the market of control systems. RBC. May 20, 2016. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2016/05/23/573338509a7947c60d1e4c4c> (accessed on 15.11.2019). (In Russ.).
30. Feshchenko V. Semiotics of creation and linguistics of creativity. *Obshchestvennye nauki i sovremennost' = Social Sciences and Contemporary World*. 2008;(6):143-150. URL: <http://ecsocman.hse.ru/data/2010/08/25/1214987022/Feshchenko.pdf> (In Russ.).
31. Stepanov Yu.S. In the three-dimensional space of the language. Semiotic problems of linguistics, philosophy, art. Moscow: URSS;1982. 33 p. (In Russ.).

Сведения об авторах**Алтухов Алексей Валерьевич**

аспирант, инженер кафедры экономики инноваций

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1,
стр. 46, Россия

(✉) e-mail: alexei.altoukhov@gmail.com

Афинская Зоя Николаевнакандидат филологических наук, доцент,
доцент кафедры французского языка и культурыМосковский государственный университет
им. М. В. Ломоносова119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1,
стр. 13, Россия

(✉) e-mail: afn-zn@mail.ru

Иващенко Наталия Павловнадоктор экономических наук, профессор, заведующий
кафедрой экономики инновацийМосковский государственный университет
им. М. В. Ломоносова119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1,
стр. 46, Россия

(✉) e-mail: nivashenko@mail.ru

Поступила в редакцию 01.07.2020

Подписана в печать 20.07.2020

Information about Authors**Alexei V. Altoukhov**Graduate Student, Engineer of the Department
of Economics of Innovation

Lomonosov Moscow State University

1-46 Leninskiye Gory, Moscow, 119991, Russia

(✉) e-mail: alexei.altoukhov@gmail.com

Zoya N. AfinskayaCandidate of Sciences (Philology), Associate
Professor, Associate Professor of the Department
of French Language and Culture

Lomonosov Moscow State University

1-13 Leninskiye Gory, Moscow, 119991, Russia

(✉) e-mail: afn-zn@mail.ru

Nataliya P. IvashchenkoDoctor of Sciences (Economics), Professor, Head
of the Department of Economics of Innovation

Lomonosov Moscow State University

1-46 Leninskiye Gory, Moscow, 119991, Russia

(✉) e-mail: nivashenko@mail.ru

Received 01.07.2020

Accepted 20.07.2020

Методика оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера в условиях цифровой экономики

А. В. Бабкин¹, Н. С. Алексеева¹

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

Анализ значительного количества методов и методик по оценке интеллектуального капитала, проведенный авторами, не позволил определить публикации с изложением методики оценки интеллектуального капитала кластеров. По нашему мнению, это является упущением в связи с высокой значимостью кластеров в развитии инновационного и экономического потенциала стран в условиях цифровой экономики. Данные факты обуславливают актуальность темы статьи и проведенного исследования.

Цель. Предложить методику оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера в условиях цифровой экономики.

Задачи. Дать определение и представить структуру инновационно-активного промышленного кластера и его интеллектуального капитала; сформулировать цели оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера; дать краткое описание существующих методов оценки интеллектуального капитала и обосновать выбор методов оценки; разработать этапы оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера.

Методология. Методический аппарат данной работы основывается на сочетании базовых методов общенаучного и естественнонаучного познания. В работе используется метод наблюдения, обобщения, абстрагирования, графический метод. С помощью указанных методов последовательно решаются поставленные задачи.

Результаты. Предложена методика оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера, состоящая из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного. В составе предложенной методики сформулированы цели оценки, рассмотрены, обоснованы и выбраны методы оценки, разработаны этапы и мероприятия реализации методики.

Выводы. Представленное исследование позволило сформировать методику оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера в условиях цифровой экономики, использование которой может способствовать развитию потенциала инновационно-активных промышленных кластеров.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, инновационно-активный промышленный кластер, интеллектуальный капитал, методика оценки.

Для цитирования: Бабкин А. В., Алексеева Н. С. Методика оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера в условиях цифровой экономики // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 7. С. 739–749. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-739-749>

Благодарности: Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках выполнения исследований по проекту № 18-010-01119.

A Methodology for Assessing the Intellectual Capital of an Innovative-Active Industrial Cluster in the Context of the Digital Economy

A. V. Babkin¹, N. S. Alekseeva¹

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

The authors analyzed a significant number of methods and techniques for assessing intellectual capital, yet could not identify publications describing a methodology for assessing the intellectual capital of clusters. The authors believe that this an omission considering the high importance of clusters in the development of national innovative and economic potential in the context of the digital economy. These facts substantiate the relevance of the study's topic.

Aim. The presented study aims to propose a methodology for assessing the intellectual capital of an innovative-active industrial cluster in the context of the digital economy.

Tasks. The authors define and describe the structure of an innovative-active industrial cluster and its intellectual capital; formulate the goals of assessing the intellectual capital of an innovative-active industrial cluster; provide a brief description of the existing methods of intellectual capital assessment and substantiate the selection of assessment methods; identify stages in the assessment of the intellectual capital of an innovative-active industrial cluster.

Methods. This study uses a combination of general scientific methods of cognition: observation, generalization, abstraction, and the graphical approach. These methods are used to consistently solve the tasks of the study.

Results. A method for assessing the intellectual capital of an innovative-active industrial cluster is proposed. It consists of three stages: preparatory, main, and final. As part of the proposed methodology, the goals of assessment are formulated, assessment methods are examined, substantiated, and selected, and stages and measures for the implementation of the proposed methodology are developed.

Conclusions. The presented study formulates a methodology for assessing the intellectual capital of an innovative-active industrial cluster in the context of the digital economy, which can be used to facilitate the development of the potential of innovative-active industrial clusters.

Keywords: *digitalization, digital economy, innovative-active industrial cluster, intellectual capital, assessment methodology.*

For citation: Babkin A.V., Alekseeva N.S. A Methodology for Assessing the Intellectual Capital of an Innovative-Active Industrial Cluster in the Context of the Digital Economy. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):739-749 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-739-749>

Acknowledgments: This study was funded by the RFBR as part of research under project No. 18-010-01119.

Введение

Как отмечено в работе немецкого экономиста Клауса Шваба [1], страны, желающие построить конкурентоспособную сильную экономику должны внедрять новые формы организации бизнеса [2], построенные на информационных, цифровых платформах [3], базирующихся на использовании уже не одной, а нескольких цифровых технологий. Такой переход от простой, единичной организации одного из бизнес-процессов к моделям бизнеса, использующим цифровые технологии на всех этапах своей бизнес-деятельности, представляет собой четвертую промышленную революцию. Успешность перехода к четвертой промышленной революции и дальнейшее развитие определяют последующий характер экономического развития, а также ключевые индикаторы функционирования отраслей экономики, на что обращают внимание авторы в своей работе о формировании цифровой экономики в России [4]. Для устойчивого развития России необходимо проводить модернизацию экономики страны, выводить ее на новый уровень цифровизации, внедрять и развивать новые виды и формы организации бизнеса [5]. Одной из приоритетных форм взаимодействия бизнесов путем кооперации предприятий и организаций являются кластеры, активно внедряющие инновационные разработки в свою деятельность [6].

Основоположник кластерного подхода М. Портер [7] считал данный подход всеоб-

емлющим подходом к пониманию условий и трендов инновационного развития. Инновационно-активное развитие кластеров в последнее десятилетие обусловлено существующими сегодня возможностями цифровизации всей бизнес-деятельности любого субъекта предпринимательской деятельности [8], а также доступом к информационно-телекоммуникационным технологиям потребителей продукции и услуг. Сочетание кластерного развития с цифровизацией деятельности несет широкие перспективы развития бизнес-деятельности, в том числе инновационного, что способно обеспечить конкурентоспособность на мировом уровне.

Особенностями функционирования кластеров в условиях цифровизации экономики посвящены работы современных исследователей [9, 10]. Рассматриваются особенности создания информационных центров [11], обеспечения финансово-экономической безопасности [12] в кластерах в условиях цифровизации. Все эти исследования направлены на обеспечение наиболее эффективного развития и функционирования кластеров в условиях цифровизации экономики, необходимого для перехода на другой ее уровень.

Еще одним ответвлением в исследованиях особенностей функционирования кластеров в условиях цифровизации экономики являются исследования интеллектуального капитала кластеров. Данные исследования не столь широко масштабны [13, 14], однако и здесь перед исследователями стоит множество еще не ре-

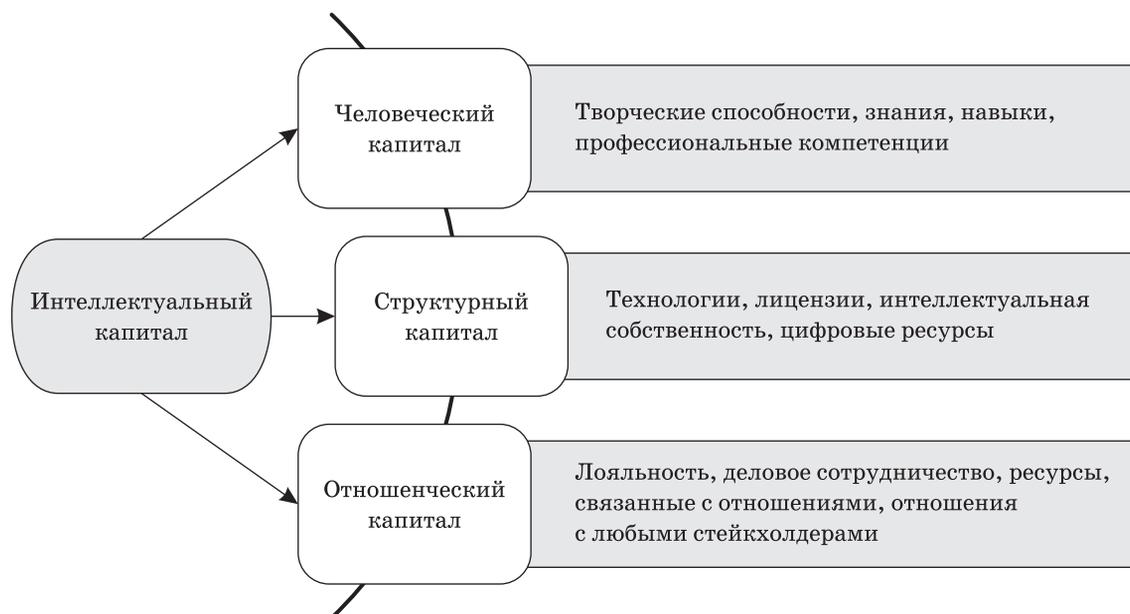


Рис. 1. Структура интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера

Источник: составлено авторами

шенных задач. Данная тематика является весьма актуальной в связи с тем, что интеллектуальный капитал обеспечивает повышение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов [15], что указывает на необходимость проведения исследований интеллектуального капитала кластерных образований. Обзор литературы по формированию, развитию, использованию, воздействию и оценке интеллектуального капитала в кластерных объединениях выявил недостаточную проработанность вопросов, посвященных образованию интеллектуального капитала и его структурных элементов в инновационно-активном промышленном кластере, и оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера.

Интеллектуальный капитал

Интеллектуальный капитал представляет собой совокупность нематериальных активов, которые приносят или потенциально могут приносить их обладателю доход посредством их использования. В данном случае будем понимать под нематериальными активами значительно большее множество активов, чем это принято в бухгалтерском учете. Снимем ограничение на включение в состав нематериальных активов такие требования, как наличие правоустанавливающих документов, возможность выделения и отделения объекта, отсутствие предположения о продаже объекта. Отнесем к составу нематериальных активов лояльность, деловое сотрудничество, ресурсы, связанные с отношениями, отношения с поставщиками, клиентами, партнерами и любыми стейкхолдерами. Перечисленные активы будут входить

в состав отношенческого капитала. В состав человеческого капитала включим творческие способности, знания, навыки и профессиональные компетенции персонала. Так же в составе интеллектуального капитала присутствуют технологии, лицензии, интеллектуальная собственность. Не претендуя в данном случае на полное описание структуры интеллектуального капитала представим ее схематично на рисунке 1.

На данном этапе целесообразно дать определение понятию промышленный кластер, под которым следует понимать совокупность субъектов деятельности в сфере промышленности и связанных с ними организаций, ведущих совместную работу и эффективно решающих производственные, сбытовые и инновационные задачи [16]. Разработка инноваций и внедрение новшеств в области информационных технологий обеспечивает промышленным кластерам высокий уровень конкурентоспособности, а также дает возможность к переходу на новый уровень организации и эффективного функционирования в условиях современного экономического развития. Соответственно, рассматриваются инновационные кластеры — это кластеры, использующие в своей деятельности уже созданные или разработанные самостоятельно инновации (как правило, технологические / технические) и осуществляющие производство, в том числе и инновационной продукции.

В свою очередь, под инновационно-активным промышленным кластером следует понимать группы взаимосвязанных между собой промышленных, научно-образовательных предприятий, а также других организаций

(финансовых, консалтинговых, инжиниринговых и других компаний), активно ведущих совместную работу для достижения ключевых индикаторов деятельности и взаимодействующих между собой для разработки, внедрения, коммерциализации инноваций и инновационных продуктов [16]. То есть инновационно-активные кластеры — это кластеры, активно использующие различные инновации (процессные, структурные, организационные, технические и др.) в своей деятельности и, соответственно, обеспечивающие производство значительной доли высокотехнологичной конкурентоспособной продукции с высокой степенью добавленной стоимости.

Рассмотрим структуру инновационно-активного промышленного кластера. Инновационно-активный промышленный кластер включает в свой состав компании-производители сырья, производителей материалов и комплектующих изделий, предприятий, оказывающих услуги производственного и обслуживающего характера и, наконец, в обязательном порядке компаний-производителей конечной продукции. При этом производителей конечной продукции должно быть не менее одного. Все они или большая их часть связаны между собой хозяйственными отношениями, нацеленными на создание конечной инновационной и высоко конкурентной продукции.

Методика оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера

На основании проведенных исследований авторами предложена методика оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера, структура которой представлена на рисунке 2. Методика включает три основных этапа: подготовительный, основной и заключительный.

Рассмотрим далее цели, этапы и мероприятия реализации предложенной методики.

Цели оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера

Показатель оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера является индикатором успешности / не успешности его деятельности. Он интегрировано указывает на уровень наукоемкости производимой продукции, эффективности налаженного взаимодействия между участниками кластера, результативность применяемых технологий и решений, уровень квалификации человеческих ресурсов, уровень цифровизации бизнес-процессов. При устойчивой положи-

тельной динамике, а в случае возможности сравнения с другими кластерами, более высокими результирующими показателями, результаты оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера способны привлечь новых предприятий-участников, государственную поддержку, заказчиков и партнеров, высококвалифицированные кадры и стартапы. Таким образом, целями оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера могут быть:

1. Аналитические — исследование динамики показателя деятельности кластера, указывающего на эффективность его деятельности, оценка влияния реализованных управленческих решений на деятельность кластера.
2. Управленческие — принятие управленческих решений на основании динамики показателя интеллектуального капитала кластера: выбор стратегии развития, минимизация рисков, диверсификация деятельности, выявление потребностей кластера, принятие решение об исключении предприятий-участников из кластера, принятие решение о привлечении новых предприятий-участников.
3. Инвестиционные — получение обоснования для привлечения внешних инвестиций в кластер, в том числе из государственного бюджета.
4. Маркетинговые — привлечение новых предприятий-участников, стартапов с использованием информации об увеличении интеллектуального капитала кластера, привлечение покупателей и заказчиков конечной продукции кластера, помощь предприятиям-участникам в привлечении высокопрофессиональных кадров.

Методы оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера

В связи с тем, что потенциал развития субъектов предпринимательской деятельности лежит в большей степени в сфере нематериальных, чем материальных активов, в научной литературе предлагаются различные методологии оценки интеллектуального капитала хозяйствующих субъектов. Карл-Эрик Свейби — один из самых известных исследователей интеллектуального капитала в мире — принял попытку собрать и классифицировать имеющиеся методы. Его классификация [17], предложенная в 2004 г. и дополненная в 2010 г., до сих пор является актуальной и часто используется. Предложенные им группы представляют собой:

1. Методы прямого измерения интеллектуального капитала (Direct Intellectual Capital



Рис. 2. Структура методики оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера

Источник: составлено авторами

Methods, DIC). Эти методы объединены в группу по признаку оценки отдельных элементов интеллектуального капитала. Наиболее часто отдельно от интеллектуального капитала оценивается человеческий капитал.

2. Методы рыночной капитализации, приводящие к определению интеллектуального капитала (Market Capitalization Methods, MCM). В данной группе расчет осуществляется в виде разницы между рыночной и балансовой стоимостью субъекта, обладающего интеллектуальным капиталом.

3. Методы отдачи на активы, имеющиеся у субъекта, обладающего интеллектуальным капиталом (Return on Assets Methods, ROA). Расчеты выполняются на основании сравнения со среднерыночными показателями величин доходности на активы.

4. Так называемые методы «подсчета очков» (Scorecard Methods, SC). В эту группу объединены методы, результаты которых не дают денежной оценки. В расчетах используются показатели отдельных элементов интеллектуального капитала, оцениваемые в баллах или долях единицы.

Среди представленных четырех групп выделены методы, которые приводят к получению результата, представленного в денежной оценке (методы DIC, MCM и ROA), и результата, которые денежной оценки не дают (методы SC). Около 70 % описанных методов используются для оценки интеллектуального капитала предприятий, 10 % — интеллектуального капитала в государственном секторе, 20 % — для вузов, научно-исследовательских и консалтинговых организаций и др.

На данный момент количество методик, основанных на описанных методах, предлагаемых для оценки интеллектуального капитала, стало больше. Например, П. Новгородов [18] в своем исследовании указывает на существование еще девяти методик оценки интеллектуального капитала, предложенных в развитии методов оценки, представленных выше. Стоит отметить, что восемь из девяти представленных методик относятся к оценке интеллектуального капитала предприятий и организаций и один — к оценке интеллектуального капитала вуза. Irena Mačerinskienė и Rasa Aleknavičiūtė [19] в рамках своих исследований по национальному интеллектуальному капиталу выделили еще девять методик оценки интеллектуального капитала, предложенных учеными разных стран мира.

Таким образом, можно отметить, что исследования интеллектуального капитала и разработка методологий его оценки продолжают. Большая часть исследований посвящена интеллектуальному капиталу организаций, далее можно выделить группы исследований,

занимающихся интеллектуальным капиталом стран и регионов, а также вузов. Отдельное внимание уделяется исследованиям человеческого капитала. Предлагаемые методики можно классифицировать по предложенной Свейби классификации, которая не теряет своей актуальности. Большая часть предлагаемых методологий относится к группе методов подсчета очков (Scorecard Methods, SC). Также существует довольно много предложений по применению методов прямого измерения (Direct Intellectual Capital Methods, DIC), направленных на идентификацию и оценку отдельных элементов интеллектуального капитала. Они не рассматриваются в данной работе, так как наш интерес сосредоточен на методах, позволяющих оценить всю совокупность интеллектуального капитала субъекта.

Необходимо отметить, что авторам не удалось найти в литературе предложения по оценке интеллектуального капитала кластеров, что, по нашему мнению, является упущением в связи с высокой значимостью кластеров для развития инновационного и экономического потенциала стран в цифровой экономике.

Рассмотрим возможность применения групп методов для оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера:

1. В связи с тем, что объектом исследования является интеллектуальный капитал инновационно-активного промышленного кластера, методы прямого измерения (Direct Intellectual Capital Methods, DIC), направленные на идентификацию и оценку отдельных элементов ИК, в рамках данного исследования не рассматриваются.

2. Применение методов рыночной капитализации для кластеров затруднено в связи с отсутствием кластеров как на российских, так и на международных фондовых рынках. Данная методология может быть применена лишь в видоизмененном виде с использованием рыночных мультипликаторов P/E или P/S, примененных соответственно в прибыли и выручке кластера. Применение данной методологии будет содержать ряд допущений, например: 1) данные мультипликаторы, полученные по данным о котируемых на рынке компаниях, можно применять к кластерам; 2) результат оценки с использованием указанных мультипликаторов будет корректно отражать стоимость кластера; 3) балансовые данные о материальных активах, оборотных активах и обязательствах, полученные по данным финансовой отчетности предприятий-участников, объективно отражают положение дел. Несмотря на имеющиеся допущения, применение методов рыночной капитализации для оценки интеллектуального капитала инновационно-

активного промышленного кластера видится весьма перспективной.

3. Авторами проведено исследование возможности применения метода отдачи на активы для оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера [20]. Исследование выполнено на примере кластера «Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга (направление «Информационные технологии»)». Результаты исследования показали, что применение методологии ROA к инновационно-активным кластерам невозможно из-за низкой доли основных средств в составе активов кластера.

4. Наиболее перспективным для оценки интеллектуального капитала кластера видится метод подсчета очков.

Таким образом, наиболее перспективными для применения являются методы рыночной капитализации и подсчета очков.

Этапы оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера

Далее представлены этапы оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера в рамках предложенной методики:

1. Выявление перечня предприятий-участников кластера с указанием наименования каждого предприятия-участника и его ИНН за последний календарный год.

2. Сбор бухгалтерских балансов и отчетов о финансовых результатах по всем предприятиям-участникам за последний календарный год.

3. Определение величины годовой выручки кластера путем суммирования выручек всех предприятий-участников.

4. Анализ данных фондовой биржи на предмет определения величины мультипликатора P/S по данным котируемых на рынке компаний той же предметной области, что и сфера работы кластера.

5. Расчет стоимости кластера путем перемножения годовой выручки кластера и мультипликатора P/S.

6. Определение величины годовой прибыли до налогообложения кластера путем суммирования выручек всех предприятий-участников.

7. Анализ данных фондовой биржи на предмет определения величины мультипликатора P/E по данным котируемых на рынке компаний той же предметной области, что и сфера работы кластера.

8. Расчет стоимости кластера путем перемножения годовой прибыли до налогообложения кластера и мультипликатора P/E.

9. Анализ полученных результатов расчета стоимости кластера с помощью мультипликаторов P/S и P/E с целью получения согласованного значения стоимости кластера.

10. Определение балансовой стоимости всех активов кластера за исключением нематериальных активов путем суммирования всех балансовых стоимостей активов всех предприятий-участников, уменьшенных на величину стоимостей всех нематериальных активов предприятий-участников.

11. Определение величины интеллектуального капитала кластера путем вычитания из стоимости кластера (п. 9) результата, полученного в предыдущем пункте (п. 10).

12. Для последующего мониторинга и разработки предложений по повышению эффективности работы кластера используется метод подсчета очков с выявлением показателей, характеризующих элементы структуры интеллектуального капитала кластера, и присвоением им весовых коэффициентов.

Кластер как живая структура находится в постоянном движении и изменении, состав предприятий-участников непостоянен из года в год. По этой причине необходимо иметь перечень предприятий-участников кластера на год, предшествующий дате определения стоимости интеллектуального капитала кластера. Если необходимо получить ретроспективную динамику стоимости интеллектуального капитала кластера, перечни предприятий должны иметься за каждый анализируемый год.

Исходя из ограниченности открытой информации о финансовой деятельности предприятий и организаций, в данном случае предлагается использовать лишь общедоступные финансовые документы для получения данных о результатах работы кластера. Недавние изменения в законодательстве РФ сделали общедоступными данные бухгалтерских балансов и отчетов о финансовых результатах всех предприятий и организаций РФ, что позволило нам осуществить разработку методологии рыночной капитализации для оценки интеллектуального капитала кластера, применимую для получения денежных результатов оценки интеллектуального капитала каждого кластера России. На сегодняшний день возможно получение данных с 2014 г., что ограничивает возможности оценки интеллектуального капитала в ретроспективном периоде. Однако уже можно выполнять расчеты за 6-летний период и анализировать полученные результаты в динамике.

Выбор показателей выручки и прибыли обусловлен возможностью определения значений мультипликаторов по данным фондовых бирж. Типичным для рынка компаний, занимающихся программным обеспечением Software

(System & Application), является определение коэффициентов P/S и P/E. Для избегания влияния странового фактора рекомендуется выбирать компании, располагающиеся в странах с близкими показателями экономических процессов. Для России к таким странам могут быть отнесены Бразилия, Индонезия, Израиль, Малайзия, Мексика, Нигерия, Саудовская Аравия, Сингапур, Южная Африка, Тайвань, Таиланд. Во всех перечисленных странах зарегистрированы компании, относящиеся к группе Software (System & Application). Чем больше компаний из различных стран попадет в выборку, тем меньше будет ошибка выборки. В нашем случае для определения показателя P/S было выявлено 49 компаний, для показателя P/E — 35 компаний, имеющих численные значения указанных мультипликаторов.

Для получения более обоснованного значения стоимости кластера необходимо согласовать значения стоимости, полученные с использованием обоих мультипликаторов. В идеальной ситуации оба расчета должны привести к одинаковому численному результату, однако в реальности это не так. При существенном различии численных значений рекомендуется провести анализ отклонений и выявить их причину.

Для определения стоимости интеллектуального капитала необходимо из полученной величины вычесть стоимости всех активов кластера за исключением нематериальных активов, присутствующих в одной из первых строк бухгалтерского баланса. Корректировка на нематериальные активы выполняется в связи с тем, что они являются частью интеллектуального капитала, подлежащего оценке. Следующий этап оценки заключается в расчете совокупного интеллектуального капитала как разницы между стоимостью кластера и балансовой стоимостью всех его активов, кроме нематериальных.

Заключительным этапом методики будет выявление показателей, характеризующих элементы структуры интеллектуального капитала кластера, и присвоения им весовых коэффициентов. Данная работа выполняется на основании ранее выполненного обоснования структуры интеллектуального капитала инновационно-активного кластера.

Выводы

В работе дано определение интеллектуального капитала, который представляет собой сово-

купность нематериальных активов, которые приносят или потенциально могут приносить их обладателю доход посредством их использования, и состоит из человеческого, структурного и отношенческого капитала. В работе предложено определение инновационно-активного промышленного кластера — это кластер, использующий в своей деятельности уже созданные или разработанные самостоятельно инновации (как правило, технологические / технические) и осуществляющий производство, в том числе и инновационной продукции [16].

Авторами предложена методика оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера, состоящая из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного. В составе предложенной методики сформулированы цели оценки, рассмотрены, обоснованы и выбраны методы оценки, разработаны этапы и мероприятия реализации методики.

В исследовании выделено четыре группы целей оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера: аналитические, управленческие, инвестиционные и маркетинговые, каждая из которых способна решать актуальные задачи развития кластера. Представлено краткое описание методов оценки интеллектуального капитала. Выявлено, что предложенные методы применимы для оценки интеллектуального капитала предприятий и организаций, вузов, стран и регионов, однако не выявлено ни одной методологии, позволяющей оценить интеллектуальный капитал кластера. Выявлено, что наиболее перспективными для применения являются методы рыночной капитализации и подсчета очков.

Представлено двенадцать этапов оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера, использующих открытые источники информации по данным финансовой деятельности предприятий-участников кластера и по данным фондового рынка.

Направление дальнейших исследований

Предполагается продолжить исследование в направлении разработки инструментария для оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера.

Литература

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция / пер. с англ. М.: Эксмо, 2016. 230 с.
2. Костин Г. А., Упорова И. В. Трансформация предпринимательской деятельности под влиянием цифровой экономики // Экономика и управление. 2018. № 12 (158). С. 51–60.

3. Гелисханов И. З., Юдина Т. Н., Бабкин А. В. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 6. С. 22–36. DOI: 10.18721/ЖЕ.11602
4. Бабкин А. В., Буркальцева Д. Д., Костень Д. Г. [и др.]. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 3. С. 9–25. DOI: 10.18721/ЖЕ.10301
5. Алексеева Н. С. Анализ современного состояния кластерных объединений России // Цифровая экономика и индустрия 4.0: Форсайт Россия: сборник трудов VI науч.-практ. конф. с зарубежным участием (Санкт-Петербург, 26-28 марта 2020 г.). СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС. 2020. С. 16–21. DOI: 10.18720/IEP/2020.2/1
6. Ташенова Л. В., Бабкин А. В. Типология и структура промышленных кластеров // Менеджмент в России и за рубежом. 2019. № 1. С. 4–14.
7. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2016. 600 с.
8. Лычагин М. В. Бум цифровизации в мировой экономической литературе // Цифровая экономика и индустрия 4.0: тенденции 2025 / под ред. А. В. Бабкина. СПб.: Политех-Пресс, 2019. С. 52–62.
9. Широ М. С. Особенности функционирования инновационного кластера в условиях цифровизации экономики // Инновационные кластеры цифровой экономики: теория и практика / под ред. А. В. Бабкина. СПб.: Изд-во СПбПУ, 2018. С. 254–268. DOI 10.18720/IEP/2018.4/11
10. Мерзлякина Г. С., Кузьмина Е. В. Совершенствование механизма управления кластером в условиях цифровизации // Развитие экономики и менеджмента в условиях цифровизации: сборник трудов науч.-практ. конф. с междунар. участием / под ред. А. В. Бабкина. СПб.: Изд-во СПбПУ, 2018. С. 252–256. DOI: 10.18720/IEP/2018.7/21
11. Широ М. С., Буянова М. Э. Особенности создания информационно-аналитического центра кластера в условиях цифровизации экономики // Методология развития экономики, промышленности и сферы услуг в условиях цифровизации / под ред. А. В. Бабкина. СПб, Изд-во СПбПУ 2018. С. 655–675. DOI: 10.18720/IEP/2018.6/26
12. Буркальцева Д. Д., Епифанова О. Н., Жеребов Е. Д. [и др.]. Институциональное обеспечение финансово-экономической безопасности в условиях цифровизации // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 3. С. 21–31. DOI: 10.18721/ЖЕ.11302
13. Заручникова Н. О., Глухов В. В. Система управления интеллектуальным капиталом научно-производственных организаций и кластеров в условиях цифровой трансформации экономики // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 6. С. 60–74. DOI: 10.18721/ЖЕ.12605
14. Курносова Е. А., Ковельский В. В. Развитие институциональной инфраструктуры цифровой экономики: инновационные кластеры на платформе интеллектуального капитала // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 4. С. 86.
15. Stewart T. Your company's most valuable asset: intellectual capital. *Fortune*. 1994. Vol. 130. No. 7. P. 68–74.
16. Бабкин А. В., Байков Е. А. Коллаборация промышленных и творческих кластеров в экономике: сущность, формы, особенности // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 4. С. 141–164. DOI: 10.18721/ЖЕ.11411
17. Sveiby K.-E. Methods for Measuring Intangible Assets [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sveiby.com/files/pdf/intangiblemethods.pdf> (дата обращения: 04.07.2020).
18. Новгородов П. А. Оценка стоимости интеллектуального капитала вуза: методический аспект // Известия Уральского государственного экономического университета. 2019. Т. 20. No. 1. С. 78–94. DOI: 10.29141/2073-1019-2019-20-1-6
19. Mačerinskienė I., Aleknavičiūtė R. National intellectual capital influence on economic growth in the European Union countries. *Equilibrium*. 2017. Vol. 12. No. 4. P. 573–592. DOI: 10.24136/eq.v12i4.30
20. Алексеева Н. С. Оценка применимости метода отдачи на активы для оценки интеллектуального капитала инновационно-активного промышленного кластера // Кластеризация цифровой экономики: Глобальные вызовы / под ред. Д. Г. Родионова, А. В. Бабкина. 2020. 2 т. С. 209–214.

References

1. Schwab K. The fourth industrial revolution. New York: Crown Business; 2016. 198 p. (Russ. ed.: Schwab K. Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya. Moscow: Eksmo; 2016. 230 p.).
2. Kostin G.A., Uporova I.V. Transformation of entrepreneurship under the influence of the digital economy. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2018;(12):51-60. (In Russ.).
3. Geliskhanov I.Z., Yudina T.N., Babkin A.V. Digital platforms in the economy: Essence, models, development trends. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo*

- politekhničeskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* 2018;11(6):22-36. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.11602
4. Babkin A.V., Burkal'tseva D.D., Kosten' D.G. et al. Formation of the digital economy in Russia: essence, features, technical normalization, development problems. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhničeskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* 2017;10(3):9-25. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.10301
 5. Alekseeva N.S. Analysis of the current state of cluster associations in Russia. In: 6th Sci.-pract. conf. with int. particip. "Digital economy and industry 4.0: Foresight Russia". St. Petersburg: Politekh-Press; 2020:16-21. (In Russ.). DOI: 10.18720/IEP/2020.2/1
 6. Tashenova L.V., Babkin A.V. Typology and structure of industrial clusters. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom = Management in Russia and Abroad.* 2019;(1):4-14. (In Russ.).
 7. Porter M.E. *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors.* New York: Free Press; 1998. 397 p. (Russ. ed.: Porter M. Konkurentnaya strategiya: metodika analiza otrasley i konkurentov. Moscow: Alpina Publisher; 2016. 600 p.).
 8. Lychagin M.V. The boom of digitalization in the world economic literature. In: Babkin A.V., ed. *Digital Economy and Industry 4.0: Trends in 2025.* St. Petersburg: Politekh-Press; 2019:52-62. (In Russ.).
 9. Shiro M.S. Features of the functioning of the innovation cluster in the context of the digitalization of the economy. In: Babkin A.V., ed. *Innovative clusters of the digital economy: theory and practice.* St. Petersburg: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University; 2018:254-256. (In Russ.). DOI 10.18720/IEP/2018.4/11
 10. Merzlikina G.S., Kuz'mina E.V. Improving the cluster management mechanism in the context of digitalization. In: *Development of economy and management in the context of digitalization. Proc. sci.-pract. conf. with int. particip.* St. Petersburg: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University; 2018:252-256. (In Russ.). DOI: 10.18720/IEP/2018.7/21
 11. Shiro M.S., Buyanova M.E. Features of the creation of an information and analytical center of the cluster in the context of digitalization of the economy. In: Babkin A.V., ed. *Methodology for the development of the economy, industry and services in the context of digitalization.* St. Petersburg: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University; 2018:655-675. (In Russ.). DOI: 10.18720/IEP/2018.6/26
 12. Burkal'tseva D.D., Epifanova O.N., Zherebov E.D. Institutional provision of financial and economic security in the context of digitalization. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhničeskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* 2018;11(3):21-31. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.11302
 13. Zaruchnikova N.O., Glukhov V.V. Intellectual capital management system for research and production organizations and clusters in the context of digital transformation of the economy. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhničeskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* 2019;12(6):60-74. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.12605
 14. Kurnosova E.A., Kovel'skii V.V. Development of the institutional infrastructure of the digital economy: Innovative clusters on the platform of intellectual capital. *Rossiiskii ekonomicheskii internet-zhurnal = Russian Economic Online Journal.* 2019;(4):86. (In Russ.).
 15. Stewart T. Your company's most valuable asset: Intellectual capital. *Fortune.* 1994;130(7):68-74.
 16. Babkin A.V., Baikov E.A. Collaboration of industrial and creative clusters in the economy: Essence, forms, features. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhničeskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* 2018;11(4):141-164. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.11411
 17. Sveiby K.-E. Methods for measuring intangible assets. URL: <https://www.sveiby.com/files/pdf/intangiblemethods.pdf> (accessed on 04.07.2020).
 18. Novgorodov P.A. Assessment of the value of the intellectual capital of the university: Methodological aspect. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Journal of the Ural State University of Economics.* 2019;20(1):78-94. (In Russ.). DOI: 10.29141/2073-1019-2019-20-1-6
 19. Mačerinskienė I., Aleknavičiūtė R. National intellectual capital influence on economic growth in the European Union countries. *Equilibrium.* 2017;12(4):573-592. DOI: 10.24136/eq.v12i4.30
 20. Alekseeva N.S. Assessment of the applicability of the method of return on assets to assess the intellectual capital of an innovatively active industrial cluster. In: *Clustering the digital economy: Global challenges. Proc. nat. sci.-pract. conf. with int. particip. (in 2 vols.).* St. Petersburg: Politekh-Press; 2020:209-214. (In Russ.).

Сведения об авторах

Бабкин Александр Васильевич

доктор экономических наук, профессор, заместитель
начальника Управления научной политики,
профессор Высшей инженерно-экономической
школы

Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая,
д. 29, Россия

(✉) e-mail: al-vas@mail.ru

Алексеева Наталья Сергеевна

старший преподаватель Высшей школы управления
и бизнеса

Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая,
д. 29, Россия

(✉) e-mail: natasha-alexeeva@yandex.ua

Поступила в редакцию 06.07.2020

Подписана в печать 24.07.2020

Information about Authors

Aleksandr V. Babkin

Doctor of Sciences (Economics), Professor, Deputy
Head of the Department of Scientific Policy,
Professor of the Higher School of Engineering and
Economics

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

Politekhnikeskaya Str. 29, St. Petersburg, 195251,
Russia

(✉) e-mail: al-vas@mail.ru

Natalia S. Alekseeva

Senior Lecturer of the Graduate School
of Management and Business

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

Politekhnikeskaya Str. 29, St. Petersburg, 195251,
Russia

(✉) e-mail: natasha-alexeeva@yandex.ua

Received 06.07.2020

Accepted 24.07.2020

Методические подходы и особенности формирования цифрового облика отраслевых социально-экономических систем (на примере системы материально-технического обеспечения военных потребителей)

Э. Э. Абдурахманова¹, С. А. Замчалов¹, В. А. Плотников^{2 3}

¹ Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А. В. Хрулёва, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

³ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

Исследование направлено на изучение отраслевой специфики формирования цифрового облика социально-экономических систем. В качестве объекта исследования выступает система материально-технического обеспечения военных потребителей.

Цель. Изучение проблем и перспектив формирования перспективного цифрового облика ключевого элемента системы военно-экономических отношений — системы материально-технического обеспечения военных потребителей. При этом цифровые преобразования указанной системы рассмотрены не как самостоятельный феномен, а в контексте более широкой тенденции ее организационных и технологических трансформаций.

Задачи. Выявить этапность развития теоретических представлений об организационных трансформациях изучаемой системы; рассмотреть ключевые технологии, на которые может опираться цифровая система материально-технического обеспечения военных потребителей; сформировать принципы функционирования указанной системы с использованием положений экосистемного подхода.

Методология. В исследовании использована методология экосистемного подхода, военно-экономического и эволюционного анализа, методы группировок и сравнений, экспертных оценок.

Результаты. Выявлено, что цифровизация является одной из ключевых тенденций современного социально-экономического развития. При этом в отраслевом разрезе исследования этого феномена остаются недостаточно диверсифицированными. В частности, слабо изученной областью является цифровизация военно-экономических процессов. Авторами предложено рассматривать ее в контексте не только общих социально-экономических, но и частно-отраслевых организационно-технологических трансформаций, связанных с совершенствованием системы обеспечения национальной (военной) безопасности. Установлено, что такой подход является новым и интегрирует ранее разрабатывавшиеся в отечественной науке направления исследования трансформаций рассматриваемой сложной отраслевой социально-экономической системы. На основе проведенного анализа установлено, что ключевыми технологиями, на которые может опираться перспективная цифровая система материально-технического обеспечения военных потребителей, являются: интернет вещей; технологии больших данных; облачные технологии; искусственный интеллект; виртуальная и дополненная реальность; блокчейн; автоматизация процессов; аддитивное производство. При ее создании рекомендовано учитывать принципы: открытости, модульности, платформенного подхода, интегральности, сетевого характера.

Выводы. Выполненное исследование позволило установить, что формирование цифрового облика социально-экономических систем имеет значительные отраслевые особенности, которые должны учитываться при их создании и развитии. В частности, в статье раскрыта эта специфика применительно к системе материально-технического обеспечения военных потребителей. Изложенные в ней теоретические положения и практические рекомендации могут быть использованы при совершенствовании указанной системы.

Ключевые слова: цифровизация, социально-экономическая система, цифровая экосистема, цифровая трансформация, система материально-технического обеспечения, военные потребители.

Для цитирования: Абдурахманова Э. Э., Замчалов С. А., Плотников В. А. Методические подходы и особенности формирования цифрового облика отраслевых социально-экономических систем (на примере системы материально-технического обеспечения военных потребителей) // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 7. С. 750–758. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-750-758>

Благодарности: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00942 А.

Methodological Approaches and Features of Formation of the Digital Image of Sectoral Socio-Economic Systems (Through the Example of the Logistics System for Military Customers)

E. E. Abdurakhmanova¹, S. A. Zamchalov¹, V. A. Plotnikov^{2 3}

¹ Military Academy of Logistics Named after Army General A.V. Khruleva, St. Petersburg, Russia

² St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia

³ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

The presented study examines the specific sectoral aspects of formation of the digital image of socio-economic systems. The subject of the study is the logistics system for military customers.

Aim. This study aims to examine the problems and prospects of forming a promising digital image of the key element of military-economic relations — the logistics system for military customers. At the same time, the digital transformation of this system is considered not as an independent phenomenon, but in the context of a broader trend involving organizational and technological transformations.

Tasks. The authors identify stages in the development of theoretical ideas about the organizational transformations of the examined system; consider the key technologies that can serve as a basis of the digital logistics system for military customers; formulate the principles of operation of this system based on the provisions of the ecosystem approach.

Methods. The study uses the methodology of the ecosystem approach, military-economic and evolutionary analysis, methods of grouping, comparison, and expert assessment.

Results. Digitalization is found to be one of the key trends in modern socio-economic development. However, the studies of this phenomenon remain insufficiently diverse from the sectoral perspective. The digitalization of military-economic processes is a particularly underexplored area. The authors propose to consider it in the context of not only general socio-economic, but also specific sectoral organizational and technological transformations associated with the improvement of the national (military) security system. It is established that this approach is new and integrates previous directions of Russian research into the transformations of the examined complex sectoral socio-economic system. The conducted analysis indicates that the following key technologies can serve as a basis for an advanced digital logistics system for military customers: Internet of things; big data; cloud technologies; artificial intelligence; virtual and augmented reality; blockchain; process automation; additive manufacturing. When developing such a system, it is recommended to apply the principles of transparency, modularity, platform approach, integrality, and network nature.

Conclusions. The conducted study shows that the formation of the digital image of socio-economic systems has peculiar industry-specific features that should be taken into account when creating and developing such systems. In particular, the study highlights this specificity in relation to the logistics system for military customers. The formulated theoretical provisions and practical recommendations can be used to improve this system.

Keywords: digitalization, socio-economic system, digital ecosystem, digital transformation, logistics system, military customers.

For citation: Abdurakhmanova E.E., Zamchalov S.A., Plotnikov V.A. Methodological Approaches and Features of Formation of the Digital Image of Sectoral Socio-Economic Systems (Through the Example of the Logistics System for Military Customers). *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):750-758 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-750-758>

Acknowledgments: This study was funded by the RFBR under scientific project No. 20-010-00942 A

Цифровизация всех сфер социально-экономической системы — один из мощных современных трендов развития, анализу которого уделяется значительное внимание как в научной, так и в публицистической литературе. Так, поисковый запрос в российской библиографической базе eLIBRARY.RU с характеристиками: наличие слова «цифровизация» в названии публикации с возможными словоформами (выборка по публикациям типа

«статья в журнале», «книга», «диссертация», «материалы конференций»), выполненный за 2019 год, дал в результате 5 306 публикаций. Для сравнения — пять лет назад, в 2014 году, таких публикаций было лишь 4. То есть налицо взрывной рост интереса к этой проблематике и ее популярности. Вероятно, справедливым будет предположить, что нет активно работающего современного российского ученого, который не внес бы тот

или иной вклад в развитие теоретического осмысления цифровизации и решение связанных с ней проблем.

В связи с многообразием публикаций и их значительным количеством, проведение их содержательного классификационного анализа и выделение основных черт российской научной школы теории цифровизации является самостоятельной научной проблемой, требующей отдельного серьезного исследования. В то же время, исходя из общего анализа отраслевой направленности проводимых исследований цифровизации, можно отметить их неравномерность. В частности, недостаточно изученными остаются процессы и эффекты цифровизации в такой специфической предметной области, как военно-экономическая деятельность.

Между тем, масштабы этой деятельности довольно велики. «Россия вошла в топ-5 стран с наибольшими военными расходами по итогам 2019 года. Об этом сообщается в отчете Стокгольмского института исследования проблем мира (SIPRI), который был обнародован в конце апреля 2020 года. В 2019 году Россия потратила на военные нужды около \$ 65,1 млрд, что на 4,5 % больше, чем годом ранее. Затраты соответствуют 3,9 % ВВП. В этом рейтинге РФ поднялась на две строчки по сравнению с 2018 годом — с шестой на четвертую» (цит. по: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Военные_бюджеты_стран). В этой связи несомненный не только теоретический, но и практический интерес представляет изучение вопросов цифровизации военно-экономической деятельности, так как ее активное внедрение способно привести к заметным не только специально-отраслевым, но и собственно экономическим эффектам.

Цель авторского исследования состоит в изучении проблем и перспектив формирования перспективного цифрового облика ключевого элемента системы военно-экономических отношений — системы материально-технического обеспечения (далее — СМТО) военных потребителей (далее — ВП). При этом цифровые преобразования СМТО ВП мы рассматриваем не как самостоятельный феномен, а в контексте более широкой тенденции организационных и технологических трансформаций указанной системы.

Заметим, что проблемам многовекторной трансформации СМТО ВП посвящено большое количество исследований [1]. Это связано с тем, что указанная система является одним из ключевых элементов, обуславливающих эффективность функционирования военной организации, а сохранение ее в старом облике, доставшемся в наследство от Вооруженных Сил СССР, не соответствовало ни изме-

нившимся ресурсным возможностям нового самостоятельного государства (Российской Федерации), ни новым типам военных угроз и задач, ни новому уровню развития технологических и организационно-управленческих инструментов.

В существующих исследованиях по трансформации СМТО можно выделить два подхода (которые одновременно можно рассматривать как два этапа эволюции взглядов на оптимальное направление трансформации СМТО, поскольку эти подходы возникали в хронологической последовательности).

Первый, более ранний, подход можно назвать организационным, поскольку он был в первую очередь ориентирован на трансформацию СМТО посредством внедрения организационных инноваций [2, 3]. При этом источником этих организационных инноваций выступал гражданский сектор экономики [4].

Примерами таких инноваций могут быть аутсорсинг [5], бенчмаркинг [6, 7], интегрированные цепочки поставок [8] и т. д. Более того, гражданский сектор в рамках этого подхода является не только источником организационных инноваций, но и важным партнером военной организации, выполняющим разные функции в ее интересах (т. е. фактически гражданский сектор частично замещал собственно ведомственную СМТО ВП. Это замещение реализовывалось на основе таких инструментов, как аутсорсинг, государственно-частное партнерство и т. д. [9]. То есть, по сути, делалась попытка внедрения в той или иной форме элементов конкурентного механизма [10] в деятельность достаточно жестко централизованной и неконкурентной по своей природе СМТО ВП.

Ожидаемо, опыт организационной трансформации СМТО ВП противоречив. С одной стороны, в ряде случаев новые организационные инструменты действительно смогли повысить качество функционирования отдельных элементов системы. С другой стороны, несоответствие моделей и целей функционирования военной организации и гражданских коммерческих структур нередко становилось причиной падения эффективности не только СМТО ВП, но и всей системы военно-экономических отношений.

Второй подход, значительно более поздний по времени, был направлен на преимущественное внедрение инновационных технологий, в первую очередь цифровых [11–13 и др.]. Основной задачей этих технологий авторы соответствующих исследований видят повышение качества учета и контроля, более высокий уровень персонализации предметов снабжения и т. д. Расчеты подтверждают высокую экономическую эффективность

внедрения этих технологических инноваций, что позволяет рекомендовать их к внедрению в СМТО ВП.

Тем не менее, перечисленные выше цели использования цифровых технологий носят вспомогательный характер. Они позволяют упростить выполнение определенных процессов в рамках существующей модели функционирования СМТО, повысить качество удовлетворения потребностей в различных товарах, работах, услугах, но не влекут за собой роста эффективности функционирования СМТО. Еще одной проблемой является то, что предлагаемые рекомендации являются точечными — они направлены на совершенствование отдельных функций и процессов СМТО, но не на цифровизацию системы в целом. В результате, фактически разрывается технологическая целостность СМТО, что может пагубно сказаться на устойчивости ее функционирования.

Можно говорить, что оба рассмотренных подхода являются «однобокими» и не позволяют обеспечить соответствие СМТО ВП изменившемуся состоянию экономической, военной и технологической среды из-за ограниченности используемого в них инструментария (а также ограниченности сфер его применения). Цифровизация является естественным развитием этих двух подходов и интегрирует их, устраняя присущие им недостатки. Таким образом, цифровая СМТО должна обеспечивать использование инновационных технологических и организационных инструментов с учетом специфики военных потребителей.

Разработать и детально описать облик цифровой СМТО ВП в рамках отдельной публикации затруднительно. Мы ставим перед собой более скромные задачи: выявить наиболее перспективные технологические и организационные инструменты, на которых может основываться цифровая СМТО, и сформулировать рекомендации по их использованию.

По нашему мнению, цифровая СМТО должна быть способна обеспечить полную логистическую поддержку по всей номенклатуре предметов снабжения. Логистическая поддержка в общем случае включает в себя [14]: управление закупками материальных средств (продукции военного назначения) в реальном времени; определение потребностей в материальных средствах и планирование этих потребностей; индивидуализация инструментария организации материального обеспечения с учетом потребностей конкретных подразделений; определение потребностей в транспортно-логистических мощностях; управление отношениями с внешними контрагентами, включая проведение платежей, выстраивание оптимальных цепочек поставок и т. д.

Далее рассмотрим ключевые технологии, на которые может опираться цифровая СМТО ВП [15]:

1. Интернет вещей (IoT). Эта технология при помощи системы датчиков, подключенных к единой информационной системе, обеспечит контроль в реальном времени над потоками предметов материального обеспечения и транспортно-логистической инфраструктурой. Органы управления будут точно знать местонахождение и состояние каждого объекта и, в случае объектов инфраструктуры, уровень его загрузки. Это значительно упростит управление имеющимися товарными запасами. Аналогично формируется возможность отслеживать обеспеченность ВП предметами снабжения и контролировать качество процессов, связанных с их движением. Это также позволит контролировать эксплуатационные характеристики изделий и оборудования по стадиям жизненного цикла и формировать рекомендации по их оптимальному использованию, по совершенствованию их характеристик. Элементами этого военно-логистического IoT будут «умные» объекты СМТО (умный склад, умный контейнер и т. д.) и «умные» предметы снабжения.

2. Технологии больших данных, которые в режиме реального времени будут накапливать и обрабатывать информацию о всех элементах СМТО (включая внешние) [16, 17].

3. Облачные технологии, благодаря которым будет возможно обеспечить хранение всего обрабатываемого в системе массива данных [16]. В настоящее время облачные услуги чаще всего предоставляются компаниями внешними операторами. Тем не менее, организация (при условии достаточного большого масштаба деятельности) может самостоятельно создать собственное (частное) облако. С учетом специфики рассматриваемой системы как элемента военной организации государства наиболее целесообразным представляется нам создание частных облачных хранилищ данных.

4. Искусственный интеллект (ИИ), который на основе обработки информации о состоянии всех элементов СМТО будет формировать рекомендации по их оптимальному использованию, в частности, заблаговременно планировать деятельность по закупке и списанию товарных запасов (что позволит минимизировать уровень запасов). Сюда же можно отнести рекомендации по оптимальному размещению запасов (с целью минимизировать плечо подвоза) и т. д. Еще одной перспективной сферой применения ИИ может быть анализ рынка поставщиков и информации о конкурсных торгах с целью моделирования рынка закупок товаров (работ, услуг) в интересах ВП. Такой анализ позволит идентифицировать нетипичное по-

ведение поставщиков и определять факты сговора, завышения цены и т. д. Сюда же можно отнести автоматизированную оценку поставщиков, что снизит негативное влияние человеческого фактора на управление отношениями с контрагентами. Уровни использования ИИ могут быть различными: от самостоятельного выполнения компьютером рутинных функций до разработки предиктивной аналитики и поддержки принятия решения для нестандартных задач.

5. Виртуальная и дополненная реальность. Ее классическим инструментом могут быть очки дополненной реальности [18], которые дадут возможность работникам получать полную информацию о каждом объекте СМТО при работе с ним. Цифровой двойник может формироваться для каждого заказа. На уровне всей СМТО необходимо построить ее цифровой двойник, который позволит управлять ею как единым комплексом.

6. Блокчейн как основа для умных контрактов при взаимодействии с внешними контрагентами. Выполнение взаимных обязательств будет алгоритмизировано, что минимизирует риски уклонения от их исполнения. Кроме того, перевод документооборота в электронный защищенный формат позволит значительно снизить трансакционные издержки [19]. Здесь очень важно отметить, что хотя технологии блокчейн чаще всего связываются с распределенной сетью, блокчейн может быть организован и на внутренней платформе организации. В случае СМТО ВП, с учетом необходимости ее защиты, речь пойдет именно о внутреннем блокчейне.

7. Автоматизация может использоваться, прежде всего, в сфере перевозок (как магистральных, так и внутрискладских), где активно внедряются беспилотные транспортные средства [13], а также для складов. Поскольку материальное обеспечение осуществляется в том числе и в специфических условиях ведения боевых действий, использование беспилотных транспортных средств может значительно снизить риски потерь среди личного состава.

8. Аддитивное производство несомненно будет востребовано в СМТО ВП, однако сфера его применения будет, по-видимому, ограничена. Внедряться аддитивные технологии будут, прежде всего, не внутри военной организации, а гражданскими поставщиками. Использоваться 3D-печать будет в тех ситуациях, где обращение к гражданским поставщикам экономически нецелесообразно или невозможно. Речь идет о малосерийном выпуске ограниченного набора материальных средств в удаленных малочисленных гарнизонах с низкой транспортной доступностью. Еще одним, кажущимся сейчас экзотическим, но на самом деле

перспективным направлением использования аддитивных технологий является производство материальных средств непосредственно в боевых условиях, куда поставки этих предметов затруднены. Так, в армии США уже разрабатываются и внедряются полевые 3D-принтеры [20], что говорит о целесообразности использования этой технологии и в отечественных условиях.

С организационной точки зрения важными признаками цифровой СМТО ВП будут открытость, модульность и платформенный подход:

1. Открытость — возможность сравнительно свободного (с учетом специфики военной организации) подключения внешних участников, заинтересованных в выполнении поставок в интересах ВП. Благодаря такой открытости на рынке товаров (услуг, работ) для ВП будет существовать конкуренция. Кроме того, упростится доступ на этот рынок мелкого бизнеса. С одной стороны, это будет способствовать удовлетворению специфических потребностей ВП, а с другой стороны — благотворно скажется на бизнес-климате страны. Еще одним важным аспектом открытости является возможность использования отечественной цифровой СМТО ВП для организации материального обеспечения войск (сил) дружественных государств, например, в рамках Организации Договора о коллективной безопасности, при выполнении совместных миротворческих операций под эгидой ООН и др. В перспективе это может позволить интегрировать и унифицировать системы материального обеспечения военных организаций дружественных государств на российской цифровой платформе. Таким образом, важным организационным элементом перспективного цифрового облика СМТО ВП является его наднациональный характер.

2. Модульность — система должна быть разбита на отдельные элементы, которые будут свободно комбинироваться между собой в рамках виртуальных локальных СМТО ВП (ориентированных на выполнение конкретных задач в определенных зонах ответственности). Это позволит гибко удовлетворять потребности ВП в товарах, работах и услугах.

3. Платформенный подход — в рамках СМТО должна быть выстроена цифровая инфраструктура, которая обеспечит удобное взаимодействие всех участников СМТО между собой и возьмет на себя административное обеспечение этого взаимодействия (оформление документов, открытие банковских счетов и т. д.) [21], возможно, с использованием технологии блокчейн и смарт-контрактов (по аналогии с платформой TradeLens компании Maersk [19]). Участники СМТО сформируют экосистему, которая создаст условия для полного удовлетворения потребностей ВП [22]. Отметим, что в эту

цифровую платформу могут быть включены и отдельные военнослужащие. Для каждого из них может быть создан свой личный кабинет, к которому будет подключена персональная электронная карточка, что позволит учитывать потребности военнослужащего в материальном (в частности, вещевом) обеспечении и гибко планировать их удовлетворение.

Логично предположить, что одной из ключевых функций цифровой СМТО ВП будет автоматизация и алгоритмизация административных процессов (как внутри военной организации, так и при взаимодействии военной организации с гражданскими контрагентами). Выполнение этих процессов в настоящее время требует значительных ресурсов и специальной подготовки, а для обеспечения точности их выполнения необходим достаточно жесткий контроль. Переход к умным контрактам, алгоритмизации административных процессов и использованию регуляторных технологий значительно снизит как затраты на выполнение этих процедур, так и риски невыполнения обязательств.

При этом рассматриваемая система является хотя и ключевым, но всего лишь одним из элементов военно-экономической системы более высокого уровня. По этой причине к цифровому облику СМТО ВП необходимо добавить два дополнительных требования:

1. Интегральность — цифровизация оправдана только в том случае, если она будет неотъемлемой частью программы цифровой трансформации всей системы военно-экономических отношений. Цифровая СМТО должна быть встроена в цифровые системы более высокого уровня, благодаря чему будет создана единая отраслевая цифровая среда.

2. Сетевой характер — в рамках СМТО ВП, наряду с типичными для военных организаций вертикальными связями, необходимо формировать горизонтальные связи. Это позволит более полноценно определять потребности ВП в различных видах обеспечения и более качественно удовлетворять их (прежде всего, за счет группирования заказов на однородные предметы снабжения). Выстраивание таких горизонтальных связей позволит перейти от сравнительно жестко структурированной системы обеспечения к единой цифровой экосистеме, которая сделает возможным единый подход к организации всех видов обеспечения ВП и их гибкую совместную координацию в режиме реального времени. Очевидно, что такие горизонтальные связи являются необходимым условием обеспечения модульности СМТО, о которой шла речь ранее.

Таким образом, цифровые инструменты (как организационные, так и технологические) бу-

дут создавать основу для единства всей СМТО ВП на всех уровнях. Это единство на всех уровнях основывается:

1) на единой цифровой информационной системе, собирающей, обрабатывающей, хранящей информацию о всех процессах обеспечения и управляющей ими при помощи ИИ (автоматизированное выполнение рутинных процессов, предиктивная аналитика и поддержка принятия решений), и конструирующей на ее основе единый электронный двойник СМТО, благодаря чему достигается ее функционирование как единого комплекса;

2) на единой цифровой информационной системе СМТО (в которой могут быть выделены отдельные подблоки, соответствующие различным подсистемам, таким как, например, вещевое, продовольственное обеспечение и т. д.);

3) на защищенных каналах связи с высокой пропускной способностью, обеспечивающих возможность информационного обмена между всеми элементами СМТО ВП, и облачных хранилищах информации;

4) на «умных» элементах СМТО («умный» склад, «умный» контейнер, «умное» транспортное средство и т. д.), оснащенных датчиками и подключенных к единой цифровой информационной системе СМТО ВП; «умных» предметах снабжения (также оснащенных датчиками, которые позволяют фиксировать их количество, состояние и т. д.);

5) на пользовательских устройствах доступа к информации (которые позволят считывать информацию с «умных» элементов СМТО и предметов снабжения, формировать дополненную реальность, получать информацию от централизованной информационной системы СМТО).

Таким образом, рассматриваемая цифровая система будет представлять собой экосистему, единство которой обеспечивается при помощи ее цифрового двойника. Подчеркнем, что цифровизация СМТО предъявляет высокие требования к информационной инфраструктуре, прежде всего, к программному обеспечению для обработки больших массивов данных, ресурсам памяти для хранения этих данных и каналам данных. При этом, с учетом специфики потребностей в рассматриваемой сфере деятельности, эти информационные ресурсы должны обладать не только высокой мощностью, но и высокой степенью защиты. Это, по нашему мнению, позволяет поставить вопрос о создании специальной профильной организации, которая будет отвечать за создание такой инфраструктуры и управление ею (в том числе и за создание рекомендованных ранее частной системы блокчейна и частных облачных хранилищ).

Литература

1. Курбанов А. Х., Мостовой А. А., Мартынов М. В. Концепция военной логистики в современных социально-экономических условиях // *Логистика*. 2012. № 10. С. 55–59.
2. Григорьев Ю. П. Методология совершенствования системы материального обеспечения вооруженных сил на основе логистического подхода: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. СПб.: Санкт-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов, 2000. 35 с.
3. Курбанов А. Х., Лабазанов С. Г., Плотников В. А. Организационно-экономические инновации в деятельности силовых структур государства // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2006. № 2 (48). С. 137–142.
4. Ворушилин Л. В., Курбанов А. Х., Плотников В. А. Управление закупками вещевого имущества для ВС РФ: новые логистические и маркетинговые подходы. СПб.: Лема, 2011. 96 с.
5. Курбанов А. Х. Аутсорсинг: теория, методология, специфика применения в военной организации. СПб.: Копи-Р Групп, 2011. 277 с.
6. Курбанов А. Х., Клюкин Е. В. Обоснование целесообразности и оценка военно-экономического эффекта от применения бенчмаркинга в управлении вещевым обеспечением военной организации // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право*. 2015. № 11–12. С. 46–50.
7. Серба В. Я., Курбанов А. Х., Клюкин Е. В. Специфика применения бенчмаркинга в военной организации // *Наука Красноярья*. 2016. Т. 5. № 3. С. 183–204. DOI: 10.12731/2070-7568-2016-3-183-204
8. Курбанов А. Х., Шолохов А. В. Алгоритм формирования аграрного филлера в интересах продовольственного обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации // *Экономика и менеджмент систем управления*. 2016. Т. 19. № 1. С. 42–49.
9. Ямалетдинов А. Ф. Аутсорсинг в военной организации: факторы успеха и оценка военно-экономической эффективности // *Экономика и предпринимательство*. 2014. № 12-2. С. 729–733.
10. Вертакова Ю. В., Леонтьев Е. Д., Плотников В. А. Оценка влияния конкурентной среды на эффективность стратегического управления развитием малого предприятия: методология и практика // *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент*. 2015. № 2 (15). С. 30–36.
11. Красовитов Р. А. Методика отбора функций вещевого обеспечения военных потребителей для внедрения технологий «Индустрии 4.0» // *Финансовая экономика*. 2018. № 7. С. 1577–1582.
12. Красовитов Р. А. Методика оценки военно-экономического эффекта, получаемого при внедрении технологий «Индустрии 4.0» в сфере вещевого обеспечения военных потребителей // *Наука Красноярья*. 2018. Т. 7. № 2. С. 57–76. DOI: 10.12731/2070-7568-2018-2-57-76
13. Курбанов Т., Старченко Д., Заикин А. Дроны в логистике: опыт ведущих зарубежных и отечественных компаний, перспективы и проблемы применения // *Логистика*. 2020. № 2. С. 26–29.
14. Тришкин В. В., Кирпичев Д. В. К вопросу развития интегрированной логистической поддержки материального обеспечения войск (сил) // *Научный вестник Вольского военного института материального обеспечения: военно-научный журнал*. 2020. № 1. С. 56–63.
15. Добрынин А. П., Черных К. Ю., Куприяновский В. П., Куприяновский П. В., Снягов С. А. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, Big Data и другие) // *International Journal of open information technologies*. 2016. Т. 4. № 1. С. 4–11.
16. Пустохина И. В., Пустохин Д. А. Цифровизация логистики в России: реальность, проблемы и ближайшие перспективы // *Логистика*. 2019. № 11. С. 14–18.
17. Рачковская И. А. Основные тенденции трансформации логистики в ходе неоиндустриализации // *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*. 2016. № 3. С. 85–102.
18. Дмитриев А. В. Цифровизация транспортно-логистических услуг в цепях поставок // *Логистика и управление цепями поставок: сборник науч. трудов / под ред. В. В. Щербакова, Е. А. Смирновой*. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018. С. 65–76.
19. Ларин О. Н., Буш Ю. Д. Основные приоритеты цифровизации в транспортной логистике // *Россия: тенденции и перспективы развития. Вып. 14. Ч. 1. М.: ИНИОН РАН, 2019. С. 525–527*.
20. Schütz T., Stanley-Lockman Z. Smart logistics for future armed forces [Электронный ресурс] // *European Union Institute for Security Studies. Brief Issue*. 2017. № 30. URL: <https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/Brief%2030%20Smart%20logistics.pdf> (дата обращения: 29.06.2020).
21. Князьнедин Р. А., Бекмурзаев И. Д., Титов В. А. Повышение эффективности системы государственных закупок на основе цифровых платформ // *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. 2019. № 2. С. 53–61.
22. Акаткин Ю. М., Карпов О. Э., Коняевский В. А., Ясиновская Е. Д. Цифровая экономика: концептуальная архитектура экосистемы цифровой отрасли // *Бизнес-информатика*. 2017. № 4. С. 17–28. DOI: 10.17323/1998-0663.2017.4.17.28

References

1. Kurbanov A.Kh., Mostovoi A.A., Martynov M.V. The concept of military logistics in modern socio-economic conditions. *Logistika = Logistics*. 2012;(10):55-59. (In Russ.).

2. Grigor'ev Yu.P. Methodology for improving the material support system of the armed forces based on a logistic approach. Doct. econ. sci. diss. Synopsis. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics and Finance; 2000. 35 p. (In Russ.).
3. Kurbanov A.Kh., Labazanov S.G., Plotnikov V.A. Organizational and economic innovations in the activities of state power structures. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* 2006;(2):137-142. (In Russ.).
4. Vorushilin L.V., Kurbanov A.Kh., Plotnikov V.A. Management of purchases of clothing items for the RF Armed Forces: New logistics and marketing approaches. St. Petersburg: Lema; 2011. 96 p. (In Russ.).
5. Kurbanov A.Kh. Outsourcing: Theory, methodology, specifics of application in a military organization. St. Petersburg: Kopi-R Grupp; 2011. 277 p. (In Russ.).
6. Kurbanov A.Kh., Klyukin E.V. Justification of the feasibility and assessment of the military-economic effect from the use of benchmarking in the management of clothing support of a military organization. *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: Ekonomika i parvo = Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series: Economics and Law.* 2015;(11-12):46-50. (In Russ.).
7. Serba V.Ya., Kurbanov A.Kh., Klyukin E.V. The specifics of the application of benchmarking in a military organization. *Nauka Krasnoyar'ya = Krasnoyarsk Science.* 2016;5(3):183-204. (In Russ.). DOI: 10.12731/2070-7568-2016-3-183-204
8. Kurbanov A.Kh., Sholokhov A.V. Algorithm for the formation of an agrarian die in the interests of food supply of the Armed Forces of the Russian Federation. *Ekonomika i menedzhment sistem upravleniya = Economy and Management of Control Systems.* 2016;19(1):42-49. (In Russ.).
9. Yamaletdinov A.F. Outsourcing in a military organization: Success factors and assessment of military-economic efficiency. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship.* 2014;(12-2):729-733. (In Russ.).
10. Vertakova Yu.V., Leont'ev E.D., Plotnikov V.A. Assessment of the influence of the competitive environment on the effectiveness of strategic management of the development of a small enterprise: Methodology and practice. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of South-West State University. Series Economics. Sociology. Management.* 2015;(2):30-36. (In Russ.).
11. Krasovitev R.A. Methodology for the selection of military consumer clothing support functions for the implementation of "Industry 4.0" technologies. *Finansovaya ekonomika = Financial Economy.* 2018;(7):1577-1582. (In Russ.).
12. Krasovitev R.A. Methodology for assessing the military-economic effect obtained by introducing Industry 4.0 technologies in the field of clothing provision for military consumers. *Nauka Krasnoyar'ya = Krasnoyarsk Science.* 2018;7(3):57-76. (In Russ.). DOI: 10.12731/2070-7568-2018-2-57-76
13. Kurbanov T., Starchenko D., Zaikin A. Drones in logistics: experience of leading foreign and domestic companies, prospects and problems of application. *Logistika = Logistics.* 2020;(2):26-29. (In Russ.).
14. Trishkin V.V., Kirpichev D.V. On the development of integrated logistic support for material support of troops (forces). *Nauchnyi vestnik Vol'skogo voennogo instituta material'nogo obespecheniya: voenno-nauchnyi zhurnal.* 2020;(1):56-63. (In Russ.).
15. Dobrynin A.P., Chernykh K.Yu., Kupriyanovskii V.P., Kupriyanovskii P.V., Sinyagov S.A. Digital economy – various ways to effective application of technologies (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, Big Data, and others). *International Journal of Open Information Technologies.* 2016;4(1):4-11. (In Russ.).
16. Pustokhina I.V., Pustokhin D.A. Digitalization of logistics in Russia: reality, problems and immediate prospects. *Logistika = Logistics.* 2019;(11):14-18. (In Russ.).
17. Rachkovskaya I.A. The main trends in the transformation of logistics in the course of neo-industrialization. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika = Moscow University Economics Bulletin.* 2016;(3):85-102. (In Russ.).
18. Dmitriev A.V. Digitalization of transport and logistics services in supply chains. In: Shcherbakov V.V., Smirnova E.A., eds. Logistics and supply chain management. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2018:65-76. (In Russ.).
19. Larin O.N., Bush Yu.D. The main priorities of digitalization in transport logistics. In: Russia: Trends and development prospects. Yearbook. Iss. 14. Pt. 1. 2019:525-527. URL: http://inion.ru/site/assets/files/3914/2019_e_rossiia_tendentcii_i_perspektivy_razvitiia_14_1.pdf (In Russ.).
20. Schütz T., Stanley-Lockman Z. Smart logistics for future armed forces. European Union Institute for Security Studies. Brief Issue. 2017;(30). URL: <https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/Brief%2030%20Smart%20logistics.pdf> (accessed on 29.06.2020).
21. Knyaz'nedelin R.A., Bekmurzaev I.D., Titov V.A. Improving the efficiency of the public procurement system based on digital platforms. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie = Herald of Tver State University. Series: Economics and Management.* 2019;(2):53-61. (In Russ.).
22. Akatkin Yu.M., Karpov O.E., Konyavskii V.A., Yasinovskaya E.D. Digital economy: Conceptual architecture of the digital industry ecosystem. *Biznes-informatika = Business Informatics.* 2017;(4):17-28. (In Russ.). DOI: 10.17323/1998-0663.2017.4.17.28

Сведения об авторах**Абдурахманова Эльнара Эльшан кызы**

соискатель кафедры материального обеспечения

Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А. В. Хрулёва

199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 8, Россия

(✉) e-mail: elnara1606@mail.ru

Замчалов Сергей Александрович

соискатель кафедры материального обеспечения

Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А. В. Хрулёва

199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 8, Россия

(✉) e-mail: Brogon32@ya.ru

Плотников Владимир Александрович*

доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21, Россия

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а, Россия

* корреспондирующий автор

(✉) e-mail: plotnikov_2000@mail.ru

Поступила в редакцию 30.06.2020

Подписана в печать 16.07.2020

Information about Authors**Elnara E. Abdurakhmanova**

Candidate for a Degree of the Department of Material Support

Military Academy of Logistics Named after Army General A.V. Khruleva

Makarova Emb. 8, St. Petersburg, 199034, Russia

(✉) e-mail: elnara1606@mail.ru

Sergei A. Zamchalov

Candidate for a Degree of the Department of Material Support

Military Academy of Logistics Named after Army General A.V. Khruleva

Makarova Emb. 8, St. Petersburg, 199034, Russia

(✉) e-mail: Brogon32@ya.ru

Vladimir A. Plotnikov*

Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of General Economic Theory and the History of Economic Thought

St. Petersburg State University of Economics

Sadovaya Str. 21, St. Petersburg, 191023, Russia

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

Lermontovskiy Ave 44/A, St. Petersburg, 190103, Russia

* Corresponding Author

(✉) e-mail: plotnikov_2000@mail.ru

Received 30.06.2020

Accepted 16.07.2020

Государственно-частное партнерство в транспортной инфраструктуре как форма взаимодействия государства и бизнеса

Л. В. Ачба¹, Л. Г. Ворона-Сливинская², Е. В. Воскресенская³

¹ Санкт-Петербургский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия

³ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

Интерес к проблематике использования такой формы взаимодействия государства и бизнеса в транспортной инфраструктуре как государственно-частное партнерство вызван тем, что исторически инвестиции в транспортный сектор являются базисом успешного развития экономики. Около половины мировых инфраструктурных расходов относятся к транспортным.

Цель. Изучение расширения возможностей институциональной среды по использованию государственно-частного партнерства, нормативно-правового регулирования взаимодействия государства и бизнеса в транспортной инфраструктуре в форме государственно-частного партнерства.

Задачи. Изучение нормативных правовых основ государственно-частного партнерства, анализ экономических результатов использования государственно-частного партнерства в транспортной инфраструктуре в России, выявление необходимости значительного расширения взаимодействия государства и бизнеса в транспортной инфраструктуре путем использования государственно-частного партнерства, обоснование преимуществ использования государственно-частного партнерства в транспортной инфраструктуре как формы взаимодействия государства и бизнеса.

Методология. Методологической основой исследования послужили основные положения современной экономической теории, теории государственного управления, исследования в сфере государственно-частного партнерства. Информационной базой исследования являются нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам государственно-частного партнерства, статистические данные России, характеризующие результаты взаимодействия государства и частного бизнеса в форме государственно-частного партнерства.

Результаты. Исследование показало, что сотрудничество государства с частными инвесторами является взаимовыгодным. Для государства сотрудничество приносит дополнительные инвестиционные вложения, в связи с чем необходимо существенно расширять взаимодействие государства и бизнеса в транспортной инфраструктуре путем использования государственно-частного партнерства.

Выводы. Исследование показало, что государственно-частное партнерство, используемое для развития транспортной инфраструктуры, предоставляет государству значительные дополнительные частные инвестиции в секторе экономики, который ранее мог рассчитывать исключительно на финансирование из бюджета. Перераспределяются между государством и частным инвестором расходы и риски; привлекаются лучшие управленческие кадры и современные технологии из частного сектора; происходит значительное сокращение сроков завершения проектов. Частный инвестор получает государственные гарантии минимальной доходности и возврата вложенных средств, доступ на рынок в экономический сектор с устойчивым спросом — сектор общественных услуг.

Ключевые слова: инвестиции, транспортная инфраструктура, государственные инвестиционные проекты, бюджетное финансирование, государственно-частное партнерство.

Для цитирования: Ачба Л. В., Ворона-Сливинская Л. Г., Воскресенская Е. В. Государственно-частное партнерство в транспортной инфраструктуре как форма взаимодействия государства и бизнеса // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 7. С. 759–765. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-759-765>

Public-Private Partnership in Transport Infrastructure as a Form of Interaction between Government and Business

L. V. Achba¹, L. G. Vorona-Slivinskaya², E. V. Voskresenskaya³

¹ *The Financial University under the Government of the Russian Federation (St. Petersburg Branch), St. Petersburg, Russia*

² *St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg, Russia*

³ *St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia*

The interest in public-private partnership as a form of interaction between government and business in transport infrastructure is driven by the fact that investments in the transport sector have historically served as a basis for successful economic development. About half of the world's infrastructure costs are related to transport.

Aim. The presented study aims to examine the expansion of the institutional environment's capability to use public-private partnership, statutory regulation of interaction between government and business in the form of public-private partnership in transport infrastructure.

Tasks. The authors examine the regulatory framework of public-private partnership, analyze the economic effect from the use of public-private partnership in Russian transport infrastructure, identify the need to significantly expand the interaction of government and business in transport infrastructure through the use of public-private partnership, substantiate the benefits of using public-private partnership in transport infrastructure as a form of interaction between government and business.

Methods. The methodological basis of this study includes the fundamental provisions of modern economic theory, theory of public administration, and research in the field of public-private partnership. The information basis of the study includes laws and regulations of the Russian Federation on public-private partnership and Russian statistics on the results of interaction between the government and private business in the form of public-private partnership.

Results. The study shows that cooperation between the government and private investors is mutually beneficial. Cooperation brings additional investment for the government, which makes it necessary to significantly expand the interaction between government and business in transport infrastructure by using public-private partnership.

Conclusions. The study shows that public-private partnership used for the development of transport infrastructure provides the government with significant additional private investment in the economic sector that previously could only rely on public funding. Costs and risks are redistributed between the state and the private investor; the best managers and modern technologies are attracted from the private sector; project completion times are significantly reduced. Private investors receive state guarantees on minimum return and return on investment as well as access to the market in an economic sector with stable demand – the public services sector.

Keywords: *investment, transport infrastructure, public investment projects, public funding, public-private partnership.*

For citation: Achba L.V., Vorona-Slivinskaya L.G., Voskresenskaya E.V. Public-Private Partnership in Transport Infrastructure as a Form of Interaction between Government and Business. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):759-765 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-759-765>

Узким местом в экономике современной России является уровень развитости и эффективности транспортной инфраструктуры. Действительно, в случае отсутствия необходимых транспортных связей внутри страны, невозможно проводить политику, стимулирующую экономическое развитие, и осуществлять эффективное государственное управление. В условиях санкционной экономики и воздействия ограничительных мероприятий в период пандемии транспортная инфраструктура может стать стимулирующим фактором для экономического роста страны. Для решения задач, поставленных перед государством для развития транспортного сектора, необходима реализация транспортных инфраструктурных проектов,

для которых требуются значительные денежные средства. Источниками инвестиционных ресурсов являются или бюджетные средства государства, или частное финансирование.

В современной российской экономике на различные виды инфраструктуры в целом расходуется 2,8 % от внутреннего валового продукта, а по оценкам эта величина должна составлять 4,2 % от ВВП. К 2024 году прогнозируемая потребность в инвестиционных ресурсах России по отдельным отраслям должна быть на уровне 5 % от ВВП или 25,9 трлн руб. (рис. 1). Общий объем инвестиций реализуемых национальных проектов суммарно равен 25,7 трлн руб., по экспертным оценкам из них на финансирование инфраструктуры может

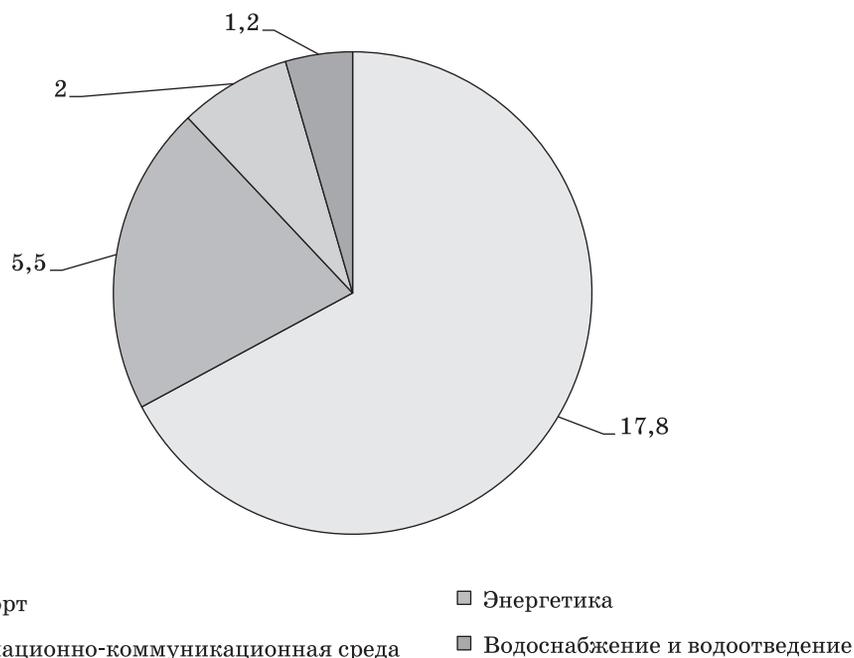


Рисунок 1. Прогнозируемая потребность в инвестиционных ресурсах России по отдельным отраслям до 2024 г., трлн руб.

Таблица 1

Инвестиции в основной капитал по виду экономической деятельности «Транспорт» за 2015–2016 гг.

	Инвестиции в основной капитал, млрд руб.		В процентах к предыдущему году	
	2015	2016	2015	2016
Транспорт, всего	1866,3	2063,6	91,1	103,0
из него по видам деятельности:				
Железнодорожный транспорт	339,6	358,5	91,4	97,3
Автомобильный (автобусный, пассажирский транспорт)	115	18,1	82,8	148,2
Городской электрический транспорт	82,1	136,4	73,8	155,4
Автомобильный грузовой транспорт	20,6	22,2	100,7	100,8
Транспортирование по трубопроводам	715,9	663,0	93,2	87,1
Морской транспорт	3,3	13,2	41,8	в 3,7 раза
Внутренний водный транспорт	2,7	5,5	45,4	187,0
Воздушный и космический транспорт	57,6	44,1	110,4	69,3

быть направлено около 15,3 трлн руб., таким образом, дефицит инвестиционных ресурсов составит 10,6 трлн руб.¹

Для реализации государственных инвестиционных проектов развития транспортной инфраструктуры эффективным является привлечение частного капитала. Нормативно-правовой режим сотрудничества государства и частного бизнеса определен как государственно-частное партнерство (ГЧП) [1, 2]. Инвестиции в основной капитал составили всего: в 2016 году — 14 748,9 млрд руб., в 2017 году — 16 027,3 млрд руб., в 2018 году — 17 782,00 млрд руб., в 2019 году — 19 318,8 млрд руб. [3, с. 199]. В таблице 1 представлены показатели инвести-

¹ Расчеты Национального Центра государственно-частного партнерства на основе данных Global Infrastructure Hub, Росстата России, Банка России.

рования в основной капитал в транспортной сфере [4, с. 17].

По данным Росстата размер инвестирования в основной капитал в транспортной сфере в 2017 году составил 2240,6 млрд руб., или 109 % к предыдущему году [4, с. 17].

В таблице 2 содержится информация по бюджетному финансированию транспортной сферы [4, с. 27].

Сегодня российский рынок государственно-частного партнерства насчитывает 3 601 проект, реализуемый на разных стадиях, при этом совокупный размер привлекаемых инвестиций составляет 3,9 млрд руб., из которых 2,8 млрд руб. — средства частных инвесторов [5]. В 2019 году завершили стадию коммерческого закрытия более 200 крупных и средних проектов, в которые были привлечены око-

Расходы консолидированного бюджета Российской Федерации на развитие транспорта в 2015–2017 гг., млн руб.

	Консолидированный бюджет	Федеральный бюджет	Консолидированные бюджеты субъектов РФ
2015	664 992	304 980	208 299
2016	693 713	296 892	161 480
2017	825 831	283 445	400 544

ло 600 млрд руб. общего объема инвестиций, в том числе свыше 450 млрд руб. — от частных инвесторов.

Государство и бизнес налаживают транспортные связи. В автодорожной сфере крупнейшим стало концессионное соглашение по строительству обхода г. Тольятти с мостовым переходом через р. Волгу, подписанное в октябре 2019 года Правительством Самарской области и партнерством «Концессионная компания «Обход Тольятти»» (его участниками выступают ООО «Инфра-КАП» (75 %) и ООО «Автодор-Платные дороги» (25 %, дочерняя компания государственной компании «Автодор»). Проект является частью международного транспортного проекта «Европа — Западный Китай», который включен в комплексный план модернизации и расширения транспортной инфраструктуры до 2024 года. Стоимость строительства оценивается в 121 млрд рублей: 67 млрд руб. составит капитальный грант за счет средств федерального бюджета, а 54 млрд руб. планируется привлечь из внебюджетных источников.

В июне 2019 года Группой «ВИС» и Калининградской областью заключена концессия по строительству мостового перехода через Калининградский залив. Предварительная стоимость строительства объекта составит около 35 млрд руб., вложения Группы — порядка 15 млрд руб. собственных и заемных средств, оставшуюся часть предполагается привлечь в виде бюджетного финансирования.

В сфере развития общественного транспорта правительством Санкт-Петербурга и ООО «БалтНедвижСервис» запущена концессия по созданию трамвайной сети «Купчино — поселок Шушары — Славянка». Объем частных инвестиций в проект составит не менее 25,9 млрд руб. В Санкт-Петербурге уже имеется успешная практика по созданию концессионного трамвая «Чижик» в Красногвардейском районе, который в настоящее время успешно эксплуатируется.

В Нижегородской области в концессию ПАО «Сбербанк Лизинг» передан ангар электродепо «Пролетарское» для обслуживания и ремонта метровагонов стоимостью 1,2 млрд руб. Проекты в железнодорожной инфраструктуре в этом году стартовали в части строительства

дорог необщего пользования и обеспечения подъездными путями резидентов особых экономических зон. Так, за свой счет ОАО «РЖД» организует железнодорожные пути к станции Людиново-1 Московской железной дороги в Калужской области (655,1 млн руб.) и Тольятти в Самарской области (1,1 млрд руб.).

На рисунке 2 представлено распределение проектов, реализуемых в форме государственно-частного партнерства, в разрезе сфер инфраструктуры, а на рисунке 3 — по объему инвестиций в 2016–2017 годах [6, с. 8].

Суммарно в 2018 году достигли стадии коммерческого закрытия 353 проектов с использованием формы взаимодействия государства и бизнеса как ГЧП, что в 1,5 раза меньше, чем в 2017 году. Необходимо отметить, что объем привлекаемых частных инвестиций увеличился до 451,7 млрд руб. в 2018 году по сравнению с 247,5 млрд руб. предшествующего года, в основном за счет строительства железнодорожной линии Элегест — Кызыл — Курагино, для чего привлечено 126,6 млрд руб. частных вложений посредством ГЧП.

Исследователи в области использования формы ГЧП для привлечения частных инвестиций в общественный сектор неоднократно отмечали его преимущества для государства и частного инвестора [7, с. 14; 8, с. 88; 9, 10, с. 27; 11, с. 104; 12, с. 30; 13, с. 214]. Авторы статьи также уделяли внимание отдельным вопросам ГЧП как одним из видов управления предпринимательской деятельностью [14, 15, с. 51] и выделили ряд преимуществ для участников ГЧП.

Так, государственно-частное партнерство предопределяет, что в государственную собственность поступают объекты созданной транспортной инфраструктуры и гарантированно используются по общественному назначению. ГЧП, используемое для развития транспортной инфраструктуры, предоставляет государству значительные дополнительные частные инвестиции в секторе экономики, который ранее мог рассчитывать исключительно на финансирование из бюджета. Перераспределяются между государством и частным инвестором расходы и риски; привлекаются лучшие управленческие кадры и современные технологии из частного сектора; происходит



Рисунок 2. Распределение проектов государственно-частного партнерства, реализуемых в форме государственно-частного партнерства, в разрезе сфер инфраструктуры в 2016–2017 гг., шт.

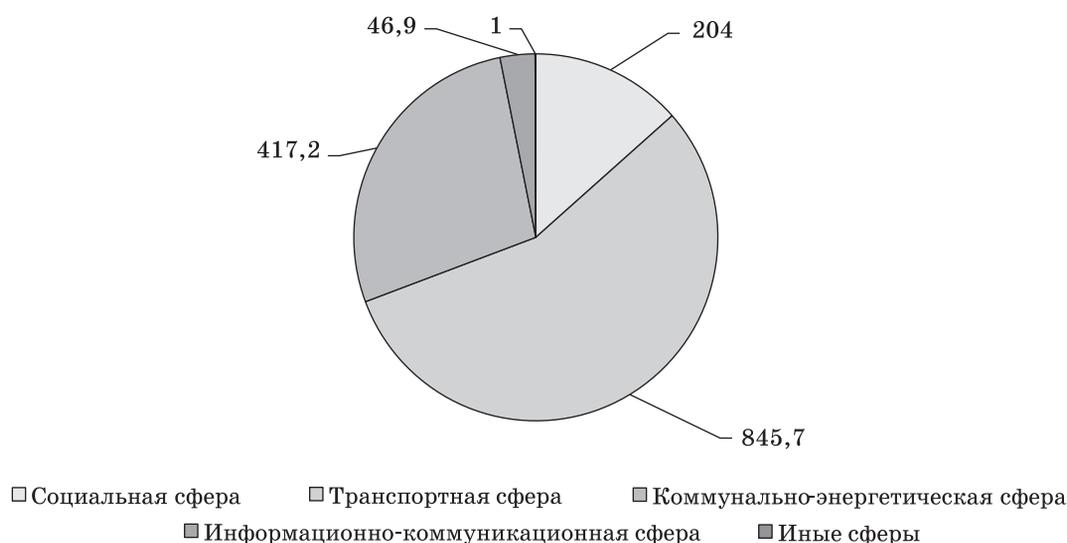


Рисунок 3. Распределение объема инвестиций государственно-частного партнерства в разрезе сфер инфраструктуры в 2016–2017 гг., млрд руб.

значительное сокращение сроков завершения проектов. Частный инвестор получает государственные гарантии минимальной доходно-

сти и возврата вложенных средств, доступ на рынок в экономический сектор с устойчивым спросом — сектор общественных услуг.

Литература

1. Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 26.07.2019). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/ (дата обращения: 01.06.2020).
2. Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» (ред. от 27.12.2018). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54572/ (дата обращения: 01.06.2020).
3. Россия в цифрах. 2020: крат. стат. сб. / Росстат. М., 2020. 550 с.
4. Транспорт в России. 2018: стат. сб. / Росстат. М., 2018. 101 с.
5. Данные Национального Центра государственно-частного партнерства [Электронный ресурс]. URL: <https://pppcenter.ru/> (дата обращения: 01.06.2020).
6. Исследование «Государственно-частное партнерство в России 2016–2017: текущее состояние и тренды, рейтинг регионов» // Ассоциация «Центр развития ГЧП». М.: Ассоциация «Центр развития ГЧП», 2016. 32 с.
7. Akitoby B., Hemming R., Schwartz G. Public investment and public-private partnerships. Washington, DC: International Monetary Fund, 2007. 28 p.
8. Варнавский В. Г. Концессии в транспортной инфраструктуре: теория, практика, перспективы. М.: ИМЭМО РАН, 2002. 147 с.

9. Юзвович Л. И. Концессионный механизм как инструмент государственной инвестиционной политики в современных условиях // Современные технологии управления. 2012. № 9. С. 31–35. URL: <https://sovman.ru/article/2104/> (дата обращения: 07.06.2020).
10. Дербина Е. С. Частно-государственное партнерство: опыт зарубежных стран и перспективы для России [Электронный ресурс] // Проблемы и перспективы экономики и управления. Материалы III Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2014 г.). СПб: Заневская площадь, 2014. С. 26–29. URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/131/6825/> (дата обращения: 08.06.2020).
11. Саидова М. Х. Государственно-частное партнерство в сфере физической культуры и спорта Республики Таджикистан // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. 2014. № 3. С. 103–107.
12. Снаплян О. О. Государственно-частное партнерство как основной механизм активизации инновационной деятельности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 32. С. 29–37.
13. Исправникова Н. Р. Частно-государственное партнерство в России: пути становления // Экономическая наука современной России. 2008. № 9. С. 212–216.
14. Voskresenskaya E., Vorona-Slivinskaya L., Panov S. On economical security of transport sector // E3S Web of Conferences. 2019. 135 (04073). DOI: 10.1051/e3sconf/201913504073
15. Белова Н. Е., Ворона-Сливинская Л. Г., Воскресенская Е. В. Состояние и перспективы развития саморегулирования в строительной индустрии России // Экономика и управление. 2019. № 7. С. 49–56. DOI: 10.35854/1998-1627-2019-7-49-55

References

1. Federal Law No. 224-FZ dated July 13, 2015 “On public-private partnership, municipal-private partnership in the Russian Federation and amendments to certain legislative acts of the Russian Federation” (as amended on July 26, 2019). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/ (accessed on 01.06.2020). (In Russ.).
2. Federal Law No. 115-FZ of July 21, 2005 “On concession agreements” (as amended on December 27, 2018). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54572/ (accessed on 01.06.2020). (In Russ.).
3. Russia in numbers. 2020: Brief stat. coll. Moscow: Rosstat; 2020. 550 p. (In Russ.).
4. Transport in Russia. 2018: Stat. coll. Moscow: Rosstat; 2018. 101 p. (In Russ.).
5. Data of the National Center for Public-Private Partnership. URL: <https://pppcenter.ru/> (accessed on 01.06.2020). (In Russ.).
6. Research “Public-private partnership in Russia 2016-2017: Current state and trends, rating of regions”. Moscow: Association “PPP Development Center”; 2016. 32 p. URL: <https://pppcenter.ru/upload/iblock/304/3040bf2d5455b38fe5296b2afdc8eda0.pdf> (In Russ.).
7. Akitoby B., Hemming R., Schwartz G. Public investment and public-private partnerships. Washington, DC: International Monetary Fund; 2007. 28 p. URL: <https://www.imf.org/External/Pubs/FT/issues/issues40/ei40.pdf>
8. Varnavskii V.G. Concessions in transport infrastructure: Theory, practice, perspectives. Moscow: IMEMO RAS; 2002. 147 p. (In Russ.).
9. Yuzvovich L.I. The concession mechanism as an instrument of state investment policy in modern conditions. *Sovremennye tekhnologii upravleniya = Modern Management Technology*. 2012;(9):31-35. URL: <https://sovman.ru/article/2104/> (accessed on 07.06.2020). (In Russ.).
10. Derbina E.S. Public-private partnership: Experience of foreign countries and prospects for Russia. In: Problems and prospects of economics and management. Proc. 3rd Int. sci. conf. (St. Petersburg, Dec. 2014). St. Petersburg: Zanevskaya ploshchad'; 2014:26-29. URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/131/6825/> (accessed on 08.06.2020). (In Russ.).
11. Saidova M.H. Public-private partnership in the field of physical culture and sports of the Republic of Tajikistan. *Vestnik Tadjikskogo gosudarstvennogo universiteta prava, biznesa i politiki. Seriya gumanitarnykh nauk = Bulletin of TSULBP. Series of Humanitarian Sciences*. 2014;(3):103-107. URL: http://vestnik.tj/hum_dok/2014/n3/pj.pdf (In Russ.).
12. Snaplyan O.O. Public-private partnership as the main mechanism for enhancing innovation. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*. 2012;8(32):29-37. (In Russ.).
13. Ispravnikova N.R. Public-private partnership in Russia: Ways of becoming. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii = Economics of Contemporary Russia*. 2008;(9):212-216. (In Russ.).
14. Voskresenskaya E., Vorona-Slivinskaya L., Panov S. On economical security of transport sector. *E3S Web of Conferences*. 2019;135(04073). DOI: 10.1051/e3sconf/201913504073
15. Belova N.E., Vorona-Slivinskaya L.G., Voskresenskaya E.V. State and prospects for the development of self-regulation in the construction industry in Russia. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2019;(7):49-56. DOI: 10.35854/1998-1627-2019-7-49-55

Сведения об авторах

Ачба Любовь Викторовна

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры экономики и финансов

Санкт-Петербургский филиал Финансового
университета при Правительстве РФ

197198, Санкт-Петербург, ул. Съезжинская,
д. 15–17, Россия

Ворона-Сливинская Любовь Григорьевна

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры технологии строительного
производства

Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет

190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул.,
д. 4, Россия

Воскресенская Елена Владимировна*

доктор юридических наук, доцент, директор
Юридического института

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а, Россия

* корреспондирующий автор

(✉) e-mail: e.voskresenskaya@spbacu.ru

Поступила в редакцию 19.06.2020

Подписана в печать 08.07.2020

Information about Authors

Lyubov' V. Achba

Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor
of the Department of Economics and Finance

The Financial University under the Government
of the Russian Federation (St. Petersburg Branch)

S"ezzhinskaya Str. 15–17, St. Petersburg, 197198,
Russia

Lyubov' G. Vorona-Slivinskaya

Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor
of the Department of Construction Production
Technology

St. Petersburg State University of Architecture and
Civil Engineering

2nd Krasnoarmeyskaya Str. 4, St. Petersburg,
190005, Russia

Elena V. Voskresenskaya *

Doctor of Sciences (Law), Associate Professor,
Director of the Law Institute

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

Lermontovskiy Ave 44/A, St. Petersburg, 190103,
Russia

* Corresponding Author

(✉) e-mail: e.voskresenskaya@spbacu.ru

Received 19.06.2020

Accepted 08.07.2020

Специфика отражения влияния пандемии в бухгалтерском учете и финансовой отчетности организаций

О. А. Давыдова¹, А. Ю. Румянцева¹

¹ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

Распространение коронавирусной инфекции, объявление в связи с этим пандемии и последующий за ней экономический кризис оказали существенное влияние на бухгалтерский учет и финансовую отчетность российских и зарубежных компаний.

Цель. Раскрыть влияние пандемии на бухгалтерский учет и финансовую отчетность организаций.

Задачи. Выделить и классифицировать аспекты влияния пандемии на финансово-экономическое состояние организаций и исследовать методику отражения их в бухгалтерском учете и отчетности согласно требованиям современной системы нормативного регулирования в российской и мировой практике.

Методология. В качестве методологической базы использовались общенаучные методы познания: наблюдение, обобщение, сравнение, методы аналитической оценки содержания нормативно-правовых документов в области бухгалтерского учета и отчетности.

Результаты. Исходя из требования осмотрительности, которое должно быть обеспечено учетной политикой каждой организации согласно ПБУ 01/2008, в качестве аспектов влияния пандемии на финансово-экономическое состояние компаний выделены те из них, которые носят негативный характер. Данные аспекты классифицированы по трем направлениям: рост текущих расходов организации (по обычной деятельности и прочие расходы), снижение экономических выгод от расходов, произведенных в прошлом (идентификация обременительных договоров), создание неопределенности среды функционирования компании в будущем (корректирующие и некорректирующие события). Если рост общих, условно-постоянных расходов организаций в условиях пандемии вполне может быть компенсирован значительным снижением переменных расходов обычной деятельности компании в случае сокращения ее объемов, то эффективность расходов, связанных с выполнением договоров, заключенных еще до начала вызванного пандемией кризиса в ряде случаев снижается. Изменение ожиданий экономических выгод относительно расходов по этим договорам требует отражения в отчетности. Для адекватного отражения в бухгалтерской отчетности неопределенности условий деятельности в будущем, необходимо применение профессионального суждения лиц, ответственных за формирование и представление данной отчетности заинтересованным пользователям. Такое суждение, в частности, в условиях пандемии должно применяться относительно оценки допущения о непрерывности деятельности организации, чистой возможной цены продажи запасов, обесценения дебиторской задолженности, основных средств и нематериальных активов, обязательств по обременительным договорам и др.

Выводы. Методология отражения в бухгалтерском учете влияния пандемии на финансово-экономическое состояние организации в достаточной мере разработана и закреплена в действующих редакциях международных стандартов финансовой отчетности. В зависимости от обстоятельств, характерных для конкретной организации, лицами, ответственными за формирование отчетности организаций, должны выноситься профессиональные суждения по различным существенным вопросам. При этом следует соблюдать особую осторожность, так как завышение оценки доходов и активов (занижение оценки расходов и обязательств) может ввести в заблуждение заинтересованных пользователей, а завышение величины создаваемых резервов (занижение стоимости активов, завышение расходов и обязательств) — к несправедливому снижению инвестиционной привлекательности компании. Информация о таких суждениях должна в полной мере раскрываться в соответствии с МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности». Так как согласно Закону «О бухгалтерском учете» международные стандарты финансовой отчетности лежат в основе разработки федеральных и отраслевых стандартов, действующих в РФ, эти вопросы также потребуют решения в процессе составления как промежуточной, так и итоговой финансовой отчетности российских предприятий в 2020 году.

Ключевые слова: бухгалтерский учет и отчетность, пандемия, международные стандарты финансовой отчетности, требование осмотрительности, расходы организации, обременительный договор, неопределенность условий деятельности, профессиональное сужение бухгалтера.

Для цитирования: Давыдова О. А., Румянцева А. Ю. Специфика отражения влияния пандемии в бухгалтерском учете и финансовой отчетности организаций // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 7. С. 766–774. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-766-774>

Specific Aspects of Recording the Impact of the Pandemic in the Accounting and Financial Reporting of Organizations

O. A. Davydova¹, A. Yu. Rumyantseva¹

¹ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

The spread of coronavirus infection, the resulting pandemic, and the subsequent economic crisis have had a significant impact on the accounting and financial reporting of Russian and foreign companies.

Aim. The presented study aims to analyze the impact of the pandemic on the accounting and financial reporting of organizations.

Tasks. The authors identify and classify areas of the financial and economic performance of organizations affected by the pandemic and examine methods for recording them in accounting and reporting in accordance with the requirements of the modern regulatory system in Russia and worldwide.

Methods. The methodological framework of this study includes general scientific methods of cognition, namely observation, generalization, comparison, analytical assessment of the content of legal documents in the field of accounting and reporting.

Results. Based on the principle of prudence, which should be ensured by the accounting policy of each organization in accordance with Russian Accounting Standard 01/2008, areas of the financial and economic performance of organizations affected by the pandemic are those with a negative impact. These areas are divided into three directions: increased operating costs (for ordinary activities and other expenses), decreased economic benefits gained from expenses incurred in the past (identification of onerous contracts), and uncertain future business environment (adjusting and non-adjusting events). While the overall increase of semi-fixed expenses of organizations during the pandemic may be compensated by a significant reduction in variable costs of the company's ordinary activities due to their reduced scope, cost-effectiveness associated with the execution of contracts concluded before the pandemic may be reduced in some cases. Adjustments in the estimated economic benefits relative to the costs of these contracts must be reflected in financial statements. In order to adequately reflect the future uncertainty of the business environment in the accounting records, it is necessary to use the professional judgment of persons responsible for the formation and presentation of these records to interested users. In the context of the pandemic, this judgment should be applied to the assessment of the going concern assumption, net realizable value, impairment of receivables, fixed assets and intangible assets, obligations under onerous contracts, etc.

Conclusions. The methodology for recording the impact of the pandemic on the financial and economic performance of the organization in accounting has been sufficiently developed and enshrined in the current versions of international financial reporting standards. Depending on the circumstances specific to a particular organization, persons responsible for financial reporting should make professional judgments regarding various significant issues. At the same time, special care should be taken in this regard, because overestimating income and assets (or underestimating expenses and liabilities) can mislead interested users, and overestimating the created reserves (underestimating the value of assets, overestimating expenses and liabilities) can lead to an unfair decrease in the company's investment attractiveness. Information about such judgments should be fully disclosed in accordance with IAS 1 – Presentation of Financial Statements. According to Russian accounting law, federal and industry standards effective in the Russian Federation are based on international financial reporting standards, which means that these issues will need to be addressed when preparing interim and final financial statements of Russian enterprises in 2020.

Keywords: *accounting and reporting, pandemic, international financial reporting standards, principle of prudence, expenses of the organization, onerous contract, uncertain business environment, accounting professional judgement.*

For citation: Davydova O.A., Rumyantseva A.Yu. Specific Aspects of Recording the Impact of the Pandemic in the Accounting and Financial Reporting of Organizations. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):766-774 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-766-774>

Распространение коронавирусной инфекции, объявление в связи с этим пандемии и последующий за ней экономический кризис оказали и еще будут — по мнению авторов — оказывать разнонаправленное влияние на финансово-экономическое состояние различных компаний. Одни компании оказались в более выигрышном положении в связи с произошедшими изменениями конъюнктуры рынка, на какие-то компании эти изменения мало повлияли,

однако целый ряд компаний в сложившихся экономических условиях пострадал. Исходя из принципов формирования финансовой отчетности МСФО и требования осмотрительности согласно ПБУ 01/2008, в основе методики учета компаний должна лежать большая готовность к признанию в бухгалтерском учете расходов и обязательств, чем возможных доходов и активов. В связи с этим, в данной статье мы рассмотрим те аспекты влияния пандемии на

экономику предприятий, которые бухгалтер, благодаря своему критическому мышлению (профессиональному скептицизму), так необходимому для соблюдения фундаментальных этических принципов и обеспечения профессионального компетентного уровня предоставления собственных услуг, расценивает как негативные.

Влияние пандемии и последующего за ней экономического кризиса на финансово-экономическое состояние и эффективность деятельности, а следовательно, на бухгалтерский учет и отчетность организаций, на наш взгляд, будет заключаться:

- в росте условно-постоянных расходов обычной деятельности и прочих расходов организаций, а следовательно, возможном снижении величины прибыли и эффективности деятельности за отчетный период, необходимости своевременного отражения данных видов расходов в бухгалтерском учете и отчетности соответствующего отчетного периода;
- в изменении ожиданий экономических выгод относительно расходов, уже осуществленных в прошлом (то есть по уже действующим договорам), в связи с вновь возникшими экономическими обстоятельствами, а следовательно, возможном снижении эффективности этих расходов в будущем. Эти изменения ожиданий должны найти свое отражение уже в текущей отчетности;
- в создании неопределенности в отношении условий для предпринимательской деятельности компаний в будущем. Данная неопределенность, например, может быть связана с высоким риском повторения пандемии и возникновения в связи с этим экономических трудностей при осуществлении деятельности организации в будущем году и требует своего отражения в данных бухгалтерской (финансовой) отчетности в текущем периоде.

Итак, влияние пандемии на финансовую отчетность организаций включает несколько аспектов. Первым из них является изменение состава, величины и эффективности расходов организации.

Во-первых, в условиях пандемии возникает целый ряд статей расходов, не имевших место в прежней жизнедеятельности компании, которые с началом эпидемии многие работодатели, выполняя рекомендации вирусологов, начали и продолжают осуществлять. К ним относятся такие, как закупка масок и антисептиков, оплата работникам проезда на такси, оплата услуг по обеспечению связи с работниками, осуществляющими работу удаленно, услуги медиков, приглашаемых для проведения ежедневных осмотров сотрудников и т. п. В си-

стеме бухгалтерского (финансового) учета все такие расходы вполне могут быть признаны целесообразными и отнесены на расходы обычной деятельности. В целях же уменьшения налоговой базы по налогу на прибыль налоговые органы признают только те расходы, которые соответствуют рекомендациям уполномоченного органа. В вопросах эпидемии коронавируса роль такого органа в России выполняет Роспотребнадзор. Расходы, произведенные работодателем для защиты сотрудников от возможного заражения, но сверх рекомендаций Роспотребнадзора, в налоговом учете приняты не будут. Они признаются экономически необоснованными с точки зрения статьи 252 Налогового кодекса РФ.

Список мероприятий по профилактике коронавирусной инфекции Роспотребнадзор рекомендовал в письме от 10.03.2020 № 02/3853-2020-27. Оправданными расходами, таким образом, считаются: покупка антисептиков с дозаторами или дезинфицирующих салфеток; покупка электронных или инфракрасных термометров или переносных тепловизоров; покупка мыла и антисептиков; покупка дезинфицирующих средств вирулицидного действия; покупка дезинфицирующих средств для уборки помещений и обработки рук, масок и респираторов; покупка бактерицидных ламп или рециркуляторов воздуха. Данные расходы можно отразить в составе расходов на обеспечение нормальных условий труда (подп. 7 п. 1 ст. 264 НК).

Предписания Роспотребнадзора, содержащие рекомендации по соблюдению санитарно-эпидемического режима, при соблюдении которых можно осуществлять экономическую деятельность, работодателями должны быть исполнены в установленные сроки. Например, если у компании при проверке не оказалось градусников и запаса дезинфицирующих средств на пять дней, максимальный штраф, который заплатит компания, составляет 500 000 руб., а руководитель — 150 000 руб. (ч. 2 ст. 6.3 КоАП). В бухгалтерском учете эти штрафы отражаются на дату вступления в силу постановления по делу об административном правонарушении в составе прочих расходов организации (п. 16, 18 ПБУ 10/99).

Помимо этого, в составе прочих расходов компаниям пришлось отражать заработную плату работников за период нерабочих дней и соответствующие отчисления на социальные нужды, а также оплату вынужденного простоя из-за приостановления деятельности организации.

Вопросы учета вновь возникших в связи с пандемией расходов организации и их классификации разъяснены Минфином Рос-

сии в Письме № 14/2020 «О практике формирования в бухгалтерском учете информации в условиях распространения новой коронавирусной инфекции», опубликованном, на наш взгляд, довольно поздно — лишь 15.07.2020 [1]. Другие вопросы влияния пандемии на бухгалтерскую отчетность российских организаций в данном письме не разъяснены. Для обоснования методологии учета других аспектов влияния пандемии на отчетность организаций, на наш взгляд, необходимо использовать указания действующих редакций МСФО и российских федеральных учетных стандартов, разработанных на их основе.

Вторым аспектом влияния пандемии на показатели финансовой отчетности компаний является увеличение их накладных расходов в связи с резким сокращением объемов деятельности. Чтобы остановить быстрое распространение инфекции, правительства многих стран (в том числе России) ограничили ведение бизнеса на довольно значительный период. Эти ограничения, то есть снижение объемов и даже на время полное прекращение деятельности, так или иначе затронули практически все сферы бизнеса. Однако, согласно требованиям МСФО (IAS) 2 «Запасы», если в связи с кризисом объемы производства компании резко упадут или его временно приостановят, то компании должны пересмотреть и правила формирования себестоимости своих запасов в части распределения на нее условно-постоянных накладных расходов.

Это необходимо для того, чтобы снижение объемов производства в условиях пандемии не вызвало рост стоимости активов организаций. Так как «постоянные производственные накладные расходы необходимо относить на затраты на переработку на основе нормальной загрузки производственных мощностей (п. 13 МСФО (IAS) 2 «Запасы»), то сумма таких расходов, относимых на каждую единицу продукции, не увеличивается в результате низкого уровня производства или простоев» [2]. Эти расходы должны быть отнесены на увеличение убытков организации.

На наш взгляд, объективный рост общих, условно-постоянных расходов организаций в условиях пандемии вполне может быть компенсирован значительным снижением переменных расходов обычной деятельности компании в случае сокращения ее объемов. Однако в этот период имеют место обстоятельства, вызывающие рост убытков, связанных с выполнением отдельных конкретных договоров, заключенных еще до начала вызванного пандемией кризиса. Имеет место изменение ожиданий экономических выгод относительно расходов, осуществленных в прошлом, в связи

с вновь возникшими экономическими обстоятельствами и необходимость отражения этих изменений в текущей отчетности. Целый ряд договоров может стать и уже стал обременительными в связи с тем, что в изменившихся экономических условиях затраты на их исполнение, возможно, превысят выгоды от них (п. 10 МСФО (IAS) 37 «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы»).

Обременительными в период пандемии признаются, например, договоры:

- на поставку товаров, предусматривающие штрафы за несвоевременную поставку или отказ от поставки (чтобы остановить быстрое распространение инфекции, многие правительства ограничили ведение бизнеса);
- по которым увеличиваются затраты на исполнение в связи с заменой инфицированного персонала, сотрудников на карантине и ограниченных в передвижении по иным причинам;
- по которым увеличиваются затраты на исполнение в связи с покупкой альтернативного сырья по более высокой цене (в связи с сокращением или прекращением поставок основного поставщика);
- на оказание услуг в сферах, где потребовалось изменить условия предоставления услуг в связи с введенными санитарно-эпидемиологическими нормами (например, образование или туризм, где введены требования, обязывающие организацию оказывать услуги маленьким группам клиентов), что экономически невыгодно;
- на аренду недвижимости, которая может остаться временно неиспользуемой компанией в связи с ограничением ее деятельности в период пандемии. При этом сдача ее в субаренду маловероятна или возможна только по более низкой тарифной ставке, чем арендная плата, выплачиваемая по договору аренды. Обязывающим событием в этом случае будет подписание договора аренды, от которого организация не может отказаться по юридическим или финансовым соображениям, а резерв должен создаваться по наилучшей оценке неизбежных арендных платежей.

Наиболее сильно, по мнению Правительства РФ (Постановление от 18.04.2020 г. № 540), страдают от распространения коронавирусной инфекции следующие отрасли российской экономики: авиаперевозки, аэропортовая деятельность и автоперевозки; общественное питание; гостиничный бизнес; деятельность турагентств и прочих организаций, предоставляющих услуги в сфере туризма; культура, организация досуга и развлечений; стоматологическая

практика; деятельность по предоставлению бытовых услуг населению; физкультурно-оздоровительная деятельность и спорт; деятельность организаций дополнительного образования, негосударственных образовательных учреждений; организация конференций и выставок; розничная торговля непродовольственными товарами.

Компании, относящиеся к данным отраслям, а также их контрагенты, в первую очередь столкнулись с проблемой наличия обременительных договоров и необходимости формирования резервов по существующим по ним обязательствам согласно правилам МСФО (IAS) 37 «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы».

В свою очередь, создание таких резервов осуществляется на основе признания предприятием обесценения активов, используемых для обеспечения выполнения данных договоров. Стандарт МСФО (IAS) 36 «Обесценение активов» применяется для таких активов, как основные средства, инвестиционная недвижимость, нематериальные активы, гудвилл, дочерние компании и перечисляет несколько внешних признаков обесценения этих активов. Карантинные меры, принимаемые правительствами большинства стран, можно считать очень значительными изменениями, о которых в частности говорится в параграфе МСФО (IAS) 36, 12(b): «В течение периода произошли или произойдут в ближайшем будущем значительные изменения, имеющие неблагоприятные последствия для организации, в технических, рыночных, экономических или правовых условиях, в которых организация осуществляет деятельность, или на рынке, для которого предназначен актив» [3]. В компаниях, подверженных этому внешнему индикатору обесценения, справедливая стоимость активов, а также ценность их использования будет снижаться по причине того, что ожидаемые будущие денежные потоки, генерируемые с помощью данного актива (или генерирующей единицы) будут значительно ниже, чем ожидалось прежде. Закрытый бизнес и вовсе не создает каких-либо денежных потоков во время закрытия.

Необходимо отметить, что пандемия и связанные с ней экономические последствия — повод для пересмотра компаниями не только балансовой, но и ликвидационной стоимости их внеоборотных активов, а также сроков полезного использования, методов амортизации и дисконтирования.

Конечно, ожидания экономических выгод относительно произведенных в прошлом расходов для различных компаний могут иметь полярно различные изменения. Объявленная пандемия и ее экономические последствия

коснулись учета и отчетности не только тех организаций, сферу деятельности которых непосредственно затронуло распространение инфекции, но и на отчетности разных других компаний. Коронавирус (COVID-19) с начала 2020 года распространялся по всему миру и уже повлиял на финансовые рынки, вызвал приостановку производства, срывы поставок, отсутствие персонала из-за карантина, закрытие магазинов и ресторанов, перенос сроков или отмену планов по расширению бизнеса, рост волатильности финансовых инструментов. Особенностью этого влияния, помимо прочего, является отсутствие твердых предположений о длительности периода действия этих условий и перспектив динамики экономического роста (падения) объемов деятельности самих компаний и их партнеров (контрагентов).

В связи с этим возникает еще один аспект влияния пандемии на финансовую отчетность компаний — создание неопределенности в отношении условий деятельности компаний в будущем и необходимости отражения этой неопределенности в данных бухгалтерской (финансовой) отчетности в текущем периоде.

В одной из предыдущих статей нами было указано: «Профессиональное суждение — это заключение специалиста о деталях признания и оценки объекта учета в финансовой отчетности организации на основе профессиональной оценки всех имеющихся объективных факторов, способных повлиять на данное заключение, выраженное относительно ситуаций неопределенности» [4]. Именно ситуация неопределенности среды функционирования компании является основным условием и требованием применения профессионального суждения бухгалтера для формирования объективных данных финансовой отчетности и разъяснений к ней.

Для принятия оценочных решений в условиях неопределенности среды функционирования организации в период пандемии и ее возможных экономических последствий от лиц, ответственных за формирование финансовой отчетности, требуется профессиональное суждение, основанное на собственном практическом опыте и квалификации специалиста, а также на внешней и внутренней информации организации. При этом существует риск, что будет выбран неподходящий способ оценки неопределенных обязательств и необоснованно искажены показатели прибыли и убытка. Финансовому руководителю при формировании суждений в условиях неопределенности следует соблюдать особую осторожность с тем, чтобы не зависить оценку доходов или активов и не занижить оценку расходов или обязательств,

с одной стороны. Но и завышение величины создаваемых резервов опасно, так как ведет к занижению стоимости активов, завышению расходов и обязательств, а следовательно, к снижению инвестиционной привлекательности компании.

Всем организациям приходится идентифицировать характерные для них риски и обстоятельства, связанные с работой в условиях неопределенности в период пандемии и высокой вероятности ее повторения, чтобы показать их в финансовой отчетности. При подготовке отчетности по МСФО уже за 2019 год необходимо было дать пользователям понять, с какими рисками может столкнуться организация, а также сообщить им о суждениях, вынесенных в связи с этим при подготовке финансовой отчетности. Нужно было, основываясь на своем профессиональном суждении, раскрыть все существенные последствия распространения вируса и особое внимание обратить на оценку:

- событий после отчетной даты;
- допущения о непрерывности деятельности, то есть способности организации продолжать работу в будущем;
- чистой возможной цены продажи запасов;
- обесценения дебиторской задолженности, выданных займов, инвестиций в долевые инструменты;
- стоимости активов в форме права пользования;
- обесценения основных средств и нематериальных активов, включая гудвилл;
- оставшегося срока полезного использования и ликвидационной стоимости основных средств и нематериальных активов;
- справедливой стоимости активов и обязательств, которая отражает текущие рыночные условия и допущения участников рынка;
- отложенных налоговых активов и обязательств;
- оценочных обязательств по обременительным договорам;
- риска ликвидности;
- страховых возмещений, связанных с прекращением деятельности или временными перерывами в работе организации;
- выплат, связанных с сокращением сотрудников;
- условий выплат, основанных на долях/акциях;
- планов по реструктуризации;
- модификации договоров;
- убытков, связанных с условными обязательствами.

Для большинства организаций распространение коронавируса оказалось все же некорректирующим событием по отношению к отчетности за 2019 год, так как оно произошло

в период между окончанием отчетного периода и датой одобрения финансовой отчетности к выпуску и свидетельствовало о возникших после отчетного периода условиях. Однако, скорее всего, введение карантина оказало и еще окажет существенное влияние на финансовую отчетность организаций за 2020 год, поэтому компании должны были раскрыть информацию о существовании этих событий и попытаться оценить их финансовые последствия уже в пояснениях к отчетности за 2019 год.

Основным, на наш взгляд, некорректирующим событием, которое могло возникнуть в связи с пандемией и потребовало раскрытия в финансовой отчетности за 2019 год, являлось заявление о намерении прекращения деятельности.

В соответствии с Концептуальными основами, организация должна была подготовить финансовую отчетность в соответствии с допущением о непрерывности деятельности (going concern assumption), заключающемся в объективной уверенности, что организация не имеет ни намерения, ни необходимости прекратить свое существование или прекратить свою коммерческую деятельность. В соответствии с МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности», руководство компании должно было оценить способность организации продолжать деятельность непрерывно. Такую оценку не делают на отчетную дату (например, не делали на 31 декабря 2019), но делают до выпуска финансовой отчетности.

Так как пандемия началась уже в первых месяцах 2020 года, когда никто не мог прогнозировать или взять на себя финансовые последствия самой пандемии и мер, принимаемых властями, чтобы остановить ее, компании должны были оценить свою способность выжить и продолжать свою деятельность в ближайшие 12 месяцев в сложившихся экономических условиях. Для этого лицам, ответственным за составление финансовой отчетности, необходимо было, используя собственное профессиональное суждение, ответить на ряд вопросов:

- обладает ли компания достаточной финансовой устойчивостью, чтобы продолжить работу в условиях снижения спроса на свою продукцию (товары, услуги) и ограничения собственных объемов деятельности;
- существуют ли у компании альтернативные источники финансирования на случай отсутствия необходимых финансовых ресурсов для осуществления текущих расчетов;
- насколько ликвидны активы компании, как быстро и в каком объеме она сможет трансформировать их в средства платежа и т. п.

В зависимости от ответов на эти вопросы руководство должно было сформировать два варианта оценки перспектив своей деятельности в 2020 году.

1. Компания способна продолжать деятельность непрерывно, то есть, другими словами, руководство компании считает, что компания сможет пережить пандемию. Даже в этом случае в примечаниях к отчетности за 2019 год необходимо было сделать раскрытие информации о том, что хотя финансовая отчетность была подготовлена в соответствии с допущением о непрерывности деятельности, эта оценка связана со множеством неопределенностей.

2. Компания не способна продолжать деятельность непрерывно, то есть руководство считает, что компания не выживет в течение ближайшего года. В этом случае сама финансовая отчетность должна быть подготовлена иначе. В связи с угрозой повторных вспышек инфекции и возможного объявления пандемии в течение ближайших лет процедуру оценки перспектив своей деятельности компаниям, вероятно, придется осуществлять и при формировании отчетности за 2020 год.

Еще одним важным некорректирующим событием, которое могло возникнуть в связи с пандемией и потребовать раскрытия в финансовой отчетности за 2019 год, являлись необычно большие изменения стоимости активов, произошедшие после отчетного периода. Сложилась ситуация, когда расчетные оценки, которые были сделаны на конец 2019 года, пришлось пересмотреть уже в начале 2020 года, что повлекло за собой существенную корректировку стоимости определенных активов и обязательств. Если такие допущения и риски существовали до представления отчетности, необходимо было раскрыть характер активов и обязательств и их балансовую стоимость на дату окончания отчетного периода (п. 125 МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности») с учетом этих допущений и рисков.

Так, введенные меры карантина в начале 2020 года вызвали опасения, что ожидаемый кредитный убыток по финансовым активам компаний мог оказаться гораздо больше, чем он оценивался на основе прежней информации и предыдущих прогнозов. Очевидно, что все прогнозы, сделанные до введения карантина, устарели и стали неприменимы. МСФО (IFRS) 9 «Финансовые инструменты» говорит, что ожидаемые кредитные убытки «отражают непредвзятую и взвешенную с учетом вероятности сумму, определенную путем оценки диапазона возможных результатов». Значит, необходимо использовать «обоснованную и подтверждаемую информацию о прошлых со-

бытиях, текущих условиях и прогнозируемых будущих экономических условиях, доступную на отчетную дату без чрезмерных затрат или усилий» (п. 5.5.17 (с) (IFRS) 9 «Финансовые инструменты») [5].

Источником такой информации о прошлых событиях, связанных с деятельностью заемщика, может служить его: финансовая и управленческая отчетность; рейтинг в российских и международных агентствах; дебиторы и кредиторы; деловая репутация в отрасли; объем занимаемой ниши рынка; история развития бизнеса; любая другая информация. Проблемой, на наш взгляд, является оценка текущих и прогноз будущих экономических условий деятельности заемщика. Любое профессиональное суждение при оценке кредитоспособности контрагентов в столь изменившихся экономических обстоятельствах требует изучения дополнительной информации и несет в себе значительный риск.

Информация о принудительном закрытии предприятий государством (столь важная для прогнозирования) впервые стала доступна во многих странах только в конце 2019 года. При этом первые сообщения о коронавирусе и возможной пандемии невозможно было оценить адекватно и в полной мере с точки зрения силы их воздействия на экономику отдельных стран и в мировом масштабе. Таким образом, оценки ожидаемых кредитных убытков организаций на конец 2019 года, вероятно, не включали в себя влияние всех ограничительных мер, принятых в 2020 году. Однако они должны были включать, по крайней мере, некоторые ожидания влияния пандемии на бизнес.

Несмотря на поддерживающие меры российского правительства, их явно недостаточно, так как они касаются не всех отраслей экономики и предусматривают только отсрочку платежей, но не отменяют большинство существующих обязательств. Также пока не ясно, освобождается ли должник от ответственности за нарушение обязательств, обусловленных последствиями пандемии, как обстоятельства непреодолимой силы или форс-мажором. Таким образом, в условиях пандемии и высокой вероятности ее повторения растет вероятность, что платежеспособность контрагентов организации по кредитам, займам, аренде, торговой и прочей задолженности ухудшится. При наличии у компании торговой дебиторской задолженности или иных должников, чей бизнес и денежные потоки, вероятно, пострадают от ограничительных мер, связанных с пандемией, ей следует включить эту прогнозную информацию в оценку ожидаемых кредитных убытков последующих периодов.

Вот краткий список других потенциальных областей учета, на которые повлияет, на наш взгляд, пандемия в 2020 и ближайшие годы:

- резервы (оценочные обязательства) — возможно, потребуется их реструктуризация;
- оценка запасов — возможно, стоимость различных видов запасов будет снижаться только потому, что некоторые из них могут иметь ограниченный срок годности (в случае невозможности их реализации в связи с сокращением (прекращением) розничной торговли), а также в связи с сокращением покупательной способности клиентов (МСФО (IAS) 2 «Запасы»);
- договоры с покупателями — у некоторых покупателей, возможно, не будет достаточно денег, чтобы выполнить свои договорные обязательства, и это может привести к досрочному прекращению или изменению договоров (МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями»);

- договоры аренды — арендодатели могут изменить график арендных платежей, чтобы облегчить жизнь своих арендаторов, в том числе благодаря законодательным мерам, принимаемым органами власти. Это может привести к учету изменения аренды или учету переменных арендных платежей (МСФО (IFRS) 16 «Аренда»).

Список можно продолжать, так как сложившаяся санитарно-эпидемиологическая ситуация может повлиять почти на все области финансовой отчетности компаний в 2020 году и последующие ближайшие годы. Так как согласно Закону «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ (ст. 20) [6] МСФО «лежат в основе разработки федеральных и отраслевых стандартов», действующих в РФ, эти вопросы также потребуют решения в процессе составления как промежуточной, так и итоговой финансовой отчетности российских предприятий в 2020 году.

Литература

1. О практике формирования в бухгалтерском учете информации в условиях распространения новой коронавирусной инфекции: письмо Минфина России от 15 июля 2020 г. № 14/2020 [Электронный ресурс]. URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=130806-pz_-142020_o_praktike_formirovaniya_v_bukhgalterskom_uchete_informatsii_v_usloviyakh_rasprostraneniya_novoi_koronavirusnoi_infektsii (дата обращения: 15.07.2020).
2. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 2 «Запасы» [Электронный ресурс]. URL: https://www.minfin.ru/common/upload/library/no_date/2013/ias_02.pdf (дата обращения: 05.07.2020).
3. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 36 «Обесценение активов» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minfin.ru/common/UPLOAD/library/2014/02/main/ias36.pdf> (дата обращения: 15.07.2020).
4. Давыдова О. А. Профессиональное суждение как элемент системы нормативного регулирования бухгалтерского учета // Дискуссия. 2017. № 10. С. 16–22.
5. Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 9 «Финансовые инструменты» [Электронный ресурс]. URL: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2017/02/main/MSFO_IFRS_9_1.pdf (дата обращения: 10.07.2020).
6. О бухгалтерском учете: федер. закон от 06 декабря 2011 г. № 402-ФЗ (ред. от 26.07.2019) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения: 10.07.2020).

References

1. On the practice of generating information in accounting in the context of the spread of a new coronavirus infection. Letter of the Ministry of Finance of Russia dated July 15, 2020 No. 14/2020. URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=130806-pz_-142020_o_praktike_formirovaniya_v_bukhgalterskom_uchete_informatsii_v_usloviyakh_rasprostraneniya_novoi_koronavirusnoi_infektsii (accessed on 15.07.2020). (In Russ.).
2. International Accounting Standard (IAS) 2 “Inventories”. URL: https://www.minfin.ru/common/upload/library/no_date/2013/ias_02.pdf (accessed on 05.07.2020). (In Russ.).
3. International Accounting Standard (IAS) 36 “Impairment of assets”. URL: <https://www.minfin.ru/common/UPLOAD/library/2014/02/main/ias36.pdf> (accessed on 15.07.2020). (In Russ.).
4. Davydova O.A. Professional judgment as part of the accounting regulatory framework. *Diskussiya = Discussion*. 2017;(10):16-22. (In Russ.).
5. International Financial Reporting Standard (IFRS) 9. “Financial instruments”. URL: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2017/02/main/MSFO_IFRS_9_1.pdf (accessed on 10.07.2020). (In Russ.).
6. On accounting. Federal Law No. 402-FZ of December 6, 2011 (as amended on July 26, 2019). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (accessed on 10.07.2020). (In Russ.).

Сведения об авторах**Давыдова Ольга Анатольевна**

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры международных финансов
и бухгалтерского учета

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а, Россия

(✉) e-mail: oldavydova@yandex.ru

Румянцева Анна Юрьевна

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры международных финансов
и бухгалтерского учета

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а, Россия

(✉) e-mail: post_graduate@mail.ru

Поступила в редакцию 16.07.2020

Подписана в печать 29.07.2020

Information about Authors**Ol'ga A. Davydova**

Candidate of Sciences (Economics), Associate
Professor, Associate Professor of the Department
of International Finance and Accounting

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

Lermontovskiy Ave 44/A, St. Petersburg, 190103,
Russia

(✉) e-mail: oldavydova@yandex.ru

Anna Yu. Rumyantseva

Candidate of Sciences (Economics), Associate
Professor, Associate Professor of the Department
of International Finance and Accounting

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

Lermontovskiy Ave 44/A, St. Petersburg, 190103,
Russia

(✉) e-mail: post_graduate@mail.ru

Received 16.07.2020

Accepted 29.07.2020

Банковский сектор Азербайджана: новые тренды и перспективы

З. Ф. Мамедов¹, М. А. о. Аббасбейли¹, Э. Н. о. Валиев², Е. Н. о. Вейсов³

¹ Азербайджанский государственный экономический университет, г. Баку, Азербайджан

² Центр «Бизнес-консалтинг», г. Баку, Азербайджан

³ Белорусский Государственный Экономический Университет, г. Минск, Республика Беларусь

Цель. Вопросы реформирования, устойчивости и повышения эффективности деятельности банковского сектора Азербайджана в условиях растущей конкуренции не нашли должного освещения в трудах азербайджанских ученых-экономистов. Авторы, исследовав результаты, полученные в развитии банковского сектора, и проблемы, возникающие в этой области, дают рекомендации и выдвигают идеи по развитию этого сектора.

Задачи. В статье показаны этапы формирования банковского сектора страны, а также изучены новые тренды развития банковского сектора за последнее десятилетие.

Методы и материалы. Методологической основой исследования послужили диалектический подход к анализу основных явлений и закономерностей, способствующих развитию экономических отношений, а также системный подход к раскрытию основных факторов развития банковского сектора Республики. Наряду с этим использовались такие методы научного анализа социально-экономических явлений и процессов, как статистический, методы сравнительного, фундаментального и функционального анализа, экспертных оценок и моделирования. В статье в ряде положений нашли отражение научные труды зарубежных и азербайджанских экономистов, посвященные проблемам институционального развития банковской системы Азербайджана. Теоретическую базу составили итоговые результаты фундаментальных и прикладных исследований, отраженные в периодических изданиях, в ряде монографий, материалах научных конференций.

Результаты. Появление новых факторов, быстрая смена внутренней и внешней макроэкономической конъюнктуры создают предпосылки дальнейшего изучения проблемы развития и повышения устойчивости банковского сектора Азербайджана в условиях новых вызовов. Это обуславливает необходимость исследования и определения основных проблем, которые мешают достижению высокого уровня эффективности деятельности азербайджанских банков. Результаты исследования позволяют вскрыть закономерности и современные тенденции развития банковского сектора Азербайджана в условиях новых вызовов. В статье проанализирована характеристика этапов развития банковского сектора Азербайджана, оценено современное состояние банковского сектора, определен правовой статус Центрального банка Азербайджана (ЦБА), раскрыты причины перехода к режиму плавающего курса маната. Кроме того, проведен анализ азербайджанского рынка денежных переводов и развития безналичных платежей, определены перспективы внедрения финансовых технологий, в том числе функционирование института Исламского банкинга в Азербайджане.

Выводы. Анализ деятельности банковского сектора Азербайджана показывает, что основной причиной финансовых проблем многих банков страны стали падение цен на энергоносители и девальвация национальной валюты — маната. Несмотря на явный прогресс в росте капитализации, ее уровень по-прежнему неадекватен в отношении потребностей банков и финансовой системы страны в целом. Несмотря на некоторое улучшение, ситуация в банковской системе Азербайджана остается нестабильной: долларизация, нехеджированные валютные позиции и неработающие кредиты остаются на высоком уровне, а некоторые банки недокапитализированы или несостоятельны.

Ключевые слова: *банковский сектор Азербайджана, финансовый рынок Азербайджана, политика Центрального банка Азербайджана, правовой статус и независимость Центрального банка, девальвация денежной единицы, рынок денежных переводов и развитие безналичных платежей, цифровизация банковского сектора.*

Для цитирования: Мамедов З. Ф., Аббасбейли М. А., Валиев Э. Н., Вейсов Э. Н. Банковский сектор Азербайджана: новые тренды и перспективы // *Экономика и управление.* 2020. Т. 26. № 7. С. 775–783. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-775-783>

Azerbaijan Banking Sector: New Trends and Prospects

Z. F. Mamedov¹, M. A. Abbasbeyli¹, E. N. Valiev², E. N. Veysov³

¹ *Azerbaijan State University of Economics, Baku, Azerbaijan*

² *Consulting Business Centre, Baku, Azerbaijan*

³ *Belarus State Economic University, Minsk, Republic of Belarus*

Aim. The issues of reformation, sustainability, and efficiency of the Azerbaijan banking sector in the context of growing competition are not properly addressed in the works of Azerbaijani scientists and economists. Having examined the results achieved in the development of the banking sector and problems that arise in this area, the authors provide recommendations and propose ideas for the development of this sector.

Tasks. The presented study shows the stages of formation of the country's banking sector and examines new trends in the development of the banking sector over the past decade.

Methods and materials. The methodological basis of this study includes a dialectical approach to analyzing the fundamental phenomena and mechanisms that facilitate the development of economic relations and a systems approach to uncovering key factors in the development of the Azerbaijan banking sector. The study also uses such methods of scientific analysis of socio-economic phenomena and processes as statistical, comparative, fundamental, and functional analysis, expert assessments, and modeling. A number of provisions reflect the scientific works of foreign and Azerbaijani economists on the problem of institutional development of the banking system of Azerbaijan. The theoretical basis includes the final results of fundamental and applied research published in periodicals, monographs, and proceedings of scientific conferences.

Results. The emergence of new factors and rapid changes in the internal and external macroeconomic environment create prerequisites for further research on the problem of developing and increasing the stability of the Azerbaijan banking sector in the face of new challenges. This makes it necessary to examine and identify the main problems that prevent Azerbaijani banks from achieving a high level of efficiency. The results of the study reveal the patterns and current trends in the development of the Azerbaijan banking sector in the face of new challenges. The authors analyze the characteristics of the stages of development of the Azerbaijan banking sector, assess the current state of the banking sector, determine the legal status of the Central Bank of Azerbaijan and the reasons for the transition to the floating manat exchange rate. In addition, the money transfer market of Azerbaijan and the development of non-cash payments are analyzed, and the prospects for the introduction of financial technologies, including the operation of the Institute of Islamic Banking in Azerbaijan, are determined.

Conclusions. The analysis of the Azerbaijan banking sector shows that the main reasons for the financial problems of the country's banks are the fall in the prices of energy products and depreciation of the national currency — the manat. Despite clear progress in capitalization growth, its level is still inadequate in relation to the needs of banks and the country's financial system as a whole. In spite of a certain improvement, the situation in the Azerbaijan banking system remains unstable: dollarization, unhedged currency positions, and non-performing loans remain at a high level, and some banks are undercapitalized or insolvent.

Keywords: *Azerbaijan banking sector, Azerbaijan financial market, policy of the Central Bank of Azerbaijan, legal status and independence of the Central Bank, depreciation of currency, money transfer market and development of non-cash payments, digitalization of the banking sector.*

For citation: Mamedov Z.F., Abbasbeyli M.A., Valiev E.N., Veysov E.N. Azerbaijan Banking Sector: New Trends and Prospects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):775-783 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-775-783>

Введение

Вопросы реформирования, устойчивости и повышения эффективности деятельности банковского сектора Азербайджанской Республики при условии возрастающей конкуренции, к сожалению, в полной мере не отражены в трудах азербайджанских ученых-экономистов. Вместе с тем имеются научные монографии и статьи таких исследователей, как З. Ф. Мамедов, Э. С. Рустамов, М. А. Аббасбейли и

Ф. Ф. Муршудли, посвященные различным аспектам данной тематики.

Объективная необходимость модернизации банковской системы Азербайджана основывалась на принятии новых законов. В то же время возникновение все новых факторов влияния, скорая смена внутренней и внешней макроэкономической конъюнктуры, бесспорно, создают ряд предпосылок для дальнейшего исследования проблемы развития и повышения устойчивости банковского сектора Азербайджана

в условиях новых вызовов. Это обуславливает необходимость определения и анализа главных проблем, мешающих росту эффективности деятельности азербайджанских банков, определяющих направлений и способов их решения.

Правовой статус и независимость Центрального банка Азербайджанской Республики

В соответствии со ст. 19 Конституции Азербайджана в роли Центрального банка государства выступает Центральный банк Азербайджана. Суть самостоятельности и независимости Центрального банка Азербайджана заключается в строгом ограничении вмешательства органов государственной власти в его деятельность.

Э. Рустамов отмечает: «Независимость Центрального банка Азербайджана, согласно закону 1992 года, составила 0,42. На тот момент Азербайджан уступал по этому показателю многим странам с переходной экономикой. После принятия закона Азербайджанской Республики «О Центральном банке Азербайджанской Республики» его независимость поднялась до уровня 0,85» [1, с. 18]. Как подчеркивает Э. Рустамов, на данный процесс повлияло следующее: «Поддержание стабильности уровня цен стало основной целью Центрального банка; Центральный банк стал независимым в проведении монетарной политики; реформированы процедуры назначения председателя Центрального банка и его снятия; Центральный банк стал независимым в предоставлении ссуд» [1, с. 18].

В 2007 г. Центральный банк Азербайджана в рамках повышения эффективности организации монетарного управления приступил к реализации концепции «коридора процентных ставок» [2, с. 78]. С 2017 г. Центральный банк Азербайджанской Республики ввел режим плавающего обменного курса. Фактически это означает отказ от использования операционного ориентира курсовой политики и проведения валютных интервенций. Самым большим преимуществом «плавающего» обменного курса является то, что он позволяет нейтрализовать негативное влияние глобальных шоков на экономику страны посредством курса. Вместе с тем новый режим стимулирует развитие внутреннего финансового рынка и поддерживает использование ряда новых финансовых инструментов. Переход к плавающему режиму позволяет достичь сбалансированного уровня курса.

Переход к режиму плавающего обменного курса

Со второй половины 2014 г. падение цен на энергоносители, удельный вес которых со-

ставлял более 90 % экспорта страны, оказало негативное влияние на ее банковский сектор. Чтобы минимизировать негативное влияние снижения мировых цен на нефть на международных товарных рынках в отношении внешнего и внутреннего экономического равновесия Азербайджана, повысить международную конкурентоспособность экономики страны, обеспечить сохранность валютных резервов страны, постановлением Правления Центрального банка Азербайджанской Республики 21 декабря 2015 г. режим стабильного курса был отменен. Началось внедрение режима плавающего обменного курса.

В оправдание процесса девальвации маната рядом ученых выдвигались следующие аргументы: «Это позволило бы улучшить внешнеторговый баланс в условиях падения цен на экспортные товары; защита де-факто фиксированного курса приводит к существенной потере золотовалютных резервов; девальвация денежной единицы позволяет экспортерам получить дополнительную ликвидность [3, с. 30]. Именно падение цен на энергоносители на глобальном рынке с начала 2015 г. негативно сказалось на экономике страны. В результате сокращения доходов от нефти международные потоки валюты в страну сократились. Тот факт, что ввиду действия психологического фактора спрос на иностранную валюту превысил ее предложение, усилил давление на курс маната.

Постановление Правления ЦБА от 21 декабря 2015 г. отменило режим фиксированного обменного курса в целях уменьшения негативного воздействия падения цен на энергоносители на глобальных товарных биржах на международный и внутренний экономический баланс Азербайджана (главным образом для обеспечения сохранности международных резервов ликвидности страны) и объявило о переходе на режим регулируемого плавающего обменного курса. В течение 2015 г. доллар подорожал к манату на 98,8 %, а евро — на 79 %. В 2016 г. Центральный банк ввел операционные рамки в соответствии с новым режимом курса.

Правлением Центрального банка Азербайджана 21 февраля 2015 г. проведена первая девальвация национальной валюты нового поколения, в результате которой курс маната снизился с 0,7844 до 1,05 маната за доллар. Через некоторое время, 21 декабря 2015 г., Центральным банком объявлено о переходе на плавающий курс нацвалюты. В итоге установлен новый курс — 1,55 маната за доллар. С 2017 г. Азербайджан ввел режим плавающего обменного курса. Фактически это означало отказ от использования операционного ориентира курсовой политики и проведения валютных интервенций.

Важнейшим преимуществом режима плавающего обменного курса является его способность нейтрализовать негативные последствия влияния глобальных шоковых каналов на национальную экономику посредством валютного курса. Так, экономика Азербайджана постепенно восстанавливается после нефтяного шока, начавшегося в 2014 г. По итогам 10 месяцев 2019 г. темпы роста ВВП составили 2,1 %. Инфляция достигла 2,6 %, что позволяет поддерживать стабильный обменный курс. В течение года курс национальной валюты испытывает колебания на уровне 1,7 маната за доллар. И это — один из важных показателей стабильности национальной валюты как для населения, так и для бизнеса.

Развитие банковского сектора Азербайджана

Профессор З. Ф. Мамедов отмечает, что «с начала 1990-х гг. банковская система Азербайджана прошла в своем развитии три этапа: 1) 1990–1992 гг. — период формирования национальной банковской системы; 2) 1992–1994 гг. — период стремительного роста количества коммерческих банков в условиях гиперинфляции; 3) 1995–2003 гг. — оптимизация и реструктуризация банковской системы в условиях макроэкономической стабилизации. С этого момента и начался качественно новый — третий этап развития банковской системы Азербайджана» [4, с. 71].

По мнению профессора З. Ф. Мамедова, положительный момент совершенствования банковской системы Азербайджанской Республики состоит в следующем: «Быстрое укрепление маната подтолкнуло процесс “девалютизации” сбережений населения, что поддержало рост ресурсной базы банков и удлинение сроков привлекаемых средств. Рост показателей внешней платежеспособности Азербайджана в сочетании с либерализацией валютного законодательства и укреплением маната стимулировали приток капиталов, резко повысилась привлекательность банковского сектора для иностранных инвесторов. Снижение уровня инфляции, рост конкуренции, обусловленный открытием ключевых сегментов национального финансового рынка, дали импульс быстрому развитию новых перспективных видов финансовых услуг» [5, с. 6].

В 2005 г. Президентом Азербайджана подписан документ «О дополнительных мерах по углублению реформ в кредитно-финансовой системе Азербайджана». На основе этой директивы состоялась приватизация крупнейшего банка страны — Kapital Bank, который, будучи правопреемником Сбербанка в Азербайджане, успешно осуществляет банковскую деятельность. Kapital Bank — финансовое учреждение

с крупнейшей сервисной сетью в Азербайджане. Банк, являясь универсальным, оказывает банковские услуги физическим (более 3 млн) и юридическим (свыше 22 тыс.) лицам. Уставной капитал Банка представлен полностью оплаченными обыкновенными (простыми) акциями на сумму 185 млн азербайджанских манатов и некумулятивными привилегированными акциями, не подлежащими выкупу, на сумму 40 млн манатов. В настоящее время Kapital Bank — финансовая структура с наибольшей сетью обслуживания в Азербайджане. Хотя о приватизации Международного банка Азербайджана объявлено еще раньше, Kapital Bank стал первым приватизированным банком.

Согласно позиции журнала «Форбс», «промедление с приватизацией было ошибкой. Первые признаки проблем появились в 2008–2009 гг. В октябре 2009 г. агентство Fitch посчитало, что почти одну треть кредитов МБА можно отнести к проблемным» [6]. Наше исследование свидетельствует о том, что «государственные банки неэффективны с точки зрения предоставления финансовых услуг, и хотя во всем мире правительства владеют акциями банков, доля такой государственной собственности со временем уменьшается. Исследование также показывает, что более высокая доля государственной собственности сопряжена с финансовой нестабильностью» [7, с. 162].

Как утверждает WSJ, причиной финансовых проблем МБА — самого крупного банка Азербайджана — стали колебания цен на нефть и девальвация национальной валюты [8]. Открытое акционерное общество «Международный Банк Азербайджана» сегодня является одним из двух государственных банков и наиболее крупным в банковской системе Азербайджана. Дата его основания — 10 января 1992 г. По состоянию на 1 января 2015 г., численность сотрудников составляет 1 438 человек, насчитывается 35 филиалов, 43 отделения, 752 банкоматов и 11 007 POS-терминалов. С 2015 г. запущен процесс оздоровления МБА с целью приватизации доли государства в банке. Кроме того, в рамках этого процесса его проблемные активы перешли к ЗАО Aqrarkredit. К тому же проведена реструктуризация зарубежных обязательств МБА [9].

В 2012 г. Центральным банком Азербайджана с целью реального наращивания капитальной базы республиканских банков принято решение о пятикратном увеличении с 1 января 2014 г. минимального требования к совокупному капиталу — с 10 до 50 млн манатов. При этом Центральный банк Азербайджана наряду с увеличением капитализации резко ужесточил требования к корпоративному управлению и риск-менеджменту в банковском секторе. Как

Количество банков в Азербайджане

Показатели	31.01.2020	31.02.2020	31.03.2020	31.04.2020	31.05.2020
Количество банков в Азербайджане	30	30	30	28	26
Государственные банки	2	2	2	2	2
Частные банки	28	28	28	26	24
Количество банков с иностранным капиталом:	14	14	14	13	12
в том числе с уставным капиталом от 50 % до 100 %	7	7	7	7	7
Количество банков, у которых отозвана лицензия	0	0	0	2	2

Источник: годовые отчеты Центрального банка Азербайджана.

пишут в статье З. Ф. Мамедов, С. М. Сабзалиев, «несмотря на явный прогресс в росте капитализации, ее уровень все еще неадекватен потребностям банков и финансовой системы страны в целом» [10, с. 258].

К 31 мая 2020 г. в Азербайджане функционируют 26 банков, в том числе два государственных, 24 частных. Банков с зарубежным капиталом — 12 (действуют два местных филиала зарубежных банков — филиал НБ Ирана и Филиал НБ Пакистана). Кроме того, в Азербайджане функционируют Банк ВТБ (Азербайджан). Официальное открытие Банка ВТБ (Азербайджан) состоялось 23 ноября 2009 г. (лицензия № 162). Акционерный капитал ОАО Банк ВТБ (Азербайджан) распределен следующим образом: Банк ВТБ (ПАО) – 99,9999 %; физическое лицо — 0,0001 %. Банк ВТБ (Азербайджан) — часть международной финансовой группы ВТБ, имеющая представительства более чем в 20 странах мира. Основной акционер ВТБ — Российская Федерация с долей в 60,9 %. Деятельность Банка, по данным его официального сайта, охватывает СНГ, Грузию, Кипр, Австрию, Францию, Германию, Китай и Индию. Одной из главных задач Банка ВТБ (Азербайджан) служит поддержка отечественного бизнеса в выходе на целый ряд новых рынков в государствах присутствия группы ВТБ, а также помощь российским компаниям, осуществляющих деятельность в Азербайджанской Республике. ВТБ (Азербайджан) — основной банк-партнер для азербайджанских предпринимателей, ведущих бизнес с Россией.

Следует отметить, что отношения в банковской сфере между Азербайджаном и Турцией достигли высокого уровня. В 2017 г. открытие головного офиса Ziraat Bank в Азербайджане внесло вклад в развитие торговли между двумя странами. Банк Ziraat — один из самых крупных в Турции, основан в 1863 г., принадлежит государству. Имеет сеть из более 1,4 тыс. филиалов по стране. У Ziraat Bank насчитывается 195 отделений и филиалов в 18 странах мира: за пределами Турции «дочки»

банка действуют в Германии, Боснии и Герцеговине, России, Казахстане, Туркменистане и Узбекистане. Ziraat Bank имеет представительства и в Великобритании, США, Болгарии, Грузии, Ираке, на Северном Кипре, в Греции, Саудовской Аравии и Иране.

Количественная динамика банковской системы Азербайджана представлена в таблице 1.

Адекватность капитала банковского сектора сегодня составляет примерно 23 %, что в 2,3 раза выше нормативных требований. Капитальный буфер сектора — 2,2 млрд манатов. В целом банковский сектор обладает достаточной ликвидностью. В настоящее время ликвидные средства банков превышают 9 млрд манатов, что составляет 29 % активов банковского сектора. Однако в докладе Международного валютного фонда (МВФ) отмечается, что «несмотря на улучшение ситуации в банковской системе Азербайджана, она остается нестабильной: долларизация, нехеджированные валютные позиции и неработающие кредиты все еще остаются на высоком уровне, а некоторые банки недокапитализированы или несостоятельны» [11].

Полагаем, что «повышение уровня капитализации банковской системы может быть достигнуто за счет выхода банков на рынок IPO. Это обеспечит до 60 % роста капитала банковской системы. Но проблема состоит в том, что подавляющее большинство банков не рассматривают рынок ценных бумаг как механизм привлечения ресурсов» [12, с. 96]. Ситуация с пандемией, карантином и одновременно падение цен на нефть еще больше осложнили жизнь всем банкам страны. Соответственно, в рамках продолжающейся реформы по оздоровлению банковского сектора и развития кредитования 27 апреля 2020 г. решением правления ЦБА в ОАО Atabank, AGBank, NBC Bank и Amrah Bank назначены временные администраторы, а затем, 28 апреля и 12 мая 2020 г., все четыре банка ликвидированы и подали заявления о банкротстве.

По нашему мнению, главные направления будущего развития банковской системы Азербайджанской Республики должны связываться с укреплением стабильности банковской системы, распространением международных стандартов корпоративного менеджмента, повышением доверия к банковской системе, качества и прозрачности банковской деятельности.

Перспективы развития исламского банкинга в Азербайджане [13]

Рост уровня микрокредитования увеличивает интерес к исламскому банкингу на мировом уровне. Нельзя не согласиться со следующим утверждением: «Отрасль исламских финансов является одной из самых быстрорастущих в мире: за последние 10 лет годовые темпы роста активов составляют 15–20 %. По прогнозам, к 2020 г. объем исламской финансовой индустрии достигнет 1,8 трлн долл. США» [13, с. 6]. Исламский банкинг предлагает вариант, обеспечивающий стабильность в финансировании всех проектов на международном уровне. Следует учесть, что благодаря исламской банковской системе обеспечивается более высокий уровень стабильности в плане финансирования всех проектов на международном уровне.

Со стороны Азербайджана предпринимаются важные шаги для сотрудничества с Исламским банком развития (ИБР). В настоящее время его участниками являются 56 государств. При этом большая роль отводится внедрению исламского банкинга в Азербайджане. Группа ИБР вовлечена в широкий спектр видов деятельности. Среди них — «проектное финансирование; содействие снижению уровня бедности в странах-членах; развитие торгово-экономического сотрудничества стран-членов; поддержка малого и среднего предпринимательства; мобилизация ресурсов стран-членов; участие в капитале исламских финансовых институтов; страхование и перестрахование инвестиций и экспортного кредитования; организация исследований и образовательных программ для трудоспособного населения стран-членов; оказание помощи странам-членам в чрезвычайных ситуациях; другие аспекты деятельности» [14, с. 178].

Правительством Азербайджанской Республики и Исламским банком развития подписано грантовое соглашение, которое предусматривает оказание технической помощи с целью подготовки законодательной базы относительно исламского финансирования. Основной целью данного Соглашения являются как исследование законодательств банковского сектора, так и анализ предоставляемых возможностей внедрения в Азербайджанской Республике основополагающих норм исламского банкинга. В 1991–2018 гг. Исламский банк развития вы-

делил Азербайджану кредитов в сумме \$1,387 млрд на подготовку правовой базы для исламского финансирования.

Для подготовки предложений по развитию исламского финансирования в Азербайджане привлечены консорциум компаний Ekvita Consulting и европейские эксперты. Исламский банк развития предоставил Азербайджану техническую помощь в размере 200 тысяч долларов. Техническую помощь предусматривает анализ банковского законодательства и изучение возможностей внедрения в Азербайджане принципов исламского банкинга. Однако, как уточняют специалисты Moody's в отчете о перспективах развития исламского банкинга в странах СНГ, «несмотря на большое количество мусульманского населения, перспективы развития исламского банкинга в Азербайджане являются слабыми» [15].

На наш взгляд, проблему внедрения исламского банкинга необходимо тщательно исследовать, что связано с решением двух вопросов: созданием фундаментальной законодательной базы и подготовкой профессиональных кадров. Последнее особенно важно в целях достижения эффективности самого процесса. Решение проблемы, обуславливающее высокий уровень эффективности банковской системы Азербайджана, заключается в росте конкурентоспособности банковских учреждений на базе их слияния и увеличения банковского капитала.

Расширение цифровых платежей

Сегодня в 90 % банковского сектора Азербайджана используются услуги интернет-банкинга, а в 83 % — мобильный банкинг. Азербайджан ведет комплексную работу по расширению безналичных платежей в стране. В Стратегической дорожной карте по развитию финансовых услуг в Азербайджанской Республике, принятой на период 2016–2020 гг., определены меры по ускорению цифровой трансформации банков в связи с совершенствованием механизма регулирования по ускорению цифровой трансформации банков. Кроме того, принята «Государственная Программа по расширению цифровых платежей в Азербайджанской Республике на 2018–2020 гг.».

Цель Программы связана со значительным расширением среды безналичных платежей среди граждан, бизнес-субъектами и государственными структурами, а в итоге — с усилением финансовой ресурсной базы банковской системы. Соответственно, основными стратегическими приоритетами становятся укрепление институциональной и правовой базы услуг в области цифровых платежей за счет увеличения различных инфраструктурных воз-

возможностей, разнообразия ассортимента, качества и области использования данных услуг, а также массового характера их использования. Следует отметить, что данная Программа предполагает рост к 2021 г. ежегодного объема безналичных расчетов в Республике до 17 млрд манатов. Ее реализация позволит увеличивать ежегодно долю безналичных расчетов на 7 % [16, с. 7].

Представляется очевидным, что основные стратегические приоритеты в стране связаны с расширением ассортимента, качеством и сферой использования услуг по цифровым платежам за счет укрепления институциональной и правовой базы предоставляемых услуг, расширением инфраструктурных возможностей и, конечно, с обеспечением массового характера использования их в банковском секторе. Рост использования цифровых платежей приведет к обеспечению экономической прозрачности, сократит операционные расходы банков, расширит налоговую базу, увеличит доступ предприятий и населения к финансовым услугам, расширит возможности банковского сектора в сфере кредитования и инвестиций [17, р. 588].

Заключение

В современный период трансформация глобальной экономической среды способствовала

формированию перед Центральным банком страны новых вызовов. Чтобы минимизировать негативное влияние падения цен на нефть на мировых товарных рынках на внешнее и внутреннее экономическое равновесие Азербайджана, повысить международную конкурентоспособность экономики страны, а также обеспечить сохранность валютных резервов страны, постановлением Правления Центрального банка Азербайджанской Республики 21 декабря 2015 г. режим стабильного курса был отменен, и началось внедрение режима плавающего обменного курса.

Центральный банк Азербайджанской Республики осуществляет всестороннюю деятельность в области роста безналичных платежей в Республике. Основными приоритетами являются расширение ассортимента, качества и сферы применения услуг по цифровым платежам путем усиления институциональной и правовой базы данных услуг, увеличение инфраструктурных возможностей и обеспечения массового характера их использования в банковском секторе. Увеличение использования цифровых платежей приведет к обеспечению экономической прозрачности, сократит операционные расходы банков, расширит налоговую базу, доступ предприятий и населения к финансовым услугам, возможности банковского сектора в сфере кредитования и инвестиций.

Литература

1. *Рустамов Э. С.* Макроэкономическая политика и институциональное развитие в нефтеэкспортирующих странах (на примере Азербайджана): автореф. дис. ... д-ра экон. наук. М., 2010. 48 с.
2. *Мамедов З. Ф., Аббасбейли М. А.* Особенности деятельности Центрального банка Азербайджана // *Финансы и кредит.* 2013. № 47 (575). С. 73–80.
3. *Рустамов Э. С.* Глобальный кризис и антикризисная политика Центрального банка Азербайджана // *Деньги и кредит.* 2010. № 1. С. 27–35.
4. *Мамедов З. Ф.* Основные тенденции развития денежно-кредитной системы Азербайджана // *Финансы и кредит.* 2008. № 4 (292). С. 66–79.
5. *Мамедов З. Ф., Зейналов В., Ибиш Дж., Шашина Н. С.* Антикризисная политика в банковской сфере Российской Федерации, Азербайджана и Турции: сравнительный анализ // *Экономика и управление.* 2010. № 9 (59). С. 3–12.
6. *Третьяков А.* Хроника падения крупнейшего банка Азербайджана, рискующего обрушить глобальный рынок [Электронный ресурс] // *Forbes.* 2017. 30 мая. URL: <https://www.forbes.ru/kompanii/345237-huzhe-chem-defolt-chto-sluchilos-s-mezhdunarodnym-bankom-azerbaydzhana> (дата обращения: 30.06.2020).
7. *Мамедов З. Ф.* Влияние кризиса на логику реформирования банковской системы: мировые тенденции. СПб.: Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та экономики и финансов, 2005. 312 с.
8. Крупнейший банк Азербайджана подал заявление о банкротстве [Электронный ресурс] // РБК. 2017. 13 мая. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5916e35f9a794725715c7799> (дата обращения: 30.06.2020).
9. Проблемы Межбанка Азербайджана свалились на государство [Электронный ресурс] // *Echo.az.* 2017. 15 мая. URL: <https://ru.echo.az/?p=59477> (дата обращения: 30.06.2020).
10. *Мамедов З. Ф., Сабзалиев С. М.* Банковская система Азербайджана: глобальные вызовы и перспективы развития // *Системный анализ в экономике — 2016: сб. тр. IV Междунар. науч.-практ. конф.-биеннале / под ред. Г. Б. Клейнера, С. Е. Щепетовой.* М.: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 2016. С. 257–260.
11. *Мамедов А.* МВФ рекомендует финрегулятору Азербайджана решить проблему недокапитализированных банков [Электронный ресурс] // *Интерфакс-Азербайджан.* 2019. 23 сентября. URL: <https://interfax.az/view/778620> (дата обращения: 30.06.2020).

12. Мамедов З. Ф. Денежно-кредитная система Азербайджана // Общество и экономика. 2009. № 3. С. 82–106.
13. Мамедов З. Ф. Исламская банковская система: новые вызовы, проблемы и перспективы развития // Экономика и управление. 2018. № 4 (150). С. 4–10.
14. Мамедов З. Ф. Исламский банк развития как главная финансовая организация исламского мира // Информационные технологии и системы: управление, экономика, транспорт, право. 2019. № 2 (34). С. 175–179.
15. Мамедов А. Moodys отмечает слабые перспективы развития исламского банкинга в Азербайджане [Электронный ресурс] // Интерфакс-Азербайджан. 2019. 15 августа. URL: <http://interfax.az/view/774919> (дата обращения: 30.06.2020).
16. Аббасов А. М., Мамедов З. Ф., Алиев С. А. Цифровизация банковского сектора: новые вызовы и перспективы // Экономика и управление. 2019. № 6 (150). С. 81–89. DOI: 10.35854/1998-1627-2019-6-81-89
17. Mamedov Z. F., Aliyev Sh. Digitalization of the economy: analysis of influence on the banking sphere in Azerbaijan in the context of world experience // // 55th International Scientific Conference on Economic and Social Development: Book of Proceedings. Baku, 2020. Vol. 2/4. P. 584–591. URL: https://www.esd-conference.com/upload/book_of_proceedings/Book_of_Proceedings_esd-Baku2020_Vol2_Online.pdf (дата обращения: 30.06.2020).

References

1. Rustamov E.S. Macroeconomic policy and institutional development in oil exporting countries (on the example of Azerbaijan). Doct. econ. sci. diss. Synopsis. Moscow: Lomonosov Moscow State University; 2010. 48 p. (In Russ.).
2. Mamedov Z.F., Abbasbeili M.A. Features of the activity of the Central Bank of Azerbaijan. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2013;(47):73-80. (In Russ.).
3. Rustamov E.S. Global crisis and anti-crisis policy of the Central Bank of Azerbaijan. *Den'gi i kredit = Russian Journal of Money and Finance*. 2010;(1):27-35. (In Russ.).
4. Mamedov Z.F. Main trends in the development of the monetary system of Azerbaijan. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2008;(4):66-79. (In Russ.).
5. Mamedov Z.F., Zeinalov V., Ibish Dzh., Shashina N.S. Anti-crisis policy in the banking sector of the Russian Federation, Azerbaijan and Turkey: A comparative analysis. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2010;(9):3-12. (In Russ.).
6. Tret'yakov A. Chronicle of the fall of the largest bank in Azerbaijan, risking to bring down the global market. Forbes. May 30, 2017. URL: <https://www.forbes.ru/kompanii/345237-huzhe-chem-defolt-chto-sluchilos-s-mezhdunarodnym-bankom-azerbaydzhana> (accessed on 30.06.2020). (In Russ.).
7. Mamedov Z.F. The impact of the crisis on the logic of reforming the banking system: Global trends. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics and Finance; 2005. 312 p. (In Russ.).
8. Azerbaijan's largest bank filed for bankruptcy. RBC. May 13, 2017. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5916e35f9a794725715c7799> (accessed on 30.06.2020). (In Russ.).
9. The problems of the International Bank of Azerbaijan fell on the state. Echo.az. May 15, 2017. URL: <https://ru.echo.az/?p=59477> (accessed on 30.06.2020). (In Russ.).
10. Mamedov Z.F., Sabzaliev S.M. Banking system of Azerbaijan: Global challenges and development prospects. In: System analysis in economy — 2016. Proc. 4th Int. sci.-pract. conf.-biennale. Moscow: Financial University under the RF Government; 2016:257-260. (In Russ.).
11. Mamedov A. IMF recommends Azerbaijan's financial regulator to solve the problem of under-capitalized banks. Interfax-Azerbaijan. Sept. 23, 2019. URL: <https://interfax.az/view/778620> (accessed on 30.06.2020). (In Russ.).
12. Mamedov Z.F. Azerbaijan's monetary system. *Obshchestvo i ekonomika = Society and Economy*. 2009;(3):82-106. (In Russ.).
13. Mamedov Z.F. Islamic banking system: New challenges, problems and development prospects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2018;(4):4-10. (In Russ.).
14. Mamedov Z.F. Islamic Development Bank as the main financial institution of the Islamic world. *Informatsionnye tekhnologii i sistemy: upravlenie, ekonomika, transport, pravo*. 2019;(2):175-179. (In Russ.).
15. Mamedov A. Moodys notes weak prospects for the development of Islamic banking in Azerbaijan. Interfax-Azerbaijan. Aug. 15, 2019. URL: <http://interfax.az/view/774919> (accessed on 30.06.2020). (In Russ.).
16. Abbasov A.M., Mamedov Z.F., Aliev S.A. Digitalization of the banking sector: New challenges and prospects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2019;(6):81-89. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2019-6-81-89
17. Mamedov Z.F., Aliyev Sh. Digitalization of the economy: Analysis of influence on the banking sphere in Azerbaijan in the context of world experience. In: Proc. 55th Int. sci. conf. on economic and social development. Baku. 2020;2/4:584-591. URL: https://www.esd-conference.com/upload/book_of_proceedings/Book_of_Proceedings_esdBaku2020_Vol2_Online.pdf (accessed on 30.06.2020).

Сведения об авторах

Мамедов Захид Фаррух

доктор экономических наук, профессор, директор
департамента организации и управления научной
деятельностью

Азербайджанский государственный экономический
университет

AZ1001, Баку, ул. Истиглалият, д. 6, Азербайджан
(✉) e-mail: Prof.zahid.mamed@gmail.com

Аббасбейли Мустафа Аслан оглы

кандидат юридических наук, старший
преподаватель кафедры экономики и управления

Азербайджанский государственный экономический
университет

AZ1001, Баку, ул. Истиглалият, д. 6, Азербайджан
(✉) e-mail: abbasbeyli@yahoo.com

Валиев Эльхан Нариман оглы

кандидат экономических наук, директор

Центр «Бизнес-консалтинг» (Баку, Азербайджан)

AZ1000, Азербайджан, г. Баку, ул. Низами, д. 102а
(✉) e-mail: e-valiyev@yahoo.com

Вейсов Эмин Назим оглы

магистрант кафедры экономики и управления

Белорусский государственный экономический
университет

220070, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Парти-
занский, д. 26

(✉) e-mail: Emin.veys@mail.ru

Поступила в редакцию 01.07.2020

Подписана в печать 20.07.2020

Information about Authors

Zakhid F. Mamedov

Doctor of Sciences (Economics), Professor, Director
of the Department of Organization and Management
of Scientific Activities

Azerbaijan State University of Economics (Baku)

Istiglaliyat Str. 6, Baku, AZ1001, Azerbaijan
(✉) e-mail: Prof.zahid.mamed@gmail.com

Mustafa A. Abbasbeyli

Candidate of Sciences (Law), Senior Lecturer
of the Department of Economics and Management

Azerbaijan State University of Economics (Baku)

Istiglaliyat Str. 6, Baku, AZ1001, Azerbaijan
(✉) e-mail: abbasbeyli@yahoo.com

El'khan N. Valiev

Candidate of Sciences (Economics), Director
Consulting Business Centre (Baku, Azerbaijan)

Nizami Str. 102a, Baku, AZ1000, Azerbaijan

(✉) e-mail: e-valiyev@yahoo.com

Emin N. Veysov

Postgraduate Student of the Department
of Economics and Management

Belarus State Economic University (Minsk)

Partizanskiy Ave 26, Minsk, 220070, Republic of
Belarus

(✉) e-mail: Emin.veys@mail.ru

Received 01.07.2020

Accepted 20.07.2020

Управление параметрами технологических процессов нефтепереработки

Н. Н. Коронатов¹, И. В. Ильин¹, С. Е. Калязина¹

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

Цель. Целью данной статьи является разработка референтной модели системы процессов управления параметрами технологических процессов установок, участвующих в производстве товарных нефтепродуктов.

Задачи. Использовать специально разработанные математические модели, позволяющие выбирать оптимально настроенные параметры технологических процессов по критерию минимизации издержек производства; учесть требование, связанное с необходимостью поставки конечных нефтепродуктов в количествах, определяемых на основе системы договоров с клиентами; сформулировать ландшафт процессов нефтеперерабатывающего завода; на этой основе определить основные бизнес-процессы нефтеперерабатывающего завода.

Методология. В качестве методологической основы статьи используются процессный подход, управление процессами, теория принятия решений, теория оптимизации. При проведении исследования использовалась информация о бизнес-процессах нефтеперерабатывающего предприятия, а также результаты исследований по составлению специализированных математических моделей для прогнозной аналитики производства нефтепродуктов.

Результаты. Результатом исследования является модель системы основных бизнес-процессов нефтеперерабатывающего предприятия. Также в статье уделяется внимание последующей автоматизации процессов на основе разработанных моделей.

Выводы. На основе построения ландшафта процессов и выявления основных бизнес-процессов нефтеперерабатывающего завода возможно построить референтную модель системы процессов управления параметрами технологических процессов нефтепереработки. Дальнейшие исследования будут посвящены оптимизации и автоматизации данной системы бизнес-процессов.

Ключевые слова: нефтеперерабатывающее предприятие, референтная модель, ландшафт бизнес-процессов, прогнозная аналитика, управление параметрами.

Для цитирования: Коронатов Н. Н., Ильин И. В., Калязина С. Е. Управление параметрами технологических процессов нефтепереработки // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 7. С. 784–792. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-784-792>

Controlling the Parameters of Technological Processes Involved in Oil Refining

N. N. Koronotov¹, I. V. Il'in¹, S. E. Kalyazina¹

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

Aim. The presented study aims to develop a reference model of a system of processes for controlling the parameters of technological processes of installations involved in the production of commercial petroleum products.

Tasks. The authors use specially designed mathematical models to select optimally configured parameters of technological processes based on the criterion of minimizing production costs; consider the need to supply final petroleum products in quantities determined by a system of contracts with customers; formulate the process landscape of an oil refinery and identify the main business processes.

Methods. The methodological basis of this study includes the process approach, process management, decision-making theory, and optimization theory. The study uses information about the business processes of an oil refinery and the results of research on the development of specialized mathematical models for the predictive analytics of petroleum production.

Results. The result of the study is a model of the system of basic business processes of an oil refinery, with a focus on the subsequent automation of processes based on the developed models.

Conclusions. By constructing the process landscape and identifying the main business processes of an oil refinery, it is possible to build a reference model for the system of processes for controlling the parameters of technological processes involved in oil refining. Further research will focus on optimizing and automating this system of business processes.

Keywords: oil refinery, reference model, business process landscape, predictive analytics, parameter control.

For citation: Koronatot N.N., Il'in I.V., Kalyazina S.E. Controlling the Parameters of Technological Processes Involved in Oil Refining. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):784-792 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-784-792>

Введение

Задача производства товарных нефтепродуктов с наименьшими производственными затратами и соответствующее определение таких параметров технологических процессов, которые обеспечивают наименьшие производственные издержки, является актуальной для нефтеперерабатывающих предприятий. Настройка параметров технологических процессов зависит от параметров качества поступающей на предприятие сырой нефти, которые могут существенно различаться. Соответственно, целесообразна постоянная корректировка параметров технологических процессов с учетом входного контроля качественных характеристик поступающего на переработку сырья. В связи с этим необходима разработка моделей архитектуры управления технологическими процессами для решения задачи минимизации издержек по производству товарных нефтепродуктов. В основе архитектурных решений лежат модели процессов. Задачей данной статьи является разработка системы бизнес-процессов, обеспечивающих управление технологическими процессами с точки зрения минимизации производственных издержек. Такое управление позволит рассчитывать параметры процессов на всех стадиях производства с целью достижения требуемых конечных характеристик.

Обзор литературы

Нефтеперерабатывающий завод имеет сырьевые и товарные резервуары, трубопроводы, различные виды оборудования, обеспечивающие переработку нефти. Сырая нефть, поступающая на завод, размещается в резервуарах, из которых по трубопроводу направляется в электродегидраторы установок первичной переработки нефти и далее во фракционирующие колонны атмосферного блока для получения бензиновых, керосиновых и дизельных прямогонных фракций и мазута. При наличии на установке вакуумного блока мазут может подаваться в вакуумную колонну для получения газойлевых фракций и гудрона. Продукты, полученные на первой стадии пере-

работки нефти, в последующем направляются на вторичные процессы переработки с целью получения различных компонентов товарной продукции [1]. В соответствии с технологией производства полученные компоненты смешиваются в необходимых пропорциях на специальных станциях для производства товарных нефтепродуктов требуемого количества и качества [2]. При этом часть прямогонных продуктов (мазут, вакуумный газойль, гудрон) может направляться на узлы смешения или в резервуары в качестве компонентов или товарной продукции.

Для производства конечных нефтепродуктов необходимого ассортимента и в требуемом количестве нефтеперерабатывающий завод использует в качестве сырья, в общем случае, нефть, состоящую из смеси нефти различных месторождений, в разных пропорциях и, следовательно, с изменяющимися параметрами качества. Для оптимизации технологических процессов в этих условиях необходимо решить ряд задач. Предприятие при этом рассматривается как гибридная система с дискретными событиями и непрерывными процессами [3–5].

Нефтепереработка является одним из наиболее сложных видов деятельности в нефтяной промышленности [6]. Применение информационных технологий повышает управляемость производства, что в свою очередь повышает конкурентоспособность и прибыльность. Их использование поддерживает такие критически важные процессы, как производственное планирование и краткосрочное планирование. В настоящее время уже применяются такие системы на основе нелинейного программирования и смешанного целочисленного линейного программирования: PIMS (система моделирования в обрабатывающей промышленности), RPMS (система нефтеперерабатывающего и нефтехимического моделирования) [6]. При этом решаются задачи минимизации затрат, связанных с запасами сырой нефти, полуфабрикатов и товарной продукции, а также затрачиваемыми энергоресурсами, реагентами, присадками; оптимизации производительности установок с учетом их энергоэффективности; сокращения производства низкомаржинальной

продукции; сведения к минимуму количества используемых цистерн и др.

В связи с этим задача минимизации стоимости производства при условии обеспечения выпуска требуемого количества и качества конечной товарной продукции является весьма актуальной. Для ее решения предполагается сформировать систему управления настройкой параметров технологических процессов. Например, одновременно можно управлять настройкой параметров установок первичной переработки исходя из качества сырья, выходом получаемой продукции, энергоэффективностью.

Для современной промышленности характерен постепенный переход к организации производства на основе парадигмы Индустрии 4.0. С этим связано появление «умных» производств. В основе умных производств в первую очередь лежит автоматизация процессов производства и управления. Примером автоматизации процессов являются системы, разработанные для управления технологическими процессами на установках, выявления и устранения нарушений регламентов этих процессов, анализа данных о работе оборудования и энергозатрат технологических процессов, вывода процесса в безопасное состояние или его автоматическая остановка при возникновении различных неполадок или аварий, повышения эффективности вычислений и т. д. На базе внедренных данных сервис-ориентированных архитектурных моделей и системы производственного учета возможна последующая разработка интеллектуальной системы планирования для нефтеперерабатывающего предприятия, способной обеспечить оптимизацию производственных процессов для производства продукции требуемого количества и качества с минимальными затратами.

Например, при применении Интернета вещей (IoT) данные о количестве и качестве вырабатываемой продукции на всех этапах переработки нефти поступают в реальном времени. Системы планирования и учета производства предполагают бесшовную интеграцию с установленными устройствами IoT [7]. Полученная информация применяется для оценки возможности исполнения плана, энергозатрат, затрачиваемых материалов на производство продукции (в целом по предприятию и отдельно по каждому технологическому объекту), состояния оборудования, управления нештатными ситуациями, а также для последующего формирования перспективных планов (месяц, квартал, год и т. д.) [8]. Также возможен мониторинг ключевых показателей эффективности [9].

При построении модели необходимо учитывать баланс между эффективностью и ста-

бильностью. Уже используются такие методы моделирования, как метод Грейсона-Стрида (для моделирования и симуляции процесса гидрирования сланцевой нефти), метод ВК10 (для моделирования системы фракционирования сланцевой нефти) [10], системы обнаружения аномалий для мониторинга в нефтегазовой промышленности на основе комплексов WSN или SCADA. Модели на основе архитектуры, включающей устройства IoT, поддерживают функциональные и бизнес-требования цепочки создания стоимости нефтепродуктов [11–12]. При этом важна также оценка инвестиций (в оборудование, средства управления, землю, инженерный надзор, строительные и монтажные работы и т. д.). Для такой оценки могут быть использованы различные показатели инвестиционного анализа, такие как внутренняя норма доходности и др.

Все выше перечисленные положения позволяют сделать вывод о целесообразности разработки референтных моделей процессов для нефтеперерабатывающего предприятия, позволяющих при их внедрении учитывать возможности автоматизации и оптимизации процессов.

Методология

В качестве методологической основы исследования используются процессный подход, управление процессами, теория принятия решений, теория оптимизации.

При использовании процессного подхода сначала документируются фактические бизнес-процессы организации. Затем производится моделирование процессов, которое может быть использовано для представления текущих процессов и иллюстрации требуемой бизнес-ситуации, которую организация стремится достичь на основе определенных целей процесса. Дальнейший анализ процессов позволяет выявить потенциал оптимизации, которая дает возможность осуществлять его непрерывное улучшение. Управление процессами позволяет определять, измерять бизнес-процессы, производить их мониторинг и повышение эффективности их эксплуатации. При этом основными целями для компании являются повышение удовлетворенности потребителей вырабатываемой продукции, повышение производительности труда. Для достижения этих целей процессное управление направлено на повышение эффективности, прозрачности управления. С помощью автоматизации управление процессами позволяет повышать качество продукции и степень ее соответствия требованиям.

В основе метода лежит моделирование системы бизнес-процессов, обеспечивающих управ-

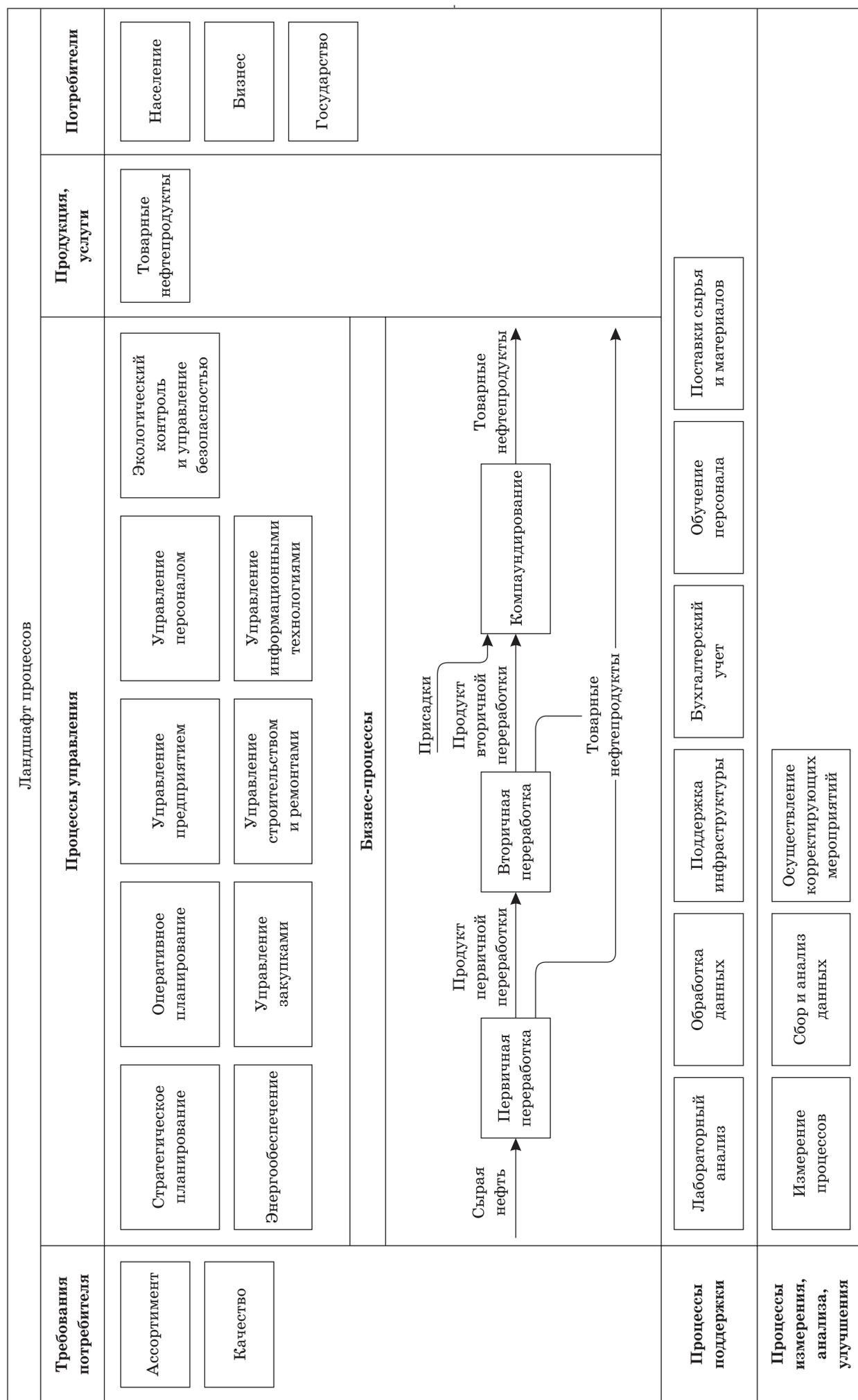


Рис. 1. Ландшафт процессов нефтеперерабатывающего завода

Н. Н. КОРОНАТОВ, И. В. ИЛЬИН., С. Е. КАЛЯЗИНА Управление параметрами технологических процессов нефтепереработки

ление технологическими процессами с точки зрения минимизации производственных издержек. Основными технологическими процессами нефтеперерабатывающего завода являются процессы первичной, вторичной переработки, нефтехимические (при их наличии) и компаундирование. При эксплуатации данных процессов и для оптимального выполнения производственной программы требуется применение специально разработанных математических моделей, обеспечивающих расчет требуемых параметров процессов с учетом поставленной задачи. Предварительно на этапе поступления на нефтеперерабатывающий завод товарной нефти требуется применение модели, позволяющей произвести прогнозно-аналитическую оценку состава поступающего сырья. На дальнейших этапах производственного процесса целесообразно применение математических моделей, которые позволяют рассчитывать параметры процессов переработки, качество продуктов переработки, совокупные и удельные производственные издержки и объемы производства для оптимального выполнения производственной программы.

Результаты

Для представления системы бизнес-процессов нефтеперерабатывающего завода на верхнем уровне и их взаимодействия сформулирован ландшафт процессов (см. рис. 1) [13].

На рисунке 2 представлена декомпозиция основных бизнес-процессов в нотации IDEF0. На рисунке для упрощения восприятия не выделены стрелки типа «Механизм». Механизмами являются инфраструктура, персонал, лабораторная база, программное обеспечение для обработки данных. В соответствии с принципами процессного подхода выделены основные производственные технологические процессы. На этой основе построена модель, отражающая ситуацию «как должно быть».

Данная модель бизнес-процессов составляет основу автоматизации оценки качества нефтепродуктов и позволяет поставить задачу реинжиниринга процессов компании. Результатом этого реинжиниринга должна быть система бизнес-процессов, включающая в себя оценку параметров качества нефтепродуктов и принятие решений по настройке параметров технологических процессов на всех ключевых этапах производства:

1. оценка качества исходного сырья;
2. определение параметров процессов первичной переработки;
3. оценка качества продуктов первичной переработки;
4. определение параметров процессов вторичной переработки;

5. определение качества продуктов вторичной переработки;
6. определение параметров компаундирования на основе требования к качеству товарных нефтепродуктов;
7. расчет оптимальных объемов производства на основе критерия минимизации затрат и/или расчет оптимальных параметров производства для требуемых объемов отгрузки;
8. расчет параметров технологических процессов исходя из задачи минимизации расходов на производство, зависящих от качества исходного сырья и планов производства товарных нефтепродуктов, зафиксированных в портфеле заказов.

На данный момент в работе «Прогнозная аналитика производства нефтепродуктов в зависимости от качества сырой нефти на примере нефтеперерабатывающего предприятия» предложена система нелинейных прогнозных моделей расчета плана производства нефтепродуктов в соответствии с требованиями заказчиков и в зависимости от качества исходного сырья. Данная система моделей предполагается к использованию на этапе 1 для дальнейших расчетов параметров технологических процессов [14].

Также в работе «Математическое моделирование производства нефтепродуктов» (Корнатов Н. Н., Светуных С. Г., Ильин И. В., в процессе публикации) предложен комплекс математических моделей, позволяющих производить настройку технологических процессов таким образом, чтобы обеспечивать такой план производства нефтепродуктов, который по ассортименту и объему производства при минимизации издержек соответствует заказам, на основе методов линейного программирования и теории графов. Данные модели предполагаются к использованию на этапах 2–7. Модели позволяют рассчитывать и оценивать совокупные расходы, количество и ассортимент вырабатываемой продукции, удельные расходы, зависящие от качества сырья, параметров технологических процессов и сформированной товарной корзины. Внедрение указанных математических аспектов требует автоматизации рассмотренных бизнес-процессов, что является задачей дальнейших исследований.

В данной модели на стадии оценки качества поступающей товарной нефти используются данные комплекса прогнозно-аналитических моделей, которые позволяют прогнозировать результаты переработки нефти. Данные модели строятся на основании анализа больших данных, расчета нелинейной регрессии. Полученные результаты используются для определения качества нефтепродуктов первичной переработки.

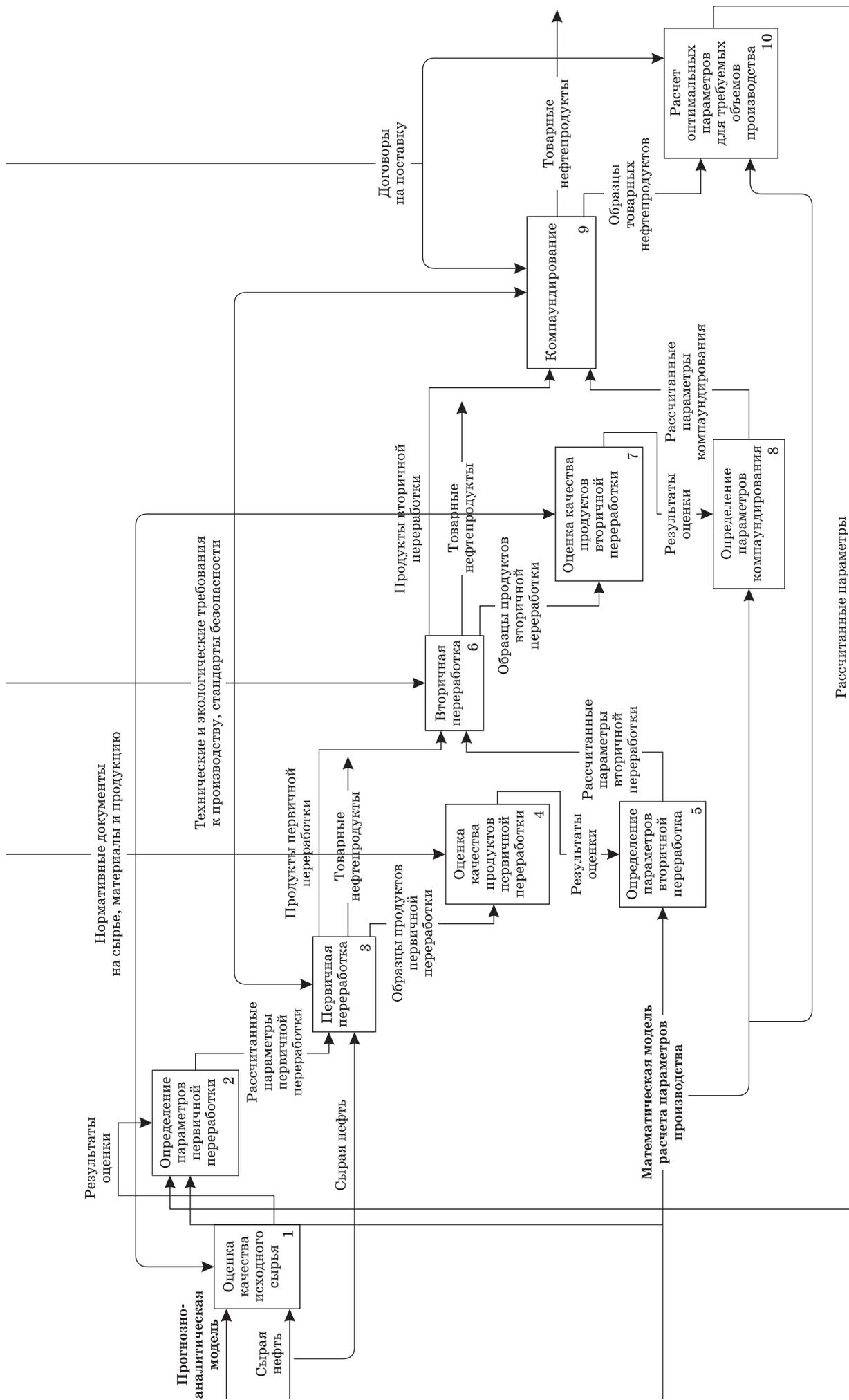


Рис. 2. Основные бизнес-процессы нефтеперерабатывающего завода

По завершении этапа первичной переработки используется математическая модель, которая помогает рассчитать параметры вторичной переработки, такие как количество, ассортимент, характеристики получаемых продуктов, а также оценить стоимость первичной переработки. Данная модель также используется по завершении этапа вторичной переработки для аналогичных целей и, соответственно, расчета параметров компаундирования. При этом на этапе вторичной переработки производится основная часть расчетов для управления качеством товарных нефтепродуктов. Переменными величинами при этом являются параметры технологических процессов вторичной переработки и компаундирования, характеристики качества и количество производимых первичных и вторичных нефтепродуктов. В итоге возможно рассчитать оптимальные параметры производства по критерию минимизации стоимости с учетом договоров на поставку товарных нефтепродуктов.

Таким образом, на основе моделей, предложенных в данной статье, а также математиче-

ских моделей, рассмотренных в упомянутых ранее работах, разработан подход к моделированию системы бизнес-процессов, обеспечивающих управление параметрами технологических процессов по критерию минимизации издержек производства. Кроме того, данный подход дает возможность последующей автоматизации этих процессов.

Заключение

В результате данной работы смоделирован ландшафт процессов управления параметрами технологических процессов нефтеперерабатывающего предприятия. На основе референтной модели построена система бизнес-процессов для управления настройкой параметров технологических процессов, предполагающая последующую оптимизацию. Внедрение автоматизации на ключевых этапах позволит проводить определение параметров технологических процессов нефтепереработки по критерию минимизации стоимости конечных нефтепродуктов.

Литература

1. Wu N. Q. et al. Short-term scheduling of crude oil operations in refinery with high-fusion-point oil and two transportation pipelines // *Enterprise Information Systems*. 2016. Vol. 10. No. 6. P. 581–610. DOI: 10.1080/17517575.2014.948936
2. Andrade T., Ribas G., Oliveira F. A strategy based on convex relaxation for solving the oil refinery operations planning problem // *Industrial & Engineering Chemistry Research*. 2016. Vol. 55. No. 1. P. 144–155. DOI: 10.1021/acs.iecr.5b01132
3. Van T. C. et al. Global impacts of recent IMO regulations on marine fuel oil refining processes and ship emissions // *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. 2019. Vol. 70. P. 123–134. DOI: 10.1016/j.trd.2019.04.001
4. Haslenda H., Jamaludin M. Z. Industry to industry by-products exchange network towards zero waste in palm oil refining processes // *Resources, Conservation and Recycling*. 2011. Vol. 55. No. 7. P. 713–718. DOI: 10.1016/j.resconrec.2011.02.004
5. Froment G. F. Kinetic modeling of acid-catalyzed oil refining processes // *Catalysis Today*. 1999. Vol. 52. No. 2–3. P. 153–163. DOI: 10.1016/S0920-5861(99)00073-5
6. Wu N. Q., Li Z. W., Qu T. Energy efficiency optimization in scheduling crude oil operations of refinery based on linear programming // *Journal of Cleaner Production*. 2017. Vol. 166. P. 49–57. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.07.222
7. Khan W. Z. et al. A reliable Internet of Things based architecture for oil and gas industry // 2017 19th International conference on advanced communication Technology (ICACT). IEEE, 2017. P. 705–710. DOI: 10.23919/ICACT.2017.7890184
8. Anderson R. N. 'Petroleum Analytics Learning Machine' for optimizing the Internet of Things of today's digital oil field-to-refinery petroleum system // 2017 IEEE International Conference on Big Data (Big Data). IEEE, 2017. P. 4542–4545. DOI: 10.1109/BigData.2017.8258496
9. Duan Q. et al. IoT-enabled service for crude-oil production systems against unpredictable disturbance // *IEEE Transactions on Services Computing*. 2020. Vol. 13. No. 4. P. 759–768. DOI: 10.1109/TSC.2020.2964244
10. Yang Q. et al. Technoeconomic and environmental evaluation of oil shale to liquid fuels process in comparison with conventional oil refining process // *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 255. 120198. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120198
11. Blagitko B. et al. Contactless IoT Sensor of Liquid Level based on Impedance Method // 2019 XIth International Scientific and Practical Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT). IEEE, 2019. P. 132–135. DOI: 10.1109/ELIT.2019.8893371
12. Abhijith H. V., Deepak Raj S., Ramesh Babu H. S. Intelligent Boundary Determination of Oil Spill Detection Using IOT // *Proceedings of 3rd International Conference on Internet of Things and Connected Technologies (ICIoTCT)*. 2018. P. 26–27. DOI: 10.2139/ssrn.3167315
13. Гарина Е. П., Гарин А. П. Формирование ландшафта процессов как исходный этап выделения комплекса бизнес-процессов [Электронный доступ] // *Известия Пензенского государственного*

педагогического университета им. В. Г. Белинского. 2012. № 28. С. 307–312. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-landshafta-protsessov-kak-ishodnyy-etap-vydeleniya-kompleksa-biznes-protsessov> (дата обращения: 21.06.2020).

14. Ильин И. В., Коронатов Н. Н. Математическое моделирование управления производством нефтепродуктов // Журнал исследований по управлению. 2020. Т. 6. №. 3. С. 87–94.

References

1. Wu N.Q. et al. Short-term scheduling of crude oil operations in refinery with high-fusion-point oil and two transportation pipelines. *Enterprise Information Systems*. 2016;10(6):581-610. DOI: 10.1080/17517575.2014.948936
2. Andrade T., Ribas G., Oliveira F. A strategy based on convex relaxation for solving the oil refinery operations planning problem. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. 2016;55(1):144-155. DOI: 10.1021/acs.iecr.5b01132
3. Van T.C. et al. Global impacts of recent IMO regulations on marine fuel oil refining processes and ship emissions. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. 2019;70:123-134. DOI: 10.1016/j.trd.2019.04.001
4. Haslenda H., Jamaludin M.Z. Industry to industry by-products exchange network towards zero waste in palm oil refining processes. *Resources, Conservation and Recycling*. 2011;55(7):713-718. DOI: 10.1016/j.resconrec.2011.02.004
5. Froment G.F. Kinetic modeling of acid-catalyzed oil refining processes. *Catalysis Today*. 1999;52(2-3):153-163. DOI: 10.1016/S0920-5861(99)00073-5
6. Wu N.Q., Li Z.W., Qu T. Energy efficiency optimization in scheduling crude oil operations of refinery based on linear programming. *Journal of Cleaner Production*. 2017;166:49-57. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.07.222
7. Khan W.Z. et al. A reliable Internet of Things based architecture for oil and gas industry. In: 19th Int. conf. on advanced communication technology (ICTACT). New York: IEEE; 2017:705-710. DOI: 10.23919/ICTACT.2017.7890184
8. Anderson R.N. "Petroleum Analytics Learning Machine" for optimizing the Internet of Things of today's digital oil field-to-refinery petroleum system. In: 2017 IEEE Int. conf. on big data (Big Data). New York: IEEE; 2017:4542-4545. DOI: 10.1109/BigData.2017.8258496
9. Duan Q. et al. IoT-enabled service for crude-oil production systems against unpredictable disturbance. *IEEE Transactions on Services Computing*. 2020;13(4):759-768. DOI: 10.1109/TSC.2020.2964244
10. Yang Q. et al. Technoeconomic and environmental evaluation of oil shale to liquid fuels process in comparison with conventional oil refining process. *Journal of Cleaner Production*. 2020;255:120198. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120198
11. Blagitko B. et al. Contactless IoT Sensor of Liquid Level based on Impedance Method. In: XIth Int. sci. and pract. conf. on electronics and information technologies (ELIT). New York: IEEE; 2019:132-135. DOI: 10.1109/ELIT.2019.8893371
12. Abhijith H.V., Deepak Raj S., Ramesh Babu H.S. Intelligent boundary determination of oil spill detection using IOT. In: Proc. 3rd Int. conf. on Internet of Things and connected technologies (ICIoTCT). Jaipur: MNIT; 2018:26-27. DOI: 10.2139/ssrn.3167315
13. Garina E.P., Garin A.P. Formation of the process landscape as an initial stage in the selection of a complex of business processes. *Izvestiya Penzenskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.G. Belinskogo*. 2012;(28):307-312. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-landshafta-protsessov-kak-ishodnyy-etap-vydeleniya-kompleksa-biznes-protsessov> (accessed on 21.06.2020). (In Russ.).
14. Il'in I.V., Koronotov N.N. Mathematical modeling of oil products production management. *Zhurnal issledovaniy po upravleniyu = Journal of Management Studies*. 2020;6(3):87-94. (In Russ.).

Сведения об авторах

Коронатов Николай Николаевич

Ассистент Высшей школы управления и бизнеса

Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая,
д. 29, Россия

Information about Authors

Nikolay N. Koronotov

Assistant of the Graduate School of Management
and Business

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

Politekhnikeskaya Str. 29, St. Petersburg, 195251,
Russia

Ильин Игорь Васильевич

доктор экономических наук, профессор, директор
Высшей школы управления и бизнеса

Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая,
д. 29, Россия

(✉) e-mail: ivi2475@gmail.com

Калязина София Евгеньевна

ассистент

Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая,
д. 29, Россия

(✉) e-mail: kalyazina_se@spbstu.ru

Поступила в редакцию 22.06.2020

Подписана в печать 15.07.2020

Igor' V. Il'in

Doctor of Sciences (Economics), Professor, Director
of the Graduate School of Management and Business

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

Politekhnikeskaya Str. 29, St. Petersburg, 195251,
Russia

(✉) e-mail: ivi2475@gmail.com

Sofiya E. Kalyazina

Assistant

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

Politekhnikeskaya Str. 29, St. Petersburg, 195251,
Russia

(✉) e-mail: kalyazina_se@spbstu.ru

Received 22.06.2020

Accepted 15.07.2020

Алгоритм внедрения инструментов государственного-частного партнерства в систему управления индустрией спорта

А. А. Муртазин¹

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия

Настоящее исследование направлено на изучение эффективных инструментов развития индустрии спорта на основе ГЧП в условиях ограниченности бюджетных ассигнований и потребности внедрения инновационных методов управления и новых технологий оказания услуг.

Цель. Разработка алгоритма внедрения инструментов государственного-частного партнерства в систему управления индустрией спорта на основе анализа теоретических и методологических основ эффективного взаимодействия государственного и частного секторов.

Задачи. Рассмотреть особенности механизма формирования и реализации проектов государственного-частного партнерства; выявить эффективные инструменты развития индустрии спорта на основе ГЧП; определить этапы внедрения механизма ГЧП и разработать схему реализации проекта ГЧП в системе управления индустрией спорта.

Методология. В работе применены общенаучные методы исследования: аналитический, системный, сравнительный и экономический анализ, графический метод.

Результаты. Рассмотрены особенности организационно-экономического взаимодействия между государством, бизнесом и населением в рамках ГЧП, которые подразумевает достижение социальных и экономических целей, создание условий функционирования инфраструктурного комплекса и удовлетворения потребностей общества. Выявлено, что наиболее эффективным механизмом в части внедрения инструментов ГЧП в развитие инфраструктурных проектов и координации интересов государства и экономических субъектов является стратегическое индикативное планирование. Данный механизм предполагает наличие конкретной глобальной цели государства и общенациональных приоритетов, ориентирующих и мотивирующих экономических агентов на их выполнение в общенациональных интересах. Автором разработан алгоритм внедрения инструментов государственного-частного партнерства в систему управления индустрией спорта.

Выводы. Разработанный алгоритм внедрения ГЧП в индустрию спорта представляет собой общую схему поэтапной реализации проекта ГЧП как методического подхода к удовлетворению общественной потребности, улучшению социальной системы и общественного блага с целью удовлетворения интересов государства, частного сектора и повышения благосостояния населения.

Ключевые слова: ГЧП, индустрия спорта, индикативное планирование, инфраструктурное развитие территорий.

Для цитирования: Муртазин А. А. Алгоритм внедрения инструментов государственного-частного партнерства в систему управления индустрией спорта // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 7. С. 793–799. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-793-799>

An Algorithm for Implementing Public-Private Partnership Tools in the Sports Industry Management System

A. A. Murtazin¹

¹ Kazan Federal University, Kazan, Russia

The presented study examines efficient tools for the development of the sports industry based on PPP in the context of limited budget allocations and the need to introduce innovative management methods and new technologies for providing services.

Aim. The study aims to develop an algorithm for implementing public-private partnership tools in the sports industry management system based on the analysis of theoretical and methodological foundations of efficient interaction between the public and private sectors.

Tasks. The author considers the specific features of the mechanism of formation and implementation of public-private partnership projects, identifies efficient tools for the development of the sports industry based on PPP, determines the stages of PPP implementation, and develops a scheme for implementing the PPP project in the sports industry management system.

Methods. This study uses general scientific research methods, including analytical, systems, comparative, and economic analysis, and the graphical approach.

Results. The specific features of the organizational and economic interaction between the government, business, and population within the framework of PPP are examined, which involves achieving social and economic goals, creating conditions for the functioning of the infrastructure complex, and meeting the needs of society. Strategic indicative planning is found to be the most effective mechanism for the implementation of PPP tools in the development of infrastructure projects and coordinating the interests of the government and business entities. This mechanism requires the government to have a specific global goal and national priorities that would direct and motivate economic agents to fulfill them in the national interests. The author has developed an algorithm for the implementation of public-private partnership tools in the sports industry management system.

Conclusions. The developed algorithm for implementing PPP in the sports industry is a general scheme for step-by-step implementation of a PPP project as a methodological approach to meeting social needs, improving the social system and the public good in order to meet the interests of the state and the private sector and improve the well-being of the population.

Keywords: PPP, sports industry, indicative planning, territorial infrastructure development.

For citation: Murtazin A.A. An Algorithm for Implementing Public-Private Partnership Tools in the Sports Industry Management System. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(7):793-799. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-793-799>

Механизм формирования и реализации проектов государственно-частного партнерства — сложная многоуровневая система, включающая целый ряд этапов развития сотрудничества. Действующим законодательством [1] регламентированы основные этапы формирования и развития ГЧП-проектов. В их рамках необходимо согласовать интересы государства и бизнеса в концентрации инвестиционных ресурсов, а это требует, прежде всего, установления условий предоставления госгарантий на конкурсной основе, а также разработку методик и положений об оценке эффективности ГЧП-проектов.

Система критериев отбора проектов определяется в первую очередь инвесторами, а затем учитываются интересы государства и бизнеса. Фактически эти интересы и цели обширнее, чем они представлены в соответствующих нормативных документах, а реально действующая модель (в авторском видении) представлена на рисунке 1.

Участнику ГЧП-проекта необходимо четкое определение процедур взаимодействия, систематизации и формализации основных интересов публичного партнера и субъектов хозяйствования при реализации инвестиционных проектов, осуществляемых при поддержке государства. Учитывая специфику индустрии спорта, требуется соблюдение принципов устойчивого социально-экономического развития и усилия по координации стратегии ГЧП.

Организационно-экономическое взаимодействие между государством, бизнесом и населением в рамках ГЧП подразумевает достижение социальных и экономических целей, которые

закljučаются в создании условий функционирования инфраструктурного комплекса и удовлетворения потребностей общества, а также рационального управления собственностью, доступности и высокого качества услуг, инновационного развития территории и др. Каждая из сторон ГЧП привносит свой вклад в единый проект, формируя таким образом синергетический эффект от взаимодействия:

- частный сектор — финансовые ресурсы, профессиональный опыт, эффективное управление и использование ресурсов, гибкость и оперативность в принятии решений, склонность к инновациям, развитие новых форм организации производства, создание новых предприятий, формирование эффективных интеграций;
- госсектор — бюджетные средства, налоговые преференции, таможенные и другие льготы и гарантии, институциональная среда для разработки и реализации проектов;
- общество — дополнительное инвестирование, общественная поддержка, оценки проекта, стимулирование деловой активности в бизнесе, продвижение путем ее публичной оценки, обеспечение роста объемов сбыта услуги и т. д.

Посредством взаимодействия достигается единая цель ГЧП, которая выражается в долговременном существовании высокоэффективного объекта. Деятельность сторон в рамках ГЧП является взаимовыгодной: для государства выгода состоит в решении проблем социального сектора посредством привлечения дополнительных ресурсов; для бизнеса — создание добавленной стоимости за счет увеличения

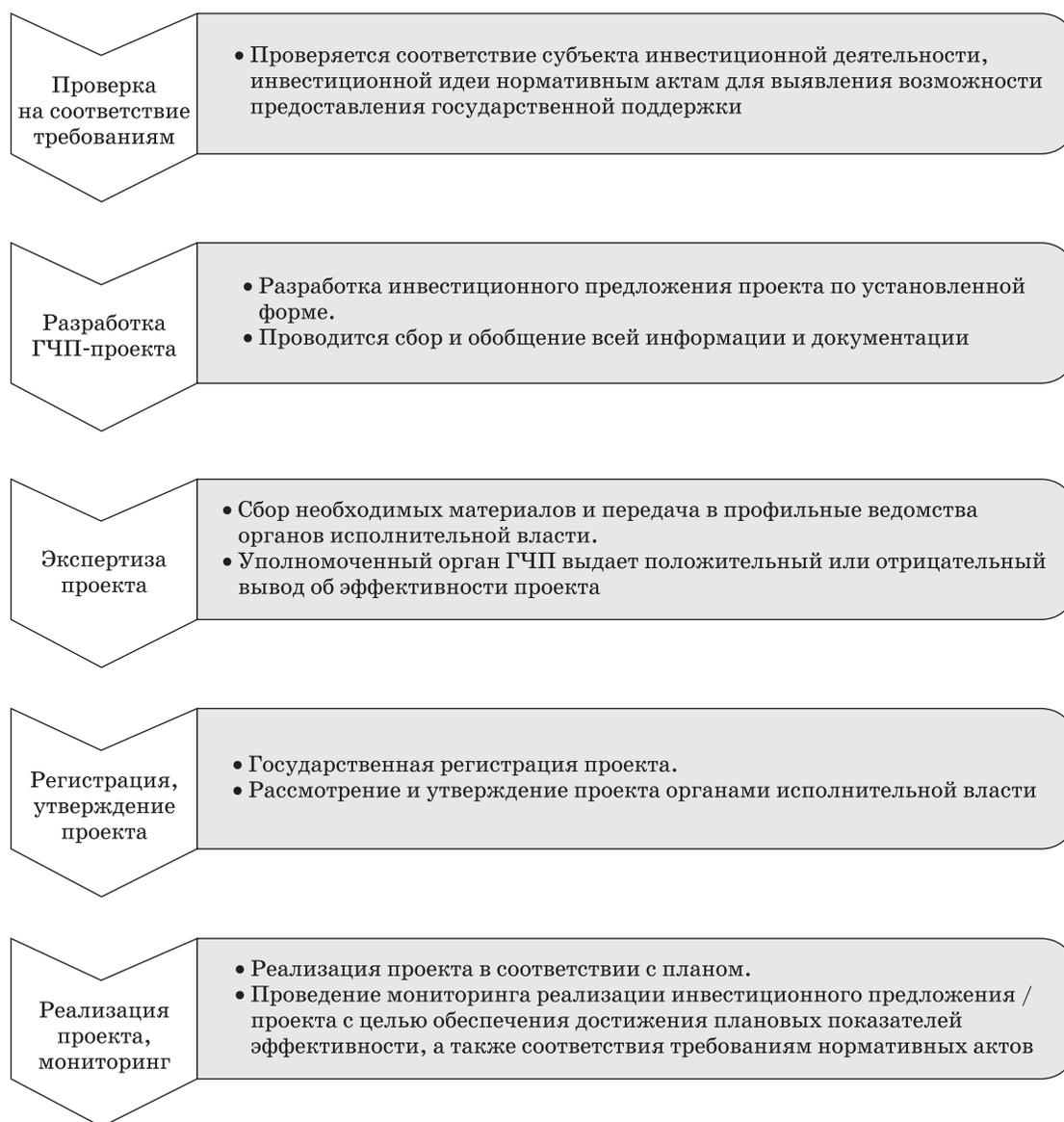


Рис. 1. Алгоритм разработки и утверждения ГЧП-проекта

Источник: составлено автором

объемов производства, развития новых рынков, увеличения рентабельности активов.

При формировании эффективного инструментария ГЧП в индустрии спорта необходимо четко определить его механизм. Основу ГЧП составляют институциональная (госсобственность), экономическая (взаимодействие между институционально разнородными партнерами) и управленческая (механизмы конкуренции и координации) составляющие. Так как исходным институтом является госсобственность, то она и формирует принципиальную ценностную ориентацию при формировании эффективного механизма управления ГЧП.

Я. В. Савченко и Н. С. Михайлова утверждают, что масштабное проникновение государства в рыночные отношения приводит к снижению общей эффективности экономики [2]. В целом нами поддерживается данная точка зрения. Проблема заключается больше не в масштабах, а в исходном институте ГЧП, которым явля-

ется государственная собственность. Стремление к получению прибыли со стороны государственного сектора от собственности приводит к снижению эффективности управления, так как государственная собственность призвана, в первую очередь, по мнению автора, служить производству общественных благ.

Эффективность механизма управления объектами ГЧП и функционирования государственной собственности в целом зависит от прозрачности и симметричности информации. Контракт является инструментом обеспечения эффективности взаимодействия институционально различных участников ГЧП-проекта. Принципиальным является присутствие третьей стороны, которая контролирует выполнение условий соглашений (контрактов, договоров) [3, 4]. Поскольку государство должно быть одной из сторон, обязательным условием является наличие третьей стороны, так как контракт не гарантирует полного выполнения

обязательств с его стороны. В данном случае, по мнению автора, третьей стороной является население, которое использует соответствующие инструменты управления объектами и ГЧП-проектами.

Применение совокупности инструментов, специфических для каждого участника, требуется для содержательного наполнения экономической, институциональной и управленческой основ ГЧП. Особое внимание следует уделить институциональным инструментам, обеспечивающим формализацию отношений между взаимодействующими сторонами.

А. И. Шкурдолов акцентирует, что наиболее распространенным инструментом являются региональные планы развития ГЧП. Он показывает, что имеется значительное количество разработок развития ГЧП в регионах на среднесрочную перспективу. Формирование региональных планов основано на четырех блоках. Первый блок основан на деятельности по выработке региональной политики и нормативно-правовой базы в сфере ГЧП. Второй блок включает правоприменительную деятельность, связанную с использованием механизма ГЧП. Третий блок охватывает деятельность, которая направлена на содействие использованию механизма ГЧП на местном уровне. Четвертый блок включает реализацию обеспечивающих мер развития ГЧП [4].

Опираясь на усиление инвестиционно-инновационной составляющей развития экономики, необходимо создать инфраструктуру, которая будет отвечать современным тенденциям и требованиям. Принимая во внимание текущее состояние с ограниченностью средств бюджетов и неэффективным руководством государственными инвестициями, для достижения указанных целей актуальной является разработка и внедрение новых механизмов реализации ГЧП проектов в индустрии спорта.

Прежде всего, необходимо обеспечить повышение эффективности использования бюджетных средств, активизировать привлечение институтов развития в реализации указанных проектов, расширить возможности проектного финансирования, предусмотреть участие государства в реализации ГЧП-проектов на принципах средне- и долгосрочного проектного финансирования. В разрезе современных реформ и децентрализации необходимо институционально закрепить компетенции органов местного самоуправления в сфере ГЧП, прежде всего, в применении финансовых механизмов. На местном уровне реализация проектов должна, по мнению автора, осуществляться с привлечением финансовых ресурсов местных бюджетов.

По мнению автора, необходимо сосредоточить внимание как ученых, так и органов вла-

сти именно на дальнейшем внедрении и стимулировании проектного подхода финансирования ГЧП-проектов на национальном и местном уровнях. Именно проектный подход является наиболее современной и перспективной формой и позволяет обеспечить сбалансированное сочетание преимуществ государственного и частного финансирования и максимально снизить уровень возможных рисков.

Внедрение инструментов ГЧП в систему управления индустрии спорта должно осуществляться на основе сквозного стратегического планирования инфраструктуры. Наличие неопределенности, непрозрачности, несистемности организации отношений между участниками ГЧП делает этот механизм неэффективным. Согласно теореме Коуза, при наличии положительных транзакционных издержек важно изначально тщательное распределение прав собственности, то есть следует четко распределить роли и обязанности между различными государственными и частными структурами. Таким образом, комплексное планирование и наличие развитой нормативно-правовой среды напрямую будет влиять на эффективность внедрения инструментов ГЧП в индустрию спорта.

Несмотря на то, что существует большое количество документов планирования и программирования развития инфраструктуры, все они разрознены и нет единой системы национального сбалансированного планирования [5, 6], что не позволяет достичь показателей по национальному и региональному инфраструктурному развитию. Сочетание рыночных механизмов и государственного планирования характерно для современных экономических систем смешанного типа. Наиболее эффективно это сочетание осуществляется при индикативном планировании на основе программно-целевого подхода, особенно в части внедрения инструментов ГЧП в развитие инфраструктурных проектов.

Индикативное планирование как механизм координации интересов государства и экономических субъектов основано на разработке индикаторов социально-экономического развития и предполагает наличие конкретной глобальной цели государства и общенациональных приоритетов, ориентирующих и мотивирующих экономических агентов на их выполнение в общенациональных интересах с целью повышения благосостояния населения и обеспечения экономического роста страны.

Целью стратегии развития физической культуры и спорта в РФ до 2020 года является создание условий, обеспечивающих возможность для граждан страны вести здоровый образ жизни, систематически заниматься физической культурой и спортом, получить доступ к развитой спортивной инфраструктуре, а также

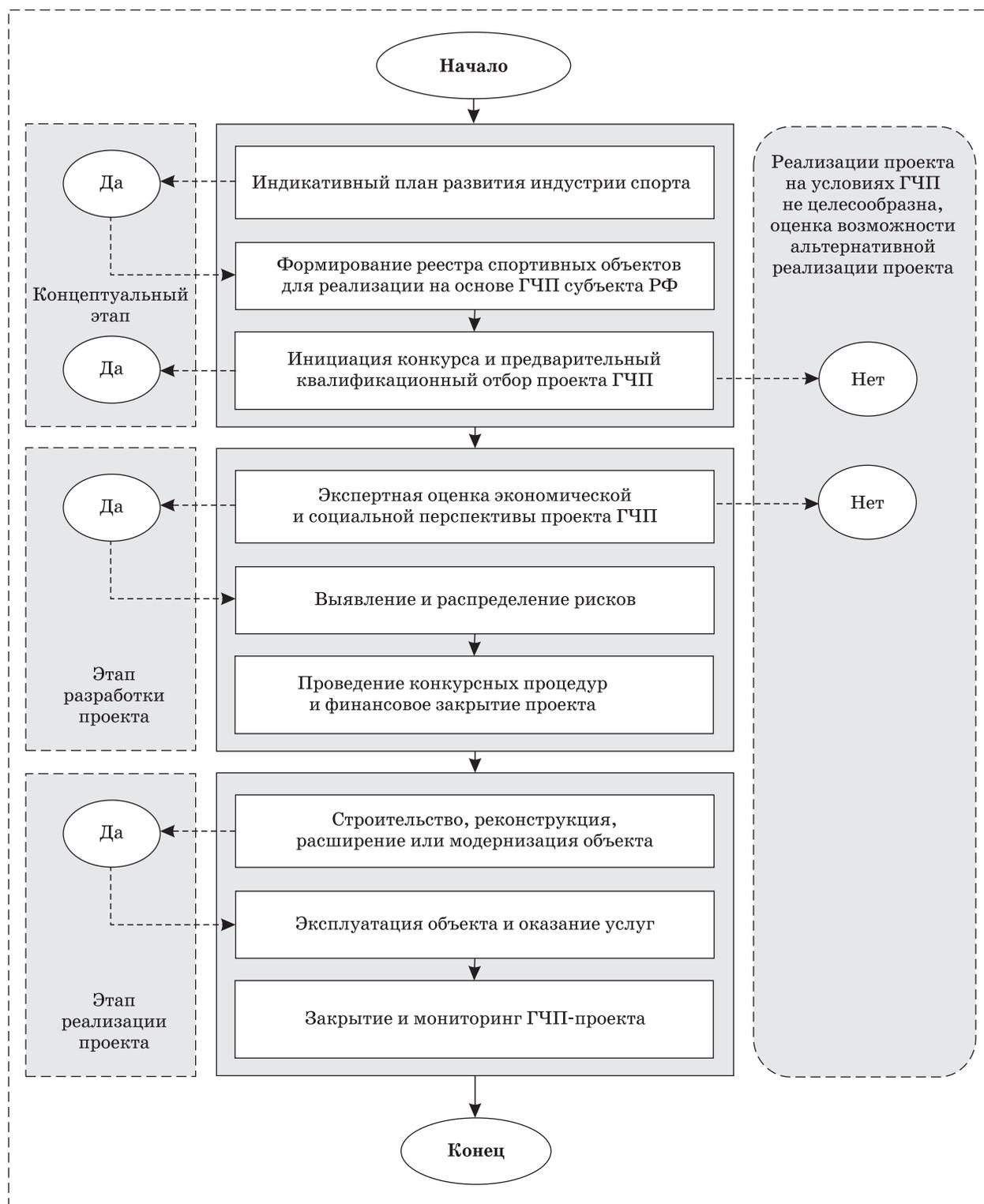


Рис. 2. Алгоритм внедрения инструментов ГЧП в систему управления индустрией спорта

Источник: составлено автором

повысить конкурентоспособность российского спорта. Примерная структура индикативного плана развития индустрии спорта может содержать следующие разделы:

1. Оценка исходного состояния сферы физической культуры и спорта. На данном этапе необходимо сформулировать исходя из обеспеченности спортивной инфраструктурой субъекта РФ реестр приоритетных проектов и составить портфель проектов, реализация

которых предполагается на основе ГЧП на плановый период.

2. Определение сводных индикаторов: в качестве таких индикаторов в индустрии спорта могут быть такие показатели на макроуровне, как доля населения РФ, систематически занимающегося физической культурой и спортом; уровень трудового долголетия; на мезоуровне — уровень обеспеченности населения спортивными сооружениями исходя из едино-

временной пропускной способности объектов спорта субъекта РФ, индекс промышленного производства товаров спортивной индустрии; на микроуровне — показатели эффективности реализации проектов ГЧП в индустрии спорта.

3. Разработка документов целеполагания, прогнозирования, бюджетирования и программирования развития индустрии спорта. Для обеспечения эффективного партнерства экономических агентов и государственных институтов механизм ГЧП должен быть интегрирован в программные документы планирования и развития инфраструктуры в цикл государственного капитального бюджета, среднесрочный бюджетный цикл.

4. Контрактация и контроль реализации проектов ГЧП. На данном этапе происходит непосредственное управление и мониторинг реализации проектов ГЧП. Это целесообразно осуществить на основе портфельно-проектного подхода, который предполагает проектное управление портфелем проектов субъектов РФ.

На основе данных положений сформируем алгоритм внедрения инструментов ГЧП в систему управления индустрией спорта (рис. 2).

Таким образом, на первом этапе внедрения инструментов ГЧП разрабатывается индикативный план развития индустрии спорта. После чего субъекты выявляют потребности региона в создании/реконструкции спортивной инфраструктуры и формируют реестр спортивных объектов, реализация которых возможна на условиях ГЧП на планируемый период. При этом органу государственной власти важно максимально стандартизировать и упростить процесс проведения конкурса: объединить однотипные проекты в единую программу, сформировать портфель стратегических проектов, после чего инициировать конкурсный отбор на единой онлайн платформе, где будет представлена подробная информация о проектах, включая необходимую документацию, затраты для оценки финансовой целесообразности реализации проекта. При поступлении заявок на конкурс, уполномоченный орган рассматривает проект ГЧП, проводит предварительный квалификационный отбор на комплектность и правильность конкурсной документации, способность проекта обеспечить значимый прямой и косвенный полезный эффект для общества.

На втором этапе проводится оценка эффективности проекта и определение его сравнительного преимущества, следует оценить — является ли проект целесообразным с точки зрения экономической и социальной перспективы. Если по итогам оценки проект признан эффективным по финансовым и социально-экономическим критериям, определяется его сравнительное преимущество реализации через традиционные государственные закупки или как ГЧП. Это решение должно быть основано на том, какой метод обеспечивает высокое качество инфраструктурных услуг при более низких затратах в долгосрочной перспективе. На основании результатов оценки этих показателей принимается решение о реализации проекта и разработка его структуры. Структурирование ГЧП-проекта включает обоснование выбранной формы проекта, распределение рисков между участниками и финансовую структуру реализации проекта. Потенциальные проекты ГЧП, превышающие пороговые показатели эффективности, могут быть консолидированы в единый национальный инфраструктурный план ГЧП, который должен быть согласован с национальными проектами, индикативным планом развития индустрии спорта и стратегическими документами развития инфраструктуры. На данном этапе показатели финансовой и социально-экономической эффективности позволяют отфильтровать нерентабельные проекты и определить возможные альтернативные формы взаимодействия государства и бизнеса.

После проведения оценки и структурирования проекта, проводится конкурсная процедура и подписание соглашения ГЧП с частным партнером, который возводит объект инфраструктуры или осуществляет реконструкцию.

На эксплуатационном этапе частный партнер на построенном объекте оказывает услуги населению, а уполномоченный орган проводит периодический мониторинг реализации соглашения ГЧП.

Таким образом, алгоритм внедрения ГЧП в индустрию спорта представляет собой общую схему поэтапной реализации проекта ГЧП как методического подхода к удовлетворению общественной потребности, улучшению социальной системы и общественного блага с целью удовлетворения интересов государства, частного сектора и населения.

Литература

1. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 224-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660 (дата обращения: 29.04.2020).
2. Савченко Я. В., Михайлова Н. С. Тенденции развития государственно-частного партнерства в сфере физической культуры и спорта [Электронный ресурс] // Экономика и социум. 2017.

- № 1 (32). Ч. 2. С. 503–508. URL: https://a78cf8ac-3ef5-4670-8fcd-a900ec94fd9b.filesusr.com/ugd/b06fdc_324b10149735485d8c7a09fd3d17d1e4.pdf?index=true (дата обращения: 29.04.2020).
3. Сентюрева Н. А. Государственно-частное партнерство как фактор развития сферы физической культуры и спорта // Современный менеджмент в игровых видах спорта: материалы конференции ФГБОУ ВО «РГУФКСМиТ» (Москва, 15 ноября 2017 г.). М.: Научный консультант. 2017. С. 159–164.
 4. Шкурдалов А. И., Аюпов О. Ш. Классификация моделей государственно-частного партнерства [Электронный ресурс] // Научное сообщество студентов XXI столетия: междисциплинарные исследования: сб. ст. по материалам III междунар. студенческой науч.-практ. конф. (Новосибирск, 23 мая 2012 г.). URL: <https://sibac.info/studconf/science/iii/28143> (дата обращения: 09.05.2020).
 5. Устюжанина Е. В., Евсюков С. Г. Индикативное планирование: определение понятия и Российская практика // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. 2015. № 4 (82). С. 104–113.
 6. Бедняков А. С., Миэринь Л. А. Национальные проекты России: проблемы и решения [Электронный ресурс] // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 4. С. 20–25. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalnye-proekty-rossii-problemy-i-resheniya> (дата обращения: 15.05.2020).

References

1. Federal Law No. 224-FZ dated July 13, 2015. On public-private partnership, municipal-private partnership in the Russian Federation and amendments to certain legislative acts of the Russian Federation. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/ (In Russ.).
2. Savchenko Ya.V., Mikhailova N.S. Trends in the development of public-private partnerships in the field of physical culture and sports. *Ekonomika i sotsium*. 2017;(1-2):503-508. URL: https://a78cf8ac-3ef5-4670-8fcd-a900ec94fd9b.filesusr.com/ugd/b06fdc_324b10149735485d8c7a09fd3d17d1e4.pdf?index=true (accessed on 29.04.2020). (In Russ.).
3. Sentyureva N.A. Public-private partnership as a factor in the development of the sphere of physical culture and sports. In: *Modern management in team sports*. Moscow: Nauchnyi konsul'tant; 2017:159-164. (In Russ.).
4. Shkurdalov A.I., Ayupov O.Sh. Classification of public-private partnership models. In: *Scientific community of 21st century students: Interdisciplinary research*. Proc. 3rd Int. student sci.-pract. conf. (Novosibirsk, 23 May, 2012). URL: <https://sibac.info/studconf/science/iii/28143> (accessed on 09.05.2020). (In Russ.).
5. Ustyuzhanina E.V., Evsyukov S.G. Indicative planning: Definition of the concept and Russian practice. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova = Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2015;(4):104-113. (In Russ.).
6. Bednyakov A.S., Mierin' L.A. National projects of Russia: Problems and solutions. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2019;(4):20-25. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalnye-proekty-rossii-problemy-i-resheniya> (accessed on 15.05.2020). (In Russ.).

Сведения об авторе

Муртазин Алмаз Айратович

начальник отдела по научной деятельности
Института управления, экономики и финансов
Казанский (Приволжский) федеральный
университет
420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 4, Россия
(✉) e-mail: murtazin-almaz@yandex.ru

Поступила в редакцию 15.06.2020
Подписана в печать 07.07.2020

Information about Author

Almaz A. Murtazin

Head of Research Department of the Institute of
Management, Economics and Finance
Kazan Federal University
4 Butlerova Str., Kazan, 420012, Russia
(✉) e-mail: murtazin-almaz@yandex.ru

Received 15.06.2020
Accepted 07.07.2020

Основные условия и требования к оформлению рукописей научных статей, представляемых в РНЖ «Экономика и управление»

Журнал издается Санкт-Петербургским университетом технологий управления и экономики (СПбУТУиЭ) под научно-методическим руководством Отделения общественных наук Российской академии наук с 1995 г.

Российский научный журнал «Экономика и управление» входит в перечень изданий, публикации в которых учитываются экспертными советами по экономике, а также управлению, вычислительной технике и информатике Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук. В 2009 г. РНЖ «Экономика и управление» удостоен высокого звания лауреата всероссийского конкурса журналистов «Экономическое возрождение России» в номинации «Лучшее специализированное информационно-аналитическое издание по инновационной тематике».

Для публикации в журнале «Экономика и управление» принимаются статьи на русском языке, содержащие описание актуальных фундаментальных технологий, результаты научных и научно-методических работ, посвященных проблемам социально-экономического развития, а также отражающие исследования в области экономики, управления, менеджмента и маркетинга. Предлагаемый материал должен быть оригинальным, не публиковаться ранее в других печатных изданиях, тематически соответствовать профилю журнала.

Обязательные требования к содержанию статей, предназначенных для публикации в журнале «Экономика и управление»

Чтобы статья успешно прошла научное рецензирование и была принята для публикации в журнале, она должна иметь следующую структуру.

1. Актуальность проблемы, ее сущность и общественно-научная значимость.
2. Освещение данной проблемы и опыта ее решения в зарубежной и отечественной литературе, анализ законодательства и нормативно-правовой базы (если это в русле авторского замысла).
3. Критический анализ имеющихся в литературе, экономической и управленческой практике подходов к решению проблемы.
4. Научно обоснованные предложения автора по решению проблемы (систематизированное изложение авторской идеи (идей): методов, концептуальных положений, моделей, методик и пр., направленных на разрешение проблемы. Эти взгляды должны быть аргументированы и обоснованы, по возможности подтверждены расчетами, фактами, статистикой и пр. При необходимости в качестве элементов обоснования приводятся формулы, таблицы, графики и др.
5. Краткие выводы, резюмирующие проведенные исследования, отражающие основные их результаты.
6. Научная и практическая значимость материала статьи с изложением рекомендаций (как, где авторские предложения могут быть использованы, что для этого следует сделать) и теоретического развития авторских идей в дальнейшем.

Основные требования к сдаче в издательство рукописей, предназначенных для публикации в журнале «Экономика и управление»

1. Статья должна содержать:
 - 1.1. Аннотацию (расширенную; в аннотации должны отражаться цель, задачи, методология, результаты, выводы).
 - 1.2. Ключевые слова (от 5 до 7 слов), разделенные запятой.
 - 1.3. Сведения об авторе: место работы каждого автора (если таковое имеется) в именительном падеже, его должность и регалии, контактную информацию (почтовый адрес, e-mail).
2. Оформление статьи
 - 2.1. Объем статьи должен составлять от 0,4 до 1 а.л. (1 а.л. — 40000 знаков, считая пробелы).
 - 2.2. В верхнем правом углу первой страницы статьи должна содержаться информация об авторе: Ф.И.О. (полностью) должность, название организации и ее структурного подразделения, адрес. Ученая степень, ученое звание, почетное звание (если таковые имеются).
 - 2.3. Шрифт — Times New Roman, кегль — 14 пунктов. Поля: 2,5 — левое и по 2 см — остальные, печать текста на одной стороне листа, оборот листа — пустой. Страницы должны быть пронумерованы.

2.4. Список литературы должен содержать библиографические сведения обо всех публикациях, упоминающихся в статье, расположенные в порядке упоминания в квадратных скобках, и не должен включать в себя работы, на которые в тексте отсутствуют ссылки. Все ссылки в статье должны быть затекстовыми (расположенными в конце статьи), с указанием в основном тексте порядкового номера источника и упоминаемых страниц. В списке литературы для каждого источника необходимо указывать страницы: в случаях ссылки на публикацию в журнале, газете, сборнике (периодическом издании) — интервал страниц, а в случаях ссылки на монографию, учебник, книгу — общее число страниц в этом издании.

3. Иллюстративный материал

3.1. Рисунки, диаграммы, таблицы и графики должны быть вставлены в текст статьи на соответствующее им место.

3.2. Если иллюстрации отрисованы авторами самостоятельно в формате Word или Excel, то не следует заверстывать их в другие программы!

3.3. Остальные иллюстрации также присылать только в исходном формате:

- отсканированные с разрешением на 300 dpi иллюстрации в формате .tif либо .jpg вставляются в текст статьи на соответствующее место и дополнительно отправляются отдельными файлами, не вставленными в текст;
- иллюстрации из сети Интернет вставляются в текст статьи и дополнительно присылаются отдельными файлами в том формате, в котором были скачаны.

3.4. Размер исходного изображения должен быть не меньше публикуемого.

3.5. Рекомендованное количество иллюстраций в одной статье — не более трех.

Статья представляется в электронном виде (по электронной почте или на носителе информации) в формате Microsoft Word.

Для получения полной информации о требованиях к публикации просьба обращаться в издательство.

Адрес электронной почты издательства СПбТУиЭ:

izdat-ime@yandex.ru;

тел.: (812) 448-82-50.

Basic Conditions and Requirements for Research Articles Submitted to the Russian Scientific Journal "Economics and Management"

The Basic Requirements to script submissions for publisher of Economics and Management

1. Contents

- Summary should contain the aim, tasks, methods and results of research. Please find the Summary Guidance on Economics and Management web-site
- List of key words should contain 5 to 7 items separated by semicolon
- Information about the author should contain job position, regalia and location using subjective case together with personal details and contact information

2. Layout

- Size should be not less than 0.4 and not more than 1 author's list
- Personal information should be placed in the top right corner of the front page starting with the name, position, regalia, company name with full address, etc.
- Please use the Times New Roman size 14 with 2.5 cm border on the left and 2 cm on the right, top and bottom sides
- List of references should contain bibliography on all publications mentioned in the article. Please use square brackets for numbers in the order of their appearance in the article. The sources not mentioned in the article should not be used in this list. All the references should be positioned at the very end of the article using numbers shown in square brackets with detailed position in the text. In case you refer to magazine, newspaper or digest you should indicate the page number (s) and the full number of pages in case of monograph, textbook or any other publication

3. Graphics

- All the pictures, diagrams, tables and schedules should be positioned exactly in place they are being mentioned in the article
- Please use .doc or .exe formats in case illustrations were made by the author personally in the same format
- For all the other illustrations please use the original format
- Illustrations scanned in .tif or .jpg using 300 dpi apart from being placed in the text should be sent separately in attached file
- Illustrations copied from Internet should be placed in the text as well as sent separately in attached file using original format
- The picture in the article should be of the same size as it is shown in original source
- Recommended amount of pictures and illustrations should not exceed three items

**Please send all the articles printed on A4 paper format together
with electronic version using Microsoft Word.
Both versions should be identical.**

Contact details:
Lermontovskiy Ave 44a, St. Petersburg, 190103, Russia
Head of Publishing and Printing Center
of the Saint-Petersburg University of Management Technologies and Economics.

Tel.:
+7 (812) 448-82-50

E-mail:
izdat-ime@yandex.ru