

Economics and Management

ЭКОНОМИКА и управление



российский научный журнал | russian scientific journal

**ТЕМА
НОМЕРА**
Т.27 №5
2021

**РАЗВИТИЕ
ИННОВАЦИОННОЙ
ЭКОСИСТЕМЫ
КРУПНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**



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

Редактор-корректор

Е. С. ЧУЛКОВА

Перевод

при участии ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИ»

<https://www.eco-vector.com>

Верстка

Е. О. ЗВЕРЕВА, М. Ю. ШМЕЛЁВ

Дизайн обложки

Т. Л. МИСНИК

Оформление обложки

А. М. БРИЛЬ

(с использованием материалов:

[svedoliver] /Depositphotos.com; [matthi] /Depositphotos.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 (Роскомнадзор).

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) 449-08-33

izdat-ime@yandex.ru, izdat@spbume.ru

<https://emjume.elpub.ru/jour>

Дата выхода в свет: 31.05.2021.

Отпечатано в типографии ООО «РАЙТ ПРИНТ ГРУПП».

198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 21. Заказ № 105

Тираж 200 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

администраций 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. ЕЛИСЕЕВА

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

заведующий кафедрой международной безопасности 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

научный руководитель Института проблем региональной экономики 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

научный руководитель Института народнохозяйственного

прогнозирования РАН, д-р экон. наук, проф., академик РАН,

почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

В. СТРИЛКОВСКИ

директор Пражского Института повышения квалификации,

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 научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

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

СВЕДЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ИЗДАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ, ВКЛЮЧЕНЫ В РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ И БАЗЫ ДАННЫХ ВИННИТИ, ИНИОН РАН И ЕЖЕГОДНО ПУБЛИКУЮТСЯ В МЕЖДУНАРОДНОЙ СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЕ ПО ПЕРИОДИЧЕСКИМ И ПРОДОЛЖАЮЩИМСЯ ИЗДАНИЯМ ULRICH'S PERIODICAL DIRECTORY. С 2005 г. СТАТЬИ ЖУРНАЛА ВКЛЮЧАЮТСЯ В РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ (РИНЦ), ДОСТУПНЫЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ПО АДРЕСУ: [HTTP://WWW.ELIBRARY.RU](http://www.elibrary.ru) (НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА).

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

Copy Editor

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, A. M. BRILL

Photo by

[svedoliver] /Depositphotos.com
[matthi] /Depositphotos.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:

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190103, Russia
<https://emjume.elpub.ru/jour>

© 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 (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

Head 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

Scientific Director of the Institute for Regional Economic Studies 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

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

PROF. W. STRIELKOWSKI

Director of the Prague Institute for Qualification Enhancement, Ph. D. (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 324

Попов Е. В., Симонова В. Л., Челак И. П. Развитие инновационной экосистемы крупного предприятия 324

Мировая экономика 336

Никулина С. И. Формирование национальной модели «зеленой» экономики в Индонезии: особенности стратегического планирования и государственной поддержки 336

Цифровая экономика 345

Бургонов О. В., Михайлов Е. В. Влияние цифровой экономики на приоритетные направления регулирования предпринимательской деятельности 345

Алтухов А. В., Харьков В. П. Состояние и перспективы рынка складских электрических тележек как элемента платформы электротранспорта 355

Государственная экономическая политика 361

Ушакова Е. В., Виноградова Т. И. Инновационные инструменты повышения открытости и прозрачности проектов государственно-частного партнерства 361

Менеджмент организации 368

Григорьев Т. М., Мамедова Л. Э. Концептуальные основы проектирования арктических подводных транспортных судов 368

Научные исследования молодых ученых 378

Доссу И. Л. Политика поддержки инновационной активности и ее роль в экономическом развитии 378

Зорин А. Т. Факторы оценки качества регионального управления 385

Основные условия и требования к оформлению рукописей научных статей, представляемых в РНЖ «Экономика и управление» 391

Contents

Actual Problems Development of Economics	324	State Economic Policy	361
<i>Evgeniy V. Popov, Viktoriya L. Simonova, Igor' P. Chelak.</i> Developing the Innovation Ecosystem of a Large Enterprise	324	<i>Elena V. Ushakova, Tat'yana I. Vinogradova.</i> Innovative Tools for Increasing the Openness and Transparency of Public-Private Partnership Projects	361
World Economy	336	Business Management	368
<i>Svetlana I. Nikulina.</i> Formation of the National Model of Green Economy in Indonesia: Special Features of Strategic Planning and Government Support	336	<i>Taras M. Grigor'ev, Leyla E. Mamedova.</i> A Conceptual Framework for Designing Arctic Underwater Transport Vessels	368
Digital Economics	345	Scientific Research of Young Scientists	378
<i>Oleg V. Burgonov, Egor V. Mikhaylov.</i> Impact of the Digital Economy on the Priority Directions of Business Regulation	345	<i>Yedehou Leandre Dossou.</i> Innovation Support Policy and Its Role in Regional Economic Development	378
<i>Alexei V. Altoukhov, Vitaliy P. Khar'kov.</i> Current State and Prospects of the Market of Electric Warehouse Trolleys as an Element of an Electric Transport Platform	355	<i>Anatoliy T. Zorin.</i> Regional Governance Quality Assessment Factors	385
		Basic Conditions and Requirements for Research Articles Submitted to the Russian Scientific Journal "Economics and Management"	392

Развитие инновационной экосистемы крупного предприятия

Попов Е. В.¹, Симонова В. Л.¹, Челак И. П.¹

¹ Уральский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) при Президенте Российской Федерации, Екатеринбург, Россия

Цель. Верификация авторской аналитической модели оценки развития инновационной экосистемы крупного предприятия.

Задачи. Представить проблематику оценки уровня развития инновационных экосистем; рассмотреть связь показателей экосистемной динамики (характеризующих заинтересованные стороны экосистемы) и темпов роста производства инновационной продукции; раскрыть особенности экосистемного управления, в частности в отношении взаимодействия со стейкхолдерами экосистемы как фактора развития последней.

Методология. Теоретико-методологической основой исследования послужили научные публикации, посвященные вопросам экосистемного генезиса, оценки развития социально-экономических экосистем. Инструментальным основанием статьи для расчета степени связанности выбранных ранее показателей, влияющих на динамику выпуска инновационной продукции, послужил регрессионный анализ. Информационная база исследования состоит из показателей финансово-хозяйственной деятельности крупного промышленного предприятия Свердловской области и индикаторов, характеризующих взаимодействие с его заинтересованными сторонами.

Результаты. Рассчитаны показатели развития инновационной экосистемы крупного предприятия в 2013–2019 гг., основанные на ее стейкхолдерской декомпозиции. Отмечены факторы, имеющие существенную связь с потенциальным совокупным индикатором развития инновационной экосистемы, намечены пути преодоления сложности их анализа.

Выводы. В результате апробации аналитической модели оценки развития инновационной экосистемы высокотехнологичного предприятия выявлена несводимость интегрального показателя развития инновационной экосистемы к производству новой продукции. Подтверждена значимость разработки технологии экосистемного управления.

Ключевые слова: инновации, стейкхолдеры, инновационная экосистема, предприятие, экосистемное управление.

Для цитирования: Попов Е. В., Симонова В. Л., Челак И. П. Развитие инновационной экосистемы крупного предприятия // *Экономика и управление*. 2021. Т. 27. № 5. С. 324–335. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-324-335>

Developing the Innovation Ecosystem of a Large Enterprise

Evgeniy V. Popov¹, Viktoriya L. Simonova¹, Igor' P. Chelak¹

¹ Ural Institute of Management, Branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Ekaterinburg, Russia

Aim. The presented study aims to verify the author's analytical model for assessing the development of the innovation ecosystem of a large enterprise.

Tasks. The author describes the problems of assessing the level of development of innovative ecosystems; considers the relationship between the indicators of ecosystem dynamics (characterizing the stakeholders of the ecosystem) and the growth rate of production of innovative goods;

reveals the specific features of ecosystem management, particularly with regard to interaction with ecosystem stakeholders as a factor in the ecosystem's development.

Methods. The theoretical and methodological basis of this study includes scientific publications on ecosystem genesis and assessment of the development of socio-economic ecosystems. Regression analysis is used to calculate the degree of connectivity between the previously selected indicators affecting the dynamics of production of innovative goods. The informational basis of the study consists of indicators of financial and economic activity of a large industrial enterprise in the Sverdlovsk region as well as indicators characterizing interaction with its stakeholders.

Results. Development indicators of the innovation ecosystem of a large enterprise are calculated for 2013-2019 based on its stakeholder decomposition. Factors that are closely linked to the potential aggregate indicator of innovation ecosystem development are identified, and ways to make their analysis less complicated are outlined.

Conclusions. Testing of the analytical model for assessing the development of the innovation ecosystem of a high-tech enterprise has revealed the irreducibility of the integral indicator of innovation ecosystem development to the production of new goods. The importance of developing an ecosystem management technology is substantiated.

Keywords: *innovation, stakeholders, innovation ecosystem, enterprise, ecosystem management.*

For citation: Popov E.V., Simonova V.L., Chelak I.P. Developing the Innovation Ecosystem of a Large Enterprise. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(5):324-335 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-324-335>

Введение

Инновации последнего времени, как глобальные, так и локальные, в том числе стремительное развитие цифровых, сквозных технологий, показывают, что в конкурентных условиях инновационный процесс находится в разгонной стадии, производство и внедрение инновации требуют непрерывности [1]. Наблюдающееся в современных условиях на мезоэкономическом уровне широкое развитие самоорганизующихся социально-экономических, инновационных экосистем — это естественный конкурентный ответ на предоставляемые цифровизацией и платформизацией возможности совместного использования ресурсов [2] и стремительного скачкообразного падения трансакционных издержек [3; 4]. Следовательно, инновационная экосистема как таковая является прорывной инновацией [5], позволяя каскадировать экономические выгоды промышленных предприятий, а совокупность инновационных усилий последних представить в формате региональной инновационной экосистемы [6].

В научной литературе существует представление о том, что развертывание понятийного и категориального аппарата экосистемного подхода основано на теории инновационных систем [7]. Несмотря на рост публикационной активности, посвященной изучению экономических процессов с точки

зрения формирования и функционирования инновационных экосистем, ряд авторов продолжают рассматривать вопросы развития экономики с применением инструментария системного подхода, представляя хозяйственные общности микроэкономического, регионального, национального масштаба как инновационные системы [8; 9].

Инновационная экосистема с позиции экономического моделирования главным образом является производной от масштабов выпуска инновационной продукции [10]. При этом манифестируемая в большинстве научных исследований турбулентность в экономике дает основание для вполне однозначных заключений о том, что в мире экосистемы на самом деле сложнее. Они представляют собой бимодальные структуры и условно делятся на отдельные компоненты: инновационную (производительную) и собственно экосистемную (воздействующую), «экосистему знаний и экосистему бизнеса» [11]. Гуаньнань Сюй и соавторы предлагают, в частности, разделять экосистемы в зависимости от выбранной стратегии развития — преимущественно коммерческой либо исследовательской [11]. Климас и Чакон уделяют особое внимание инновационным экосистемам, поскольку они приобретают все большее значение и популярность и в инновационном, и в стратегическом управлении [12].

Так или иначе на экосистемную трансформацию влияет полный круг инновационных

Заинтересованные стороны инновационной экосистемы предприятия

Потребители	Конкуренты и поставщики	Власть	Общество	Наука и образование
Заказчики на внешнем рынке	Конкуренты	Федеральная власть	Гражданское общество	Научные учреждения
Заказчики на внутреннем рынке	Поставщики	Регуляторы	СМИ	Научные работники организации
Заказчики гражданской продукции	Акционеры/инвесторы	Региональная власть	Социальные медиа	Образовательные учреждения
Заказчики особой продукции	Менеджмент	Местные органы управления	Персонал как социальная группа	Корпоративные университеты
	Банки и институты развития		Отдельные сообщества	

Источник: разработано авторами [10].

факторов, помимо продукции: новые технологии, рынки, стейкхолдеры, главными из которых выступают потребители, стратегии управления, бизнес-модели. Огромную роль играет выбор парадигмы инновационного процесса — закрытого или открытого типа [13]. Параллельно рассматриваемую нами общность формируют экосистемные факторы: основная среда деятельности, преобладающая форма отношений с заинтересованными сторонами, типология и дизайн экосистемы, сетевые, транзакционные, цифровые эффекты [2].

Нужно выделить работы, где формируется оценка инновационной составляющей различного рода общностей национального и наднационального уровня [14; 15]. Однако существует дефицит исследований, посвященных количественному измерению коллаборации инновационной и экосистемной компоненты, производящей интересующие нас синергетические, эмерджентные эффекты экосистемной динамики. В перспективе необходимы исследования, представляющие степень зрелости, размерность, мощность, автономность изучаемой экосистемы, выявляющие ее зависимость от других общностей подобной конфигурации.

Эмпирическая составляющая анализа экосистем видится в выстраивании инструментов прогнозирования и мониторинга развития инновационных экосистем, настройки траекторий их эволюции, роста, сокращения, скорости и силы взаимодействий со стейкхолдерами, разработки управленческих карт оркестрирования выгод и издержек экосистемной динамики. Такая постановка проблемы приводит к необходимости

корреляционного анализа экофакторов инновационной экосистемы.

На основании анализа научных публикаций, сложившейся практики оценки инновационного развития [11] в упомянутой выше работе [10] нами представлена аналитическая модель оценки инновационной экосистемы крупного высокотехнологичного предприятия:

$$y = k_1 \cdot \frac{i_c}{100} + k_2 \cdot \frac{i_b}{100} + k_3 \cdot \frac{i_p}{100} + k_4 \cdot \frac{i_s}{100} + k_5 \cdot \frac{i_{es}}{100} \quad (1)$$

В данной модели (базой которой являются группировки стейкхолдеров инновационной экосистемы — таблица 1) для расчетов уровня экосистемного развития предложен комплекс экофакторов, отраженных в таблице 2.

С момента публикации указанной модели в целях ее совершенствования показатель общей налоговой нагрузки модифицирован и сведен к более узкому индикатору «нагрузка по налогу на прибыль» [23]. Налог на прибыль представляет собой синтетический, обобщенный показатель на векторе взаимодействия предприятия и государства. Как производный от финансового результата данный индикатор отражает экономическую эффективность предприятия. Как обязательный сбор, установленный и администрируемый государством, показатель отражает заинтересованность публичной власти в существовании предприятия и его развитии [16].

В процессе формирования инструментария оценки экосистемной динамики выдвинута гипотеза относительно того, что изменение индикаторов, указанных в таб-

Показатели корреляции доли инновационной продукции с описательными показателями экосистемы

№ п/п	Группы стейкхолдеров	Показатели экосистемы	Гипотеза о направленности связи	Коэффициент корреляции с ОИР
1	Потребители	Доля выпускаемой предприятием продукции особого назначения	Прямая	-0,25
2		Доля экспорта продукции предприятия	Прямая	-0,59
3	Конкуренты и поставщики	Индекс Херфиндаля-Хиршмана (конкуренты предприятия)	Обратная	0,83
4		Индекс Херфиндаля-Хиршмана (поставщики предприятия)	Обратная	0,37
5	Власть	Налоговая нагрузка предприятия по налогу на прибыль	Прямая	-0,22
6		Соблюдение предприятием правил	Обратная	-0,75
7		Нормативно-правовые акты, принятые в отношении предприятия	Прямая	-0,44
8	Общество	Отношение заработной платы на предприятии к средней заработной плате в регионе	Прямая	-0,38
9		Доля расходов предприятия на социальные проекты	Прямая	0,82
10		Отзывы о предприятии в СМИ и социальных медиа	Прямая	0,35
11	Наука и образование	Доля расходов предприятия на НИОКР	Прямая	0,08
12		Доля научных работников в регионе	Прямая	-0,74
13		Доля партнеров предприятия в образовательной и научной среде	Прямая	-0,55

лице 2, влияет на долю выпуска инновационной продукции предприятия (*output of innovative products*, далее — ОИР), что в значительной степени характеризует темпы развития его инновационной экосистемы. Особый интерес представляет проверка влияния на выпуск инновационной продукции доли расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы как наиболее «очевидного» показателя инновационной экосистемы [17].

Методология

Корреляционный анализ является широко распространенным методом изучения и прогнозирования развития экономических процессов [15; 18; 19]. Расчеты в настоящей статье проведены с использованием программного обеспечения пакета *Microsoft Office EXCEL* и статистической программы *IBM SPSS* (также применялась в подобных исследованиях зависимости экосистемного развития от нескольких факторов среды [1; 15]).

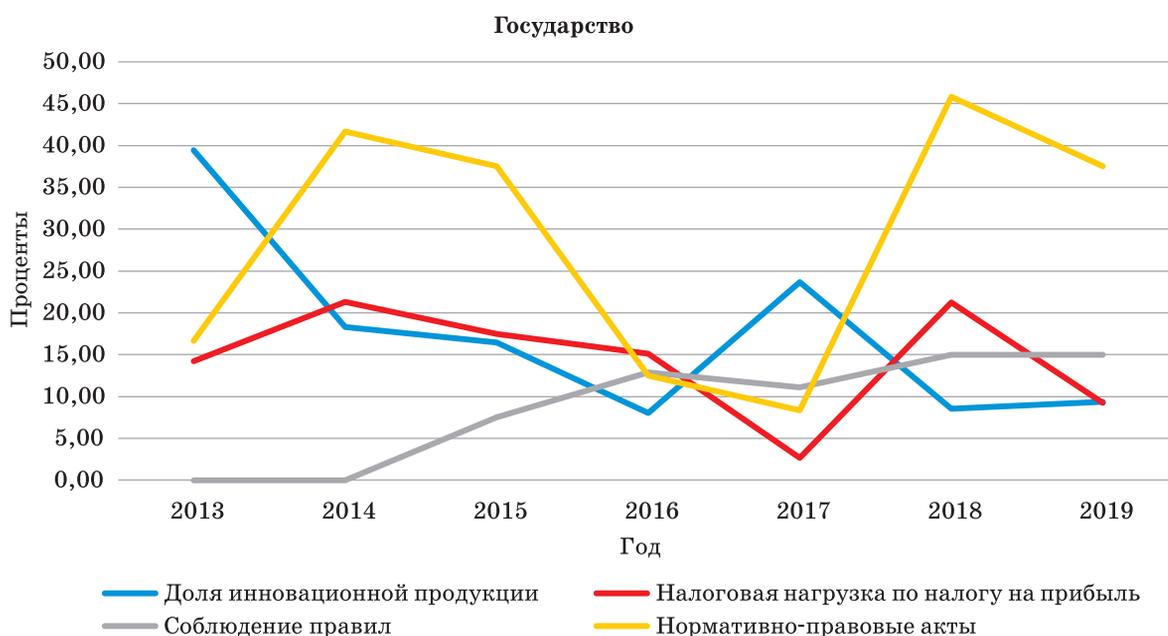
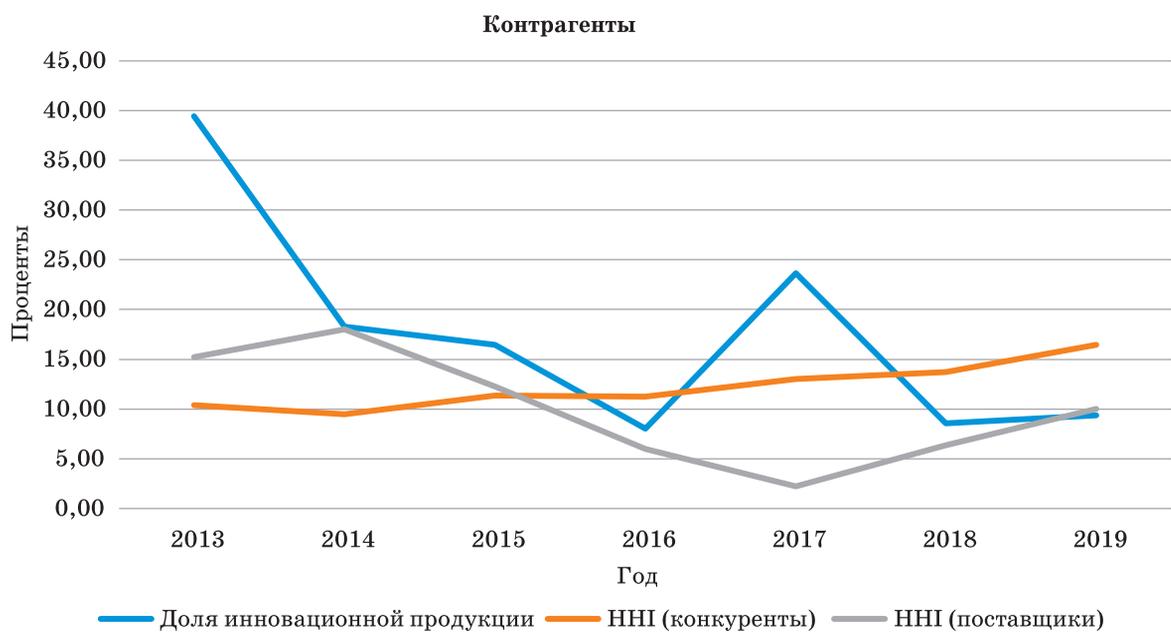
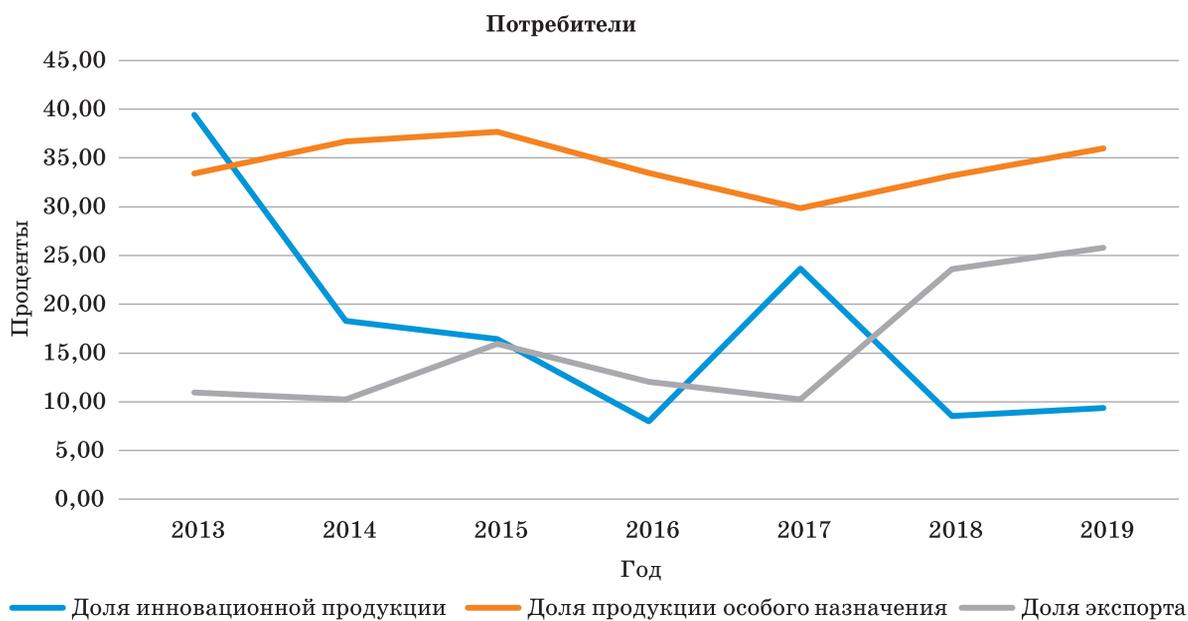
Сложность, с которой столкнулись авторы, связана с недостаточностью наблюдений для

расчета показателей с применением многомерного регрессионного анализа (обобщенные данные по изучаемому предприятию доступны только с 2013 по 2019 г.). Поэтому в целях обработки полученных данных применен метод одномерной регрессии, с использованием коэффициента корреляции.

В единственном случае отсутствовали доступные данные за 2019 г. в отношении индекса Херфиндаля-Хиршмана для поставщиков. С учетом данных за предыдущие периоды, сложившейся практики подобных вычислений [15] недостающий показатель рассчитан путем применения среднего значения. Для определения силы связанности установленных экосистемных индикаторов применена шкала Чеддока [20].

Результаты

По итогам расчетов и проверки гипотез о положительной связи экосистемных показателей на выпуск инновационной продукции высокотехнологичного предприятия (за исключением показателя «соблюдение предприятием правил», индексов Херфиндаля-Хиршмана, характеризующих степень



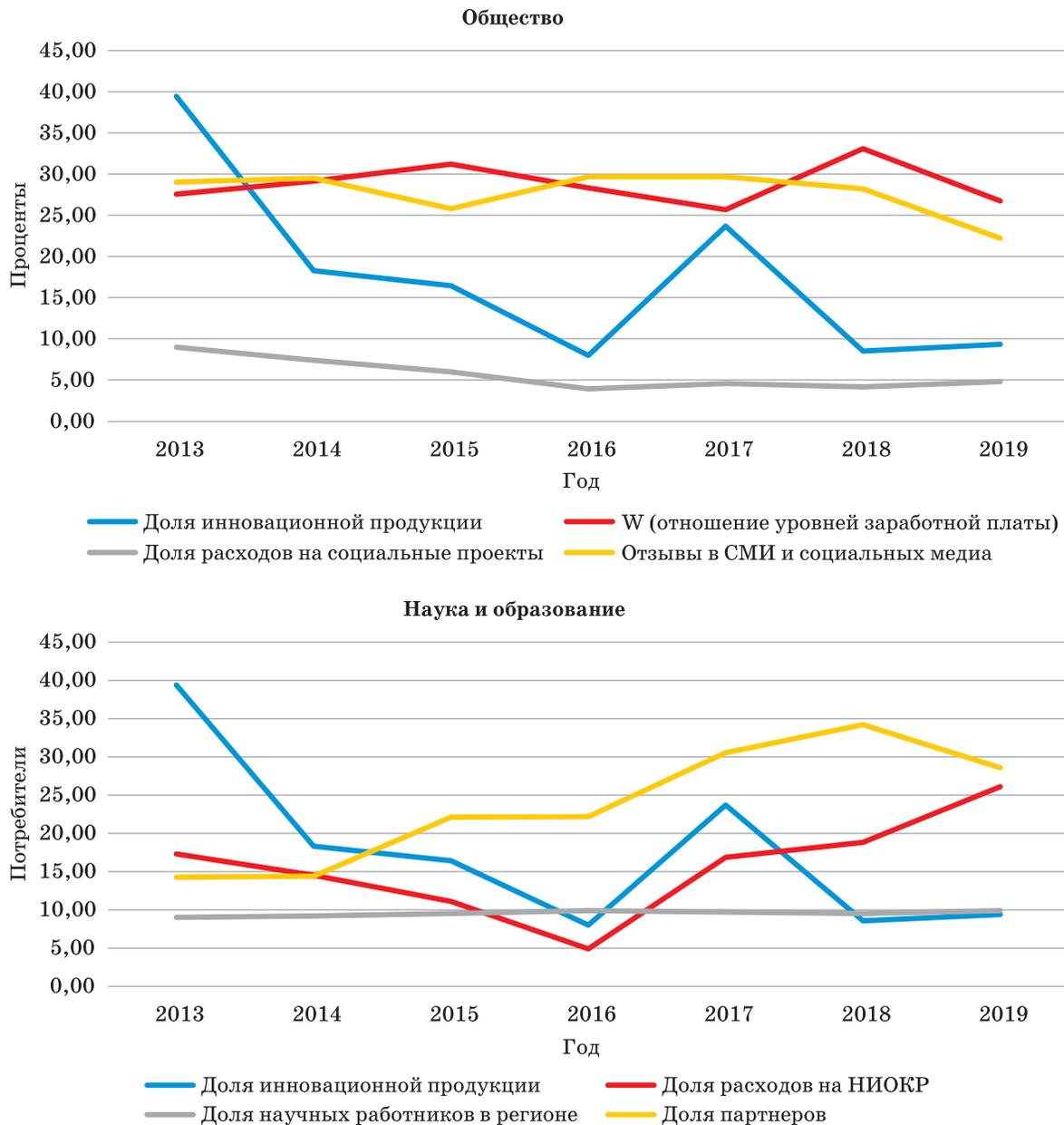


Рис. 1. Тренды динамики показателей стейкхолдеров и выпуска инновационной продукции

монополизации в отрасли, к которой относится изучаемый субъект хозяйствования, и в сфере поставок на предприятие, что гипотетически отрицательно влияло на показатель *OIP*) выявлены результаты, представленные в таблице 2.

Значимая или сильная связь доли инновационной продукции прослеживается со следующими предикторами: индекс Херфиндала-Хиршмана рынка конкурентов, доля расходов на социальные проекты — положительная связь; доля экспорта, соблюдение правил (выявляемое при проверках со стороны надзорных органов), доля партнеров в образовательной и научной среде — отрицательная связь.

Итак, подтверждается гипотеза о положительной связи экофакторов с *OIP* лишь в одном случае — при анализе доли социальных расходов. В восьми случаях из десяти ожидавшейся положительной связи предикторов с зависимой переменной выявлены отрицательные значения.

Слабая положительная корреляция между инновационным выпуском и индикаторами «Отзывы в СМИ и социальных медиа», «Расходы на НИОКР» дает основание предположить, что показатели дополняют друг друга. Путем приведения трендов на рисунке 1 показана связь показателей каждой группы стейкхолдеров с выпуском инновационной продукции.

Обсуждение

Основная часть исследовательских гипотез сводилась к прямой значимой связи между предикторами и зависимой переменной. Итак, показатели доли выпуска инновационной продукции имеют тренд к сокращению в относительном выражении, а иные показатели находятся на разнонаправленных трендах.

Результаты расчетов свидетельствуют о том, что показатели среды, индикаторы, характеризующие стейкхолдеров экосистемы, в основном демонстрируют положительные тренды. Тем самым становится очевидным, что в случае допущения роста показателя доли инновационной продукции за исследуемый период прослеживалась бы ощутимая прямая связь показателей. При этом из анализа отчетности предприятия не следует однозначное суждение о причинах снижения доли инновационной продукции. Можно обратить внимание лишь на высокую стартовую базу показателя в 2013 г., что, видимо, являлось пиком очередного инновационного цикла. Кроме того, характеризуя в целом ситуацию на предприятии в анализируемом периоде, необходимо отметить рост ключевых индикаторов: общей выручки, доли экспорта, показателей ликвидности, средней заработной платы. Рейтинг кредитоспособности предприятия на момент подготовки статьи (апрель-май 2021 г.) — *ruBBB +* (умеренный) [24].

Предприятие оценивается как диверсифицированная структура. Его ключевая продукция относится к высокотехнологичным отраслям, и в таких обстоятельствах снижение доли выпуска новой продукции нельзя назвать катастрофическим фактором. Следовательно, проверив корреляцию показателей, можно заключить, что отсутствуют, с нашей точки зрения, основания для исключения гипотезы о продуктивности принятой аналитической модели оценки развития инновационной экосистемы. Более того, по результатам исследования модель (1) приобрела характеристику пропорциональности. Искомое Y (инновационный срез экосистемы) уравнивает правую часть уравнения — собственно экосистемную стейкхолдерскую средовую составляющую, а учет обоих компонент в уравнении позволяет нам сделать комплексный вывод о качестве развития экосистемы в целом.

Основное критическое заключение в данной ситуации может быть сформулировано на базе принципа несводимости интегрального показателя развития инновационной экосистемы к доле инновационной продукции. Во-первых, отсутствуют причины признать совершенным российский статистический подход, устанавливающий предельный «возраст» инновационной продукции, вновь внедренных и подвергавшихся усовершенствованию товаров, работ, услуг — не более 3 лет [25], что существенно сужает возможности обозначить товары, услуги предприятия как инновационные, в отличие, например, от европейского подхода [26], широко трактующего инновационную продукцию. В современных турбулентных условиях недавно созданный (улучшенный) товар, внедренная технология могут как приносить ощутимые экономические эффекты в течение продолжительного периода, так и не приносить их. Высокобюджетная технологичная продукция, например, в авиационном секторе (один из основных потребителей продукции рассматриваемого предприятия), может разрабатываться и в дальнейшем производиться десятки лет без существенных изменений [27]. Аналогичная ситуация складывается в отношении технологий. Одна из самых значимых инноваций XX в. — система передачи информации, то есть интернет, — принципиально не изменяется более 50 лет. Но отсутствие на предприятии такой технологии говорит об игнорировании научно-технического прогресса. Примеры же неэффективных проектов, планировавшихся как «инновации», бесчисленны.

Во-вторых, нововведения — это важная, но не единственная сторона сложной экосистемы предприятия. Подсистема инноваций, изменений на предприятии должна быть сбалансирована подсистемой устойчивого развития (главные черты: общая согласованность, ответственность, системность, долгосрочность, экологичность в широкой трактовке), интерес к которой очень высок в зарубежных исследованиях для анализа эволюции предприятий [21; 22].

С учетом полученных противоречивых результатов рассмотрение объекта исследования в совокупности его компонентов, дает нам основания для следующего вывода. Экосистемное развитие зависит не только от инновационной составляющей. Оно концентрируется и разворачивается на

пограничном пространстве между условно внешней и внутренней средой эпицентра, ядра экосистемы. Такое поглощение экстра- и интросреды, их объединение в единую экосистему с управленческой точки зрения является объектом внимания как операционного, так и стратегического управления. Задачей высшего руководства структурного ядра экосистемы видится гармоничная, естественная связь указанных типов менеджмента путем формирования *экосистемного управления*, технологии которого предстоит создать.

Единство экосистемного видения на всех уровнях управленческой иерархии позволяет отслеживать рост совокупного потенциала экосистемы, а не только его инновационной компоненты, потоки ресурсов, динамику взаимодействия с заинтересованными сторонами. В практическом аспекте институт экосистемного управления, в отличие от стратегического управления — прерогативы высшего менеджмента фирмы, может привлечь внимание сотрудников на своем поле ответственности к «расширенному» представлению о месте организации в окружающей социально-экономической среде, проложить мост к бесшовности экономического двуединства, разрешению дихотомии микро- и макроэкономики [4]. Таким образом, показатели развития инновационных экосистем сложнее, чем выпуск новой продукции.

Экосистемный подход основан на представлении о том, что социальные экономические общности, рассматриваемые в тесной связи с окружающей их средой, заинтересованными сторонами, представляют собой витальные формы человеческой деятельности, которые оценить математически очень сложно, что и обуславливает необходимость смены исследовательской парадигмы, перехода фокуса анализа от инновационных систем к инновационным экосистемам. Последние, хотя и имеют признаки системности, по своей сути являются средой экзистенции экономических агентов. Поэтому при допущении четких, стабильных корреляций влияние факторов неживой среды (производственных, технических, технологических, финансовых показателей) на самоорганизующуюся, саморазвивающуюся экосистему будет выглядеть в некоторой степени искусственным.

Возвращаясь к вопросу об установлении интегрального показателя развития ин-

новационной экосистемы, подчеркивая ее дихотомичность, мы видим, что круг замыкается: признание главенствующей роли в оценке за показателем выпуска инновационной продукции направляет нас к понятию инновационных систем, что стимулирует дальнейший поиск универсального индикатора, который бы отражал и экосистемные характеристики.

В этой интенции представляется продуктивным обращение к формированию технологии экосистемного управления как консолидатора стратегического и инновационного менеджмента. Экосистемное управление должно включать в себя стратегическое ориентирование как для общности в целом, так и для ее субъектов. Следует помнить о том, что основным признаком экосистемы служит единство внутреннего и внешнего круга стейкхолдеров, зависимых друг от друга, определяющих поведение с оглядкой на слабые и сильные сигналы от партнеров. Но как разговор об экосистемном управлении поможет нам оценить уровень развития экосистемы предприятия? Посредством введения в анализ такого показателя, отвечающего за взаимодействие с «классической» внешней средой, как степень достижения стратегических целей организации.

С позиции встроенности в национальную экономическую систему высокотехнологичные предприятия функционируют для решения актуальных практических задач: поддержания обороноспособности государства (в случае производства военной продукции), обеспечения экономической независимости и безопасности, формирования высокоценного трудового капитала, обеспечения социальной и экологической эффективности производства.

Таким образом, дополнение методики оценки развития инновационной экосистемы предприятия показателями степени достижения стратегических ориентиров представляется значимой задачей обогащения исследовательского арсенала.

Выводы

В статье показан пример расчета корреляционной связи обобщенных показателей инновационной экосистемы крупного высокотехнологичного предприятия с результирующим индикатором его деятельности — выпуском инновационной продукции.

Охарактеризованы положительные эффекты и противоречия такого влияния.

Полученные результаты практической проверки разработанной ранее модели оценки развития инновационной экосистемы, анализа корреляции экофакторов с предполагаемым интегральным показателем раз-

вития инновационной экосистемы крупного предприятия вскрыли ряд противоречий в понимании последней, что привело к необходимости уточнения аналитического инструментария и имплементации в экосистемный подход понятия «экосистемное управление».

Литература

1. *Onea I. A.* Innovation indicators and the innovation process – Evidence from the European Innovation Scoreboard // *Management and Marketing*. 2020. Vol. 15. No. 4. P. 605–620. DOI: 10.2478/mmcks-2020-0035
2. *Bittencourt B. A., dos Santos D. A. G., Mignoni J.* Resource orchestration in innovation ecosystems: a comparative study between innovation ecosystems at different stages of development // *International Journal of Innovation*. 2021. Vol. 9. No. 1. P. 108–130. DOI: 10.5585/iji.v9i1.18076
3. *Sharma P.* Open Digital Ecosystems: The Turn of The State! [Электронный ресурс] // *Forbes India Edition*. 2020. Sept 11. P. 1–6. URL: <https://www.forbesindia.com/blog/technology/open-digital-ecosystems-the-turn-of-the-state/> (дата обращения: 02.04.2021).
4. *Курдина-Чэндлер С. Г., Маевский В. И.* Методологические вопросы анализа мезоуровня в экономике // *Журнал институциональных исследований*. 2017. Vol. 9. No. 3. P. 7–23. DOI: 10.17835/2076-6297.2017.9.3.007-023
5. *Thomas L. D. W., Autio E.* Innovation ecosystems // *SSRN Electronic Journal*. 2019. DOI: 10.2139/ssrn.3476925
6. *Плахин А. Е., Ткаченко И. Н., Евсеева М. В.* Архитектура инновационной экосистемы промышленности региона // *Вестник НГИЭИ*. 2020. № 8 (111). С. 51–59. DOI: 10.24411/2227-9407-2020-10073
7. *Suominen A., Seppänen M., Dedehayir O.* A bibliometric review on innovation systems and ecosystems: a research agenda // *European Journal of Innovation Management*. 2019. Vol. 22. No. 2. P. 335–360. DOI: 10.1108/EJIM-12-2017-0188
8. *Шатровская А. С.* Возрастающая роль реального сектора в построении постиндустриальной хозяйственной системы // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 12. С. 1367–1371. DOI: 10.35854/1998-1627-2020-12-1367-1371
9. *Прыйма К. А.* Устойчивое финансирование инноваций как инструмент развития хозяйственной системы // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 2. С. 211–216. DOI: 10.35854/1998-1627-2020-2-211-216
10. *Popov E., Dolghenko R., Simonova V., Chelak I.* Analytical model of innovation ecosystem development // *E3S Web of Conferences*. 2021. Vol. 250. 01004. DOI: 10.1051/e3sconf/202125001004
11. *Xu G., Wu Y., Minshall T., Zhou Y.* Exploring innovation ecosystems across science, technology, and business: a case of 3D printing in China // *Technological Forecasting and Social Change*. 2018. Vol. 136. P. 208–221. DOI: 10.1016/j.techfore.2017.06.030
12. *Klimas P., Czakon W.* Species in the wild: a typology of innovation ecosystems // *Review of Managerial Science*. 2021. DOI: 10.1007/s11846-020-00439-4
13. *Farid M., Day J.* Implementation of Open Innovation in The Small and Medium-Size Enterprise (SMEs): A Literature Review // *Journal of Physics: Conf. Series*. 2019. Vol. 1244. No. 012041. DOI: 10.1088/1742-6596/1244/1/012041
14. *Nepelski D., Van Roy V.* Innovation and innovator assessment in R&I ecosystems: the case of the EU Framework Programme // *The Journal of Technology Transfer*. 2021. Vol. 46. Issue 3. P. 792–827. DOI: 10.1007/s10961-020-09814-5
15. *Vértesy D., Damioli G.* The Innovation Output Indicator 2019. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020. 62 p. DOI: 10.2760/540233
16. *Муравецкая Н. К.* Новації расчетов по налогу на прибыль // *Хроноэкономика*. 2020. № 5 (26). С. 18–20.
17. *Ганин А. Н.* Экономические факторы, влияющие на развитие и модернизацию предприятий радиоэлектронного комплекса // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2016. № 10. С. 13–16.
18. *Жуковский А. Г., Золотых О. А., Проскурин А. В.* Получение математической модели продаж на основе регрессионного анализа // *Евразийский союз ученых*. 2019. № 4-3 (61). С. 40–43.
19. *Сазонова А. А., Ляковская Е. А.* Анализ влияния малого бизнеса на валовый внутренний продукт с использованием методики корреляционно-регрессионного анализа //

- Управление инвестициями и инновациями. 2017. № 4. С. 86–92. DOI: 10.14529/iimj170413
20. *Speranda I.* The importance of sustaining and improving company’s business success by using indicator of the degree of hedging necessity // *Montenegrin journal of economics*. 2013. Vol. 9. No. 4. P. 21–37.
 21. *Попов Е. В., Симонова В. Л., Челак И. П.* Оценка развития инновационных экосистем // *Вопросы инновационной экономики*. 2020. Т. 10. № 4. С. 2359–2374. DOI: 10.18334/vines.10.4.111098
 22. *Talmar M., Walrave B., Podoyntsyna K., Holmström J., Rommea A. G. L.* Mapping, analyzing and designing innovation ecosystems: The Ecosystem Pie Model // *Long Range Planning*. 2020. Vol. 53. No. 4. 101850. DOI 10.1016/j.lrp.2018.09.002
 23. Налог на прибыль организаций [Электронный ресурс] // Федеральная налоговая служба: офиц. сайт. URL: <https://www.nalog.ru/rn51/taxation/taxes/profitul/> (дата обращения: 15.04.2021).
 24. Проверка контрагента [Электронный ресурс] // СПАРК. URL: <https://www.spark-interfax.ru/system/home/card#/company/E4F3F06A06024E89B291044FBAD8FD1E/107> (дата обращения: 15.04.2021).
 25. Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере инноваций [Электронный ресурс]: приказ Росстата от 30 декабря 2019 г. № 825 (в ред. от 30 июля 2020 г.) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343020/ (дата обращения: 15.04.2021).
 26. Community Innovation Survey: latest results [Электронный ресурс] // European Commission. Eurostat. 2021. 15 January. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210115-2> (дата обращения: 15.04.2021).
 27. Boeing 787 Dreamliner Long-Range, Mid-Size Airliner [Электронный ресурс] // Aerospace Technology. URL: <https://www.aerospace-technology.com/projects/dreamliner> (дата обращения: 15.04.2021).

References

1. *Onea I.A.* Innovation indicators and the innovation process – Evidence from the European Innovation Scoreboard. *Management and Marketing*. 2020;15(4):605-620. DOI: 10.2478/mmcks-2020-0035
2. *Bittencourt B.A., dos Santos D.A.G., Mignoni J.* Resource orchestration in innovation ecosystems: A comparative study between innovation ecosystems at different stages of development. *International Journal of Innovation*. 2021;9(1):108-130. DOI: 10.5585/iji.v9i1.18076
3. *Sharma P.* Open digital ecosystems: The turn of the state! *Forbes India*. Sept. 11, 2020. URL: <https://www.forbesindia.com/blog/technology/open-digital-ecosystems-the-turn-of-the-state/> (accessed on 02.04.2021).
4. *Kirdina-Chandler S.G., Maevsky V.I.* Methodological issues of the meso-level analysis in economics. *Zhurnal institutsional'nykh isledovanii = Journal of Institutional Studies*. 2017;9(3):7-23. (In Russ.). DOI: 10.17835/2076-6297.2017.9.3.007-023
5. *Thomas L.D.W., Autio E.* Innovation ecosystems. *SSRN Electronic Journal*. 2019. DOI: 10.2139/ssrn.3476925
6. *Plakhin A.E., Tkachenko I.N., Evseeva M.V.* Architecture of the innovation ecosystem of the industry of the region. *Vestnik NGIEI = Herald of NGIEI*. 2020;(8):51-59. (In Russ.). DOI: 10.24411/2227-9407-2020-10073
7. *Suominen A., Seppänen M., Dedehayir O.* A bibliometric review on innovation systems and ecosystems: A research agenda. *European Journal of Innovation Management*. 2019;22(2):335-360. DOI: 10.1108/EJIM-12-2017-0188
8. *Shatrovskaya A.S.* The growing role of the real sector in building a post-industrial economic system. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(12):1367-1371. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2020-12-1367-1371
9. *Priyma K.A.* Sustainable innovation funding as a tool for developing the economic system. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(2):211-216. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2020-2-211-216
10. *Popov E., Dolghenko R., Simonova V., Chelak I.* Analytical model of innovation ecosystem development. *E3S Web of Conferences*. 2021;250:01004. DOI: 10.1051/e3sconf/202125001004
11. *Xu G., Wu Y., Minshall T., Zhou Y.* Exploring innovation ecosystems across science, technology, and business: A case of 3D printing in China. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018;136:208-221. DOI: 10.1016/j.techfore.2017.06.030
12. *Klimas P., Czakon W.* Species in the wild: A typology of innovation ecosystems. *Review of Managerial Science*. 2021. DOI: 10.1007/s11846-020-00439-4

13. Farid M., Day J.-D. Implementation of open innovation in the small and medium-size enterprise (SMEs): A literature review. *Journal of Physics: Conference Series*. 2019;1244:012041. DOI: 10.1088/1742-6596/1244/1/012041
14. Nepelski D., Van Roy V. Innovation and innovator assessment in R&I ecosystems: The case of the EU Framework Programme. *The Journal of Technology Transfer*. 2021;46:792-827. DOI: 10.1007/s10961-020-09814-5
15. Vértesy D., Damioli G. The innovation output indicator 2019: In search of European global innovation champions. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2020. 62 p. DOI: 10.2760/540233
16. Muravitskaya N.K. Innovations in income tax calculations. *Khronoekonomika = HronoEconomics*. 2020;(5):18-20. (In Russ.).
17. Ganin A.N. Economic factors influencing the development and modernization of enterprises of radio-electronic complex. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and Business: Theory and Practice*. 2016;(10):13-16. (In Russ.).
18. Zhukovskii A.G., Zolotykh O.A., Proskurin A.V. Obtaining a mathematical model of sales based on regression analysis. *Evrasiiskii soyuz uchenykh = Eurasian Union of Scientists*. 2019;(4-3):40-43. (In Russ.).
19. Sazonova A.A., Lyaskovskaya E.A. Analysis of the impact of small business on gross domestic product using the methods of correlation and regression analysis. *Upravlenie investitsiyami i innovatsiyami*. 2017;(4):86-92. (In Russ.). DOI: 10.14529/iimj170413
20. Speranda I. The importance of sustaining and improving company's business success by using indicator of the degree of hedging necessity. *Montenegrin Journal of Economics*. 2013. Vol. 9. No. 4. P. 21-38.
21. Popov E.V., Simonova V.L., Chelak I.P. Assessment of the innovative ecosystems development. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2020;10(4):2359-2374. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec.10.4.111098
22. Talmar M., Walrave B., Podoyntsyna K.S., Holmström J., Rommea A.G.L. Mapping, analyzing and designing innovation ecosystems: The Ecosystem Pie Model. *Long Range Planning*. 2020;53(4):101850. DOI 10.1016/j.lrp.2018.09.002
23. Corporate income tax. Official website of the Federal Tax Service of Russia. URL: <https://www.nalog.ru/rn51/taxation/taxes/profitul/> (accessed on 15.04.2021). (In Russ.).
24. Counterparty check. SPARK. URL: <https://www.spark-interfax.ru/system/home/card#/company/E4F3F06A06024E89B291044FBAD8FD1E/107> (accessed on 15.04.2021). (In Russ.).
25. On the approval of forms of federal statistical observation for the organization of federal statistical observation of activities in the field of innovation. Rosstat order of December 30, 2019 No. 825 (as amended on July 30, 2020). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343020/ (accessed on 15.04.2021). (In Russ.).
26. Community innovation survey: Latest results. European Commission. Eurostat. Jan. 15, 2021. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210115-2> (accessed on 15.04.2021).
27. Boeing 787 Dreamliner long-range, mid-size airliner. Aerospace Technology. URL: <https://www.aerospace-technology.com/projects/dreamliner> (accessed on 15.04.2021).

Сведения об авторах

Попов Евгений Васильевич

доктор экономических наук, профессор,
член-корреспондент РАН, директор Центра
социально-экономических исследований

Уральский институт управления — филиал
Российской академии народного хозяйства
и государственной службы (РАНХиГС)
при Президенте Российской Федерации

620144, Екатеринбург, 8 Марта ул., д. 66

(✉) e-mail: epopov@mail.ru

ORCID 0000-0002-5513-5020

Симонова Виктория Львовна

кандидат экономических наук, ведущий научный
сотрудник Центра социально-экономических
исследований

Information about Authors

Evgeniy V. Popov

D.Sci., Ph.D. in Economics, Professor,
Corresponding Member of the RAS, Director
of the Center for Social and Economic Research
Ural Institute of Management, Branch of Russian
Presidential Academy of National Economy
and Public Administration (RANEPА)

66, 8 Marta Str., Ekaterinburg 620144, Russia

(✉) e-mail: epopov@mail.ru

ORCID 0000-0002-5513-5020

Viktoriya L. Simonova

Ph.D. in Economics, Leading Researcher
of the Center for Social and Economic Research

Уральский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) при Президенте Российской Федерации

620144, Екатеринбург, 8 Марта ул., д. 66

(✉) e-mail: vlsimonova1409@gmail.com

ORCID 0000-0003-2814-464X

Челак Игорь Павлович

научный сотрудник Центра социально-экономических исследований

Уральский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) при Президенте Российской Федерации

620144, Екатеринбург, 8 Марта ул., д. 66

(✉) e-mail: chelak@mail.ru

ORCID 0000-0001-8770-0533

Поступила в редакцию 06.05.2021

Подписана в печать 24.05.2021

Ural Institute of Management, Branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA)

66, 8 Marta Str., Ekaterinburg 620144, Russia

(✉) e-mail: vlsimonova1409@gmail.com

ORCID 0000-0003-2814-464X

Igor' P. Chelak

Researcher, Center for Socio-Economic Research

Ural Institute of Management-Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA)

66, 8 Marta Str., Ekaterinburg 620144, Russia

(✉) e-mail: chelak@mail.ru

ORCID 0000-0001-8770-0533

Received 06.05.2021

Accepted 24.05.2021

Формирование национальной модели «зеленой» экономики в Индонезии: особенности стратегического планирования и государственной поддержки

Никулина С. И.¹

¹ Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов РФ, Москва, Россия

Цель. Определить на примере Индонезии особенности формирования национальной модели «зеленой» экономики на уровне стратегического планирования и государственной поддержки «зеленых» инвестиций.

Задачи. Посредством анализа широкого ряда национальных стратегий в различных областях изучена роль концепции «зеленой» экономики в стратегическом планировании долгосрочного развития страны. Рассмотрены инструменты государственной поддержки «зеленых» инвестиций, применяемые национальным правительством для реализации стратегических планов.

Методология. Основу методического аппарата составляет сочетание базовых методов научного познания, таких как синтез, анализ.

Результаты. Раскрыты особенности интеграции принципов «зеленой» экономики в процесс стратегического планирования. Выделены государственные инструменты мобилизации частного капитала, востребованные инвесторами, использование которых целесообразно в Российской Федерации (РФ).

Выводы. Процесс стратегического планирования в Индонезии характеризуется тесной увязкой стратегических приоритетов с вызовами и возможностями для устойчивого эколого-экономического развития страны, целей и задач стратегических планов — с финансовыми ресурсами. Государственная поддержка в первую очередь направлена на решение задачи мобилизации частного капитала в стратегически значимые «зеленые» секторы экономики. Применение некоторых инструментов государственной поддержки «зеленых» инвестиций целесообразно в России с учетом их привлекательности и востребованности инвесторами.

Ключевые слова: принципы «зеленой» экономики, стратегическое планирование, государственная поддержка, мобилизация частного капитала, «зеленое» бюджетирование, суверенные «зеленые» сукук, Индонезия.

Для цитирования: Никулина С. И. Формирование национальной модели «зеленой» экономики в Индонезии: особенности стратегического планирования и государственной поддержки // *Экономика и управление*. 2021. Т. 27. № 5. С. 336–344. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-336-344>

Formation of the National Model of Green Economy in Indonesia: Special Features of Strategic Planning and Government Support

Svetlana I. Nikulina¹

¹ Financial Research Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation, Moscow, Russia

Aim. Through the example of Indonesia, the presented study aims to determine the special features of the formation of the national model of green economy at the level of strategic planning and government support for green investment.

Tasks. The author analyzes a wide range of national strategies in different fields, the role of green economy in the strategic planning of the country's long-term development, and the tools of government support for green investment used by the national government for the implementation of strategic plans.

Methods. This study uses a combination of basic scientific methods of cognition, such as synthesis and analysis.

Results. Special features of the integration of the principles of green economy in strategic planning are determined. The government's tools of private fundraising are identified, which are highly demanded by investors and are recommended for use in the Russian Federation.

Conclusions. Strategic planning in Indonesia is characterized by the close alignment of strategic priorities with the challenges and opportunities for the country's sustainable environmental and economic development, while goals and objectives of strategic plans are associated with financial resources. Government support is primarily aimed at solving the problem of private fundraising in strategically important green sectors of the economy. Certain tools of government support for green investment are recommended for use in Russia considering their attractiveness and investor demand.

Keywords: *green economy principles, strategic planning, government support, private fundraising, green budgeting, sovereign green sukuk, Indonesia.*

For citation: Nikulina S.I. Formation of the National Model of Green Economy in Indonesia: Special Features of Strategic Planning and Government Support. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(5):336-344 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-336-344>

Введение

Выполнение обязательств в рамках международных договоренностей, таких как Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. и Парижское соглашение по климату, требует от стран пересмотра планов и стратегий национального развития, изменений финансовой политики и регулирования, модернизации промышленности на основе передовых «зеленых» технологий, радикальной трансформации энергетики.

Недавно состоявшийся двухдневный саммит, посвященный проблеме изменения климата, организованный администрацией США, показал, что лидеры государств концентрируют свои усилия на нескольких приоритетных направлениях: установлении цены на углерод, ужесточении процесса раскрытия информации об углеродном следе, ликвидации субсидий на ископаемое топливо, смещении фокуса внимания в финансировании на адаптацию к изменению климата. Страны — члены «Группы семи» пообещали предпринять конкретные шаги для прекращения оказания новой прямой государственной поддержки зарубежным проектам генерации электроэнергии из энергетического угля при отсутствии мер по улавливанию выбросов углерода. Принимая во внимание стремительность развития событий на международном и национальном уровнях, глобальная «зеленая» повестка, включающая в себя вопросы, связанные с климатом, представляет особый вызов

для сырьевых стран, которые сталкиваются с необходимостью неотложных структурных изменений национальной экономики.

Проблема трансформации модели экономического развития сырьевых стран под влиянием глобальной «зеленой» повестки вызывает интерес у многих исследователей и изучается как в зарубежной, так и отечественной литературе с разных точек зрения. Например, в публикации [1], посвященной «зеленым» финансам в Индонезии, она рассмотрена в контексте барьеров для увеличения инвестиций в возобновляемые источники энергии и поиска возможных решений для преодоления этих барьеров. В другой статье [2] об Индонезии автор концентрирует внимание на аспектах регулирования деятельности финансовых институтов в сфере устойчивых финансов, выделяя проблемы для эффективной реализации национальной «дорожной карты» по развитию устойчивого финансирования и предлагая решения для них. В исследовании [3] современного состояния «зеленого» финансирования в России проведена кластеризация субъектов Российской Федерации по уровню экологических инвестиций и текущих затрат на охрану окружающей природной среды, позволившая выделить регионы-лидеры и регионы-аутсайдеры. Авторами подчеркнута необходимость реализации в РФ комплекса мер по формированию нормативно-правовой базы, регламентирующей вопросы «зеленого» финансирования, а также разработки и использования новых инструментов для финансирования «зеленых» проектов.

В настоящей статье на примере Индонезии попытаемся раскрыть вопросы об особенностях интеграции принципов «зеленой» экономики в процессы стратегического планирования и определения приоритетов национального развития, выделим инструменты государственной поддержки «зеленых» отраслей экономики, привлекающие частный капитал и востребованные инвесторами. Выбор страны для анализа обусловлен накопленным ею с 2015 г. опытом в области формирования системы устойчивого финансирования [4], а также достижениями в развитии инструментов «зеленого» финансирования. В 2018 г. Индонезия признана крупнейшим в Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) рынком «зеленых» облигаций объемом примерно в 2 млрд долл. США [5]. Кроме того, Индонезия — первая страна в мире, эмитировавшая суверенные «зеленые» сукук. Применение некоторых государственных инструментов стратегического планирования и поддержки «зеленых» инвесторов, с успехом используемых в Индонезии, было бы эффективно в России.

Внедрение подходов «зеленой» экономики в стратегическое планирование

Формирование «зеленой» экономики рассматривается правительством Индонезии как важный инструмент обеспечения устойчивого развития страны в долгосрочной перспективе. Поэтому «зеленая» тематика включена во все основные документы стратегического планирования. Так, в Плате национального развития на долгосрочный период 2005–2025 гг. указано: «...для того чтобы Индонезия была передовым, самодостаточным и справедливым государством, необходим сбалансированный подход к управлению природными ресурсами и окружающей средой для обеспечения устойчивости национального развития» [6]. В число приоритетных направлений долгосрочного развития страны входят использование возобновляемых природных ресурсов, управление невозобновляемыми природными ресурсами, диверсификация продукции и инновации в сфере переработки природных ресурсов для производства товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью, поддержание надежности энергоснабжения, развитие потенциала морских ресурсов и др.

Особое внимание уделено вопросам низкоуглеродного роста национальной экономики. В 2009 г. Индонезия подписала Манильскую декларацию по «зеленой» промышленности (*Manila Declaration on Green Industry*), в которой подчеркивалась решимость правительства перейти на ресурсоэффективную и низкоуглеродную модель промышленного производства посредством разработки соответствующей политики, нормативных актов и институциональных реформ, благоприятствующих развитию технологий чистого производства и возобновляемых источников энергии. В указанном году Министерство финансов Индонезии выпустило «Зеленую книгу» [7]. В ней изложены стратегии экономической и фискальной политики в области смягчения последствий изменения климата.

В этом документе предложены постепенный отказ от субсидий на ископаемое топливо, использование фискальных трансфертов для стимулирования сокращения выбросов диоксида углерода в секторах землепользования и лесного хозяйства, а также пересмотр более широкой нормативно-правовой базы, имеющей отношение к политике в области изменения климата. Описанные в «Зеленой книге» Министерства финансов Индонезии стратегии можно резюмировать следующим образом:

- стратегия в области институционального развития — укрепление потенциала для анализа климатической политики в Министерстве финансов, содействие координации политических вопросов в аппарате правительства, особенно между министерствами экономического блока;
- стратегия для энергетического сектора — введение дополнительных мер стимулирования внедрения низкоуглеродных технологий, работа над введением налога/сбора за сжигание ископаемого топлива параллельно с отменой энергетических субсидий с течением времени, проведение этой политики в сочетании с доступом к международным углеродным рынкам;
- стратегия для секторов землепользования и лесного хозяйства — поддержка и стимулирование принятия региональными правительствами мер по сокращению выбросов диоксида углерода через систему межправительственных фискальных трансфертов, работа над созданием регионального механизма стимулирования в сфере изменения климата;

- стратегия в области международного углеродного финансирования — поддержка создания новых универсальных механизмов углеродного рынка и новых дополнительных источников международного государственного финансирования.

Для обеспечения выполнения обязательств, взятых на себя индонезийским правительством в Национальном плане действий по сокращению выбросов парниковых газов к 2020 г., Центр финансирования в сфере изменения климата и многосторонней политики Министерства финансов Индонезии (*Centre for Climate Change Financing and Multilateral Policy*) разработал в 2014 г. Стратегию «зеленого» планирования и бюджетирования для устойчивого развития страны на период 2015–2020 гг. (далее — Стратегия). Однако, поскольку в этот период избран новый президент страны, который поставил ряд новых приоритетных задач в области национального развития, называемых *Nawa Cita*, Стратегия нуждалась в обновлении, что и было сделано в 2015 г.

Главная цель подготовки этого документа заключалась в разработке решений для ответа на существенные вызовы, с которыми столкнулась страна:

- Индонезия уязвима к изменению климата, в частности к повышенной изменчивости и интенсивности атмосферных осадков и повышению уровня моря;
- экономика Индонезии в значительной степени зависит от извлечения и эксплуатации природных ресурсов, таких как нефть, газ, уголь и др. Если эта эксплуатация останется без контроля, состояние окружающей среды продолжит ухудшаться;
- реализация национальной политики по сокращению выбросов парниковых газов требует значительных экономических и финансовых ресурсов.

Стратегия построена на концепции «зеленой» экономики. В ней определены приоритетные сферы, в которых подходы «зеленой» экономики могут снизить уязвимость Индонезии к воздействию изменения климата и экологическим рискам, минимизировать потери и ущерб природным ресурсам и экономическому росту. Эти приоритетные сферы включают в себя лесное хозяйство, торфяные и морские ресурсы, сельское хозяйство, энергетику и промышленность, транспорт, городское планирование и региональное развитие, образование и здравоохранение, снижение числа стихийных бедствий и управление

ими, координацию и развитие компетенций. Документ описывает наиболее эффективные политические меры и инструменты, определяет сценарии, показывающие уровень ресурсов, которые потребуется задействовать в «зеленых» инвестициях.

С 2013 г. правительство Индонезии под руководством Министерства планирования национального развития (*Bappenas*) работает с Институтом глобального «зеленого» роста (*Global Green Growth Institute, GGGI*) над разработкой стратегий и подходов для «зеленого» роста в рамках программы сотрудничества (Программы «зеленого» роста). Это стало возможным благодаря финансовой поддержке правительства Норвегии. Значимым результатом первого этапа работы стала дорожная карта «зеленого» роста, представленная широкой общественности в 2015 г. В ней изложен амбициозный подход к достижению трансформационных изменений в течение следующих 35 лет. Дорожная карта определяет возможности «зеленого» роста в таких секторах, как энергетика, добывающая и обрабатывающая промышленность, связь, возобновляемые природные ресурсы [8].

Инструменты государственной поддержки «зеленых» инвестиций для реализации стратегических планов

В целях реализации стратегических планов Индонезии необходимы значительные финансовые ресурсы. При поддержке Программы развития ООН (*United Nations Development Program, UNDP*) правительство Индонезии разработало и внедрило в систему государственного планирования и бюджетирования механизм маркирования расходов государственного бюджета, связанных со смягчением последствий изменения климата и адаптации к ним (*Climate Budget Tagging, CBT*). *CBT* помогает правительству Индонезии определять приоритеты в области «зеленых» инвестиций, эффективнее контролировать расходы государственного бюджета на решение проблем в области изменения климата и обеспечивать прозрачность этих расходов.

Для привлечения институциональных и частных инвесторов к финансированию проектов, способствующих устойчивому социально-экономическому развитию и «зеленому» росту национальной экономики, в марте 2018 г. правительством Индонезии

выпущены суверенные «зеленые» сукук, номинированные в долларах США. Эмитентом выступило *Perusahaan Penerbit SBSN Indonesia III (PPSI-III)* — юридическое лицо, созданное правительством Индонезии для эмиссии ценных бумаг в соответствии с нормами шариата, номинированных в иностранных валютах, на международных рынках. Объем выпуска составил 1,25 млрд долл. США. Доходность — 3,75 % в год. Срок погашения «зеленых» сукук — пять лет (март 2023 г.). Эмиссия вызвала широкий интерес у отечественных и международных инвесторов. Спрос на суверенные «зеленые» сукук достиг 3 млрд долл. США, в 2,4 раза превысив размер транша [9]. Эти ценные бумаги оказались привлекательными для различных видов институциональных инвесторов.

Поступления от эмиссии «зеленых» сукук направлены на рефинансирование проектов 2016 г. (51 % от общего объема поступлений) и финансирование новых проектов 2018 г. (49 % от общего объема поступлений). Относительно проектов 2016 г. следует отметить, что большая часть выбранных для рефинансирования проектов относилась к сфере устойчивого транспорта. Рефинансированы и проекты в таких секторах, как производство электрической и тепловой энергии в результате утилизации отходов, управление отходами, возобновляемая энергетика, энергоэффективность. Из проектов 2018 г. финансирование получили проекты по развитию устойчивого транспорта, возобновляемых источников энергии, повышению энергоэффективности, устойчивости к изменению климата в уязвимых районах, а также снижению риска возникновения бедствий.

В преддверии планируемой эмиссии Министерство финансов опубликовало Рамочные основы выпуска «зеленых» облигаций и «зеленых» сукук Республики Индонезия [10] — документ, определяющий критерии выбора «зеленых» проектов для финансирования или рефинансирования за счет поступлений от эмиссии «зеленых» облигаций и «зеленых» сукук, процесс управления этими поступлениями, а также механизм отчетности об их использовании. Данный документ разработан при поддержке одного из крупнейших в мире финансовых конгломератов *HSBC* и Программы развития ООН. Его положения соответствуют Принципам «зеленых» облигаций Международной ас-

социации рынков капитала, стандартам «зеленых» облигаций АСЕАН и Директиве по «зеленым» облигациям Управления по финансовым услугам Индонезии.

Согласно этому документу процесс выбора «зеленых» проектов основан на использовании вышеупомянутого механизма маркирования расходов государственного бюджета, связанных со смягчением последствий изменения климата и адаптации к ним. Выбор проектов для включения их в пул «зеленых» проектов, финансируемых за счет поступлений от эмиссии «зеленых» облигаций / «зеленых» сукук, является двухэтапным. Сначала мероприятия отраслевых министерств маркируются как относящиеся к смягчению последствий изменения климата или адаптации к ним, затем отбираются по критериям, установленным в Рамочных основах выпуска «зеленых» облигаций и «зеленых» сукук Республики Индонезия. В этом документе содержится перечень «зеленых» секторов экономики, к которым должны относиться проекты, финансируемые посредством поступлений от эмиссии «зеленых» облигаций и «зеленых» сукук [10]:

- возобновляемые источники энергии;
- энергоэффективность;
- устойчивость к изменению климата в уязвимых районах и отраслях / снижение риска бедствий;
- устойчивый транспорт;
- производство электрической и тепловой энергии в результате утилизации отходов и управление отходами;
- устойчивое управление природными ресурсами;
- «зеленый» туризм;
- «зеленое» строительство;
- устойчивое сельское хозяйство.

Помимо вышеперечисленных допустимых секторов, в Рамочных основах выпуска «зеленых» облигаций и «зеленых» сукук Республики Индонезия прописаны проекты, которые ни при каких обстоятельствах не могут финансироваться за счет поступлений от эмиссии «зеленых» облигаций и «зеленых» сукук:

- строительство новых мощностей, вырабатывающих электроэнергию на основе ископаемых видов топлива, а также финансирование расходов, связанных с повышением эффективности генерации электроэнергии из ископаемого топлива;
- строительство крупномасштабных гидроэлектростанций (мощностью более 30 МВт);

- приобретение/строительство активов ядерной энергетики и активов, связанных с ядерной энергетикой.

На Министерство финансов Индонезии возложены функции управления процессом распределения поступлений от каждого выпуска «зеленых» сукук и «зеленых» облигаций и обеспечения использования этих поступлений в строгом соответствии с Рамочными основами выпуска «зеленых» облигаций и «зеленых» сукук Республики Индонезия. Министерство финансов обязано осуществлять и регулярный мониторинг хода выполнения проектов с привлечением соответствующих отраслевых министерств. Если в результате мониторинга выявлено несоответствие проекта установленным требованиям в течение срока погашения «зеленых» ценных бумаг, данный проект заменяют другим равноценным по размеру «зеленым» проектом, который полностью отвечает всем необходимым критериям [11].

Помимо суверенных «зеленых» сукук, правительство Индонезии активно использует «зеленые» облигации в качестве важного инструмента мобилизации инвестиций в национально значимые «зеленые» проекты для достижения Целей устойчивого развития ООН. Так, в июле 2018 г. государственный финансовый институт *PT Sarana Multi Infrastruktur* (далее — *PT SMI*) эмитировал «зеленые» облигации на сумму 500 млрд индонезийских рупий в рамках программы выпуска «зеленых» облигаций объемом в 3 трлн индонезийских рупий.

PT SMI принял на себя повышенные обязательства по сравнению с установленными в законодательстве. Изданная Управлением по финансовым услугам Индонезии Директива № 60 определяет обязательную долю поступлений от размещения «зеленых» облигаций, направляемую на «зеленые» проекты, на уровне не менее 70 %. *PT SMI* обязался использовать все 100 % поступлений для финансирования «зеленых» проектов [12].

PT SMI также реализует программу по устойчивому финансированию при сотрудничестве с различными международными финансовыми институтами развития, в рамках которой он оказывает финансовую поддержку проектам в сфере возобновляемой энергетики, энергосбережения и управления отходами. Данная поддержка включает в себя кредиты, субсидии, квазиакционерные инструменты финансирования и техническое содействие.

Министерство финансов Индонезии поручило *PT SMI* задачу по созданию и управлению платформой смешанного финансирования *SDG Indonesia One* для мобилизации потоков государственного и частного капитала в инфраструктурные проекты, способствующие достижению Целей устойчивого развития. Эта платформа включает в себя четыре основных элемента, которые адаптированы к потребностям доноров и инвесторов: фонд разработки проектов, содействующий качественной подготовке проектов на национальном и региональном уровнях; средства снижения рисков, предназначенные для повышения банкуемости инфраструктурных проектов, их привлекательности в отношении частного сектора; финансовые средства, направленные на поощрение и стимулирование участия в инфраструктурных проектах институциональных и частных инвесторов; фонд акций.

Правительство Индонезии поддерживает и частных инвесторов, вкладывающихся в проекты развития «зеленой» инфраструктуры, предоставляя им государственные гарантии от политических рисков и рисков изменения законодательства через специальный фонд — Фонд гарантийной поддержки инфраструктурных проектов Республики Индонезия (*Indonesia Infrastructure Guarantee Fund, IIGF*). Фонд работает по принципу «одного окна»: оценивает инфраструктурные проекты, структурирует гарантии и рассматривает заявки.

Наряду с инфраструктурными проектами масштабную государственную поддержку оказывают сектору возобновляемой энергетики, развитие которого является одним из стратегических приоритетов для страны. В соответствии с обновленной в 2014 г. национальной энергетической политикой доля возобновляемых источников энергии в структуре потребления первичной энергии должна быть доведена до 23 % к 2025 г. [13].

Особое внимание правительство Индонезии уделяет проектам освоения геотермальных источников энергии, поскольку такие проекты связаны со значительными затратами и высокими рисками, а коммерческие банки неохотно их финансируют. Для государственной поддержки этих проектов создан специальный фонд — Фонд финансирования геотермальных проектов (*Geothermal Fund*). Управлять этим Фондом поручено ранее упомянутой *PT SMI*. Размер Фонда составляет 3 трлн индонезийских рупий,

а с учетом дополнительного финансирования Всемирного банка он достигает 3,7 трлн индонезийских рупий (примерно 275 млн долл. США) [14]. Фонд может оказывать поддержку в виде кредитов, а также инвестиций в акционерный капитал.

Министерство финансов Индонезии предоставляет финансовую поддержку в виде инвестиционных кредитов отдельным фермерам и группам фермеров, выращивающим культуру для производства биотоплива. Цель этой поддержки — содействие реализации программы по увеличению производительности заводов по производству биотоплива. Процентные ставки по таким кредитам ниже банковских.

Правительство Индонезии провело реформу субсидий на ископаемое топливо. В 2014 г. они достигали 3 % ВВП, а в 2016 г. сократились до 1 % ВВП [15]. Расходы бюджета, связанные с топливными субсидиями, урезаны и перераспределены на другие цели, в основном на реализацию планов по развитию инфраструктуры и социальной защите населения страны. Однако, несмотря на постепенное сокращение субсидий на ископаемое топливо, Индонезия от них полностью не отказывается [16].

Выводы

Ключевыми особенностями процесса стратегического планирования в Индонезии являются увязывание стратегических приоритетов с решением долгосрочных проблем эколого-экономического развития страны и использованием возможностей «зеленой» экономики, целей и задач стратегических планов — с финансовыми ресурсами. Отдельно разработаны стратегии экономической и фискальной политики в области смягчения последствий изменения климата, стратегия «зеленого» планирования и бюджетирования, что дает четкое понимание объема ресурсов, необходимых для трансформации экономической модели. В основе документов стратегического планирования лежат принципы «зеленой» экономики. Определены вызовы для страны и приоритетные сферы, в которых подходы «зеленой» экономики позволят снизить ее уязвимость.

Поскольку существенным вызовом для Индонезии является проблема изменения климата, индонезийское правительство интегрировало факторы, связанные с изменением климата, в процесс управления

государственными финансами. В целях повышения прозрачности расходов бюджета на решение проблем в области изменения климата внедрен механизм маркирования таких расходов, благодаря чему Индонезия вошла в мировой тренд. По данным Группы Всемирного банка, в настоящее время 19 национальных и субнациональных правительств (развивающихся и развитых стран) разработали методики маркирования бюджетных расходов на связанные с климатом цели. Некоторые страны применили так называемые маркеры Рио, другие адаптировали определения этих маркеров под свои особые потребности. Использование практики «зеленого» бюджетирования целесообразно и в российском государстве. Она позволит определить вклад ежегодного бюджета в выполнение национальных целей и международных обязательств страны в области экологии и климата, оценить связность мер политики и ресурсов.

Кроме того, понимая дефицит финансовых ресурсов для реализации поставленных целей, правительство Индонезии стремится к мобилизации частного капитала в стратегически значимые «зеленые» отрасли экономики посредством инструментов государственной поддержки, востребованных инвесторами. Особое внимание стоит обратить на «зеленые» исламские облигации (сукук) как инструмент привлечения финансирования под крупные «зеленые» проекты. Посредством поступлений от выпуска «зеленых» сукук в Индонезии финансируются проекты в приоритетных для устойчивого развития страны отраслях, таких как возобновляемая энергетика, устойчивый транспорт, «зеленый» туризм, «зеленое» строительство, устойчивое сельское хозяйство и др. Процесс эмиссии жестко регламентирован с учетом защиты инвесторов в эти ценные бумаги. Спрос на суверенные «зеленые» сукук оказался настолько высоким, что превысил предложение.

Стимулирование выпуска корпоративных «зеленых» сукук в России и использование Министерством финансов РФ опыта индонезийских коллег в области выпуска суверенных «зеленых» сукук способствовали бы выходу российского государства на мировой рынок исламского финансирования, который, согласно прогнозам *Thomson Reuters*, к 2023 г. возрастет до 3,8 трлн долл., и притоку нового инвестиционного капитала в национальную экономику. Интересна и идея создания платформы смешанного финанси-

рования проектов экологически устойчивого развития, сочетающей в себе различные инструменты государственной поддержки

(техническое содействие, льготные кредиты, процентные субсидии и др.), адаптированные к потребностям инвесторов.

Литература

1. *Liebman A., Reynolds A., Robertson D. et al.* Green Finance in Indonesia. Barriers and Solutions // eds. Sachs J., Woo W., Yoshino N., Taghizadeh-Hesary F. Handbook of Green Finance. Energy Security and Sustainable Development. Singapore: Springer, 2019. P. 1–30. DOI: 10.1007/978-981-10-8710-3_5-1
2. *Setyowati A. B.* Governing Sustainable Finance: Insights from Indonesia // *Climate Policy*. 2020. Dec. 21. DOI: 10.1080/14693062.2020.1858741
3. *Семенова Н. Н., Еремина О. И., Скворцова М. А.* «Зеленое» финансирование в России: современное состояние и перспективы развития // *Финансы: теория и практика*. 2020. Т. 24. № 2. С. 39–49. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-2-39-49
4. *Yakovlev I. A., Nikulina S. I.* Indonesia's Strategy for Sustainable Finance // *Финансовый журнал*. 2019. № 6. С. 83–95. DOI: 10.31107/2075-1990-2019-6-83-95
5. ASEAN Green Finance. State of the Market 2018 [Электронный ресурс]. London: Climate Bonds Initiative, 2018. 16 p. URL: https://www.climatebonds.net/files/files/ASEAN_SotM_18_Final_03_web.pdf (дата обращения: 27.04.2021).
6. Long-Term National Development Plan of 2005–2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://policy.asiapacificenergy.org/sites/default/files/LONG-TERM%20NATIONAL%20DEVELOPMENT%20PLAN%20OF%202005-2025%20%28EN%29.pdf> (дата обращения: 27.04.2021).
7. Economic and Fiscal Policy Strategies for Climate Change Mitigation in Indonesia [Электронный ресурс]. Ministry of Finance Green Paper. 2010. Academia.edu. URL: https://www.academia.edu/38463085/Economic_and_fiscal_policy_strategies_for_climate_change_mitigation_in_Indonesia (дата обращения: 27.04.2021).
8. Delivering Green Growth for a Prosperous Indonesia. A Roadmap for Policy, Planning, and Investment [Электронный ресурс]. Jakarta: Global Green Growth Institute, 2015. 85 p. URL: http://greengrowth.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2018/05/201512221340.GGI_Roadmap_Full_English_spread_lores.pdf (дата обращения: 27.04.2021).
9. Green Sukuk Issuance: Allocation and Impact Report [Электронный ресурс]. Jakarta: Ministry of Finance of the Republic of Indonesia, 2019. 43 p. URL: <https://www.sdgphilanthropy.org/system/files/2019-02/Green%20Suku%20Issuance%20-%20Allocation%20and%20Impact%20Report%20.pdf> (дата обращения: 27.04.2021).
10. The Republic of Indonesia Green Bond and Green Sukuk Framework [Электронный ресурс]. URL: <http://www.djppr.kemenkeu.go.id/uploads/files/dmodata/in/6Publikasi/Offering%20Circular/ROI%20Green%20Bond%20and%20Green%20Sukuk%20Framework.pdf> (дата обращения: 27.04.2021).
11. Second Opinion on the Republic of Indonesia's Green Bond and Green Sukuk Framework. CICERO [Электронный ресурс]. Oslo: CICERO Center for International Climate Research, 2018. 19 p. URL: <http://www.djppr.kemenkeu.go.id/uploads/files/dmodata/in/6Publikasi/Offering%20Circular/Second%20Opinion%20on%20ROI%20Green%20Bond%20and%20Green%20Sukuk%20Framework.pdf> (дата обращения: 27.04.2021).
12. First Corporate Green Bond in Indonesia. Supporting Indonesia's Efforts to Fight Climate Change. Case Study [Электронный ресурс]. Washington, DC: The World Bank, 2018. 2 p. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/856781551372777380/First-Corporate-Green-Bond-in-Indonesia-Supporting-Indonesia-s-Efforts-to-Fight-Climate-Change-Case-Study.pdf> (дата обращения: 27.04.2021).
13. Indonesia Clean Energy Policy [Электронный ресурс] // *Climatescope 2020* by Bloomberg NEF. URL: <https://global-climatescope.org/results/ID> (дата обращения: 27.04.2021).
14. *Richter A.* Government / World Bank \$275m Geothermal Fund to Push Development in Indonesia [Электронный ресурс] // *Think GeoEnergy*. 2017. 21 Oct. URL: <http://www.thinkgeoenergy.com/government-world-bank-275m-geothermal-fund-to-push-development-in-indonesia/> (дата обращения: 27.04.2021).
15. Indonesia Subsidies [Электронный ресурс] // *Climate Scorecard*. 2018. URL: <https://www.climatescorecard.org/2018/01/indonesia-subsidies/> (дата обращения: 27.04.2021).
16. G20 2019 Japan. Indonesia's Effort to Phase Out and Rationalise its Fossil-Fuel Subsidies [Электронный ресурс]. Jakarta: Ministry of Energy and Mineral Resources of the Republic of Indonesia, 2019. 67 p. URL: <https://www.oecd.org/site/tadffss/publication/Indonesia%20G20%20Self-Report%20IFFS.pdf> (дата обращения: 27.04.2021).

References

1. *Liebman A., Reynolds A., Robertson D. et al.* Green Finance in Indonesia. Barriers and Solutions // eds. Sachs J., Woo W., Yoshino N., Taghizadeh-Hesary F. Handbook of Green

- Finance. Energy Security and Sustainable Development. Singapore: Springer, 2019. P. 1–30. DOI: 10.1007/978-981-10-8710-3_5-1
2. Setyowati A.B. Governing sustainable finance: Insights from Indonesia. *Climate Policy*. 2020;(Dec.). DOI: 10.1080/14693062.2020.1858741
 3. Semenova N.N., Eremina O.I., Skvortsova M.A. Green financing in Russia: Current status and development prospects. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2020;24(2):39-49. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-2-39-49
 4. Yakovlev I.A., Nikulina S.I. Indonesia's strategy for sustainable finance. *Finansovyi zhurnal = Financial Journal*. 2019;(6):83-95. DOI: 10.31107/2075-1990-2019-6-83-95
 5. ASEAN green finance: State of the market 2018. London: Climate Bonds Initiative; 2018. 16 p. URL: https://www.climatebonds.net/files/files/ASEAN_SotM_18_Final_03_web.pdf (accessed on 27.04.2021).
 6. Long-term national development plan of 2005-2025. URL: <https://policy.asiapacificenergy.org/sites/default/files/LONG-TERM%20NATIONAL%20DEVELOPMENT%20PLAN%20OF%202005-2025%20%28EN%29.pdf> (accessed on 27.04.2021).
 7. Economic and fiscal policy strategies for climate change mitigation in Indonesia. Ministry of Finance Green Paper. 2010. Academia.edu. URL: https://www.academia.edu/38463085/Economic_and_fiscal_policy_strategies_for_climate_change_mitigation_in_Indonesia (accessed on 27.04.2021).
 8. Delivering green growth for a prosperous Indonesia: A roadmap for policy, planning, and investment. Jakarta: Global Green Growth Institute; 2015. 85 p. URL: http://greengrowth.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2018/05/201512221340.GGGI_Roadmap_Full_English_spread_lores.pdf (accessed on 27.04.2021).
 9. Green Sukuk issuance: Allocation and impact report. Jakarta: Ministry of Finance of the Republic of Indonesia; 2019. 43 p. URL: <https://www.sdgphilanthropy.org/system/files/2019-02/Green%20Suku%20Issuance%20-%20Allocation%20and%20Impact%20Report%20.pdf> (accessed on 27.04.2021).
 10. The Republic of Indonesia Green Bond and Green Sukuk framework. URL: <http://www.djppr.kemenkeu.go.id/uploads/files/dmodata/in/6Publikasi/Offering%20Circular/ROI%20Green%20Bond%20and%20Green%20Sukuk%20Framework.pdf> (accessed on 27.04.2021).
 11. 'Second opinion' on the Republic of Indonesia's Green Bond and Green Sukuk framework. Oslo: CICERO Center for International Climate Research; 2018. 19 p. URL: <http://www.djppr.kemenkeu.go.id/uploads/files/dmodata/in/6Publikasi/Offering%20Circular/Second%20Opinion%20on%20ROI%20Green%20Bond%20and%20Green%20Sukuk%20Framework.pdf> (accessed on 27.04.2021).
 12. First corporate Green Bond in Indonesia: Supporting Indonesia's efforts to fight climate change. Case Study. Washington, DC: The World Bank; 2018. 2 p. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/856781551372777380/First-Corporate-Green-Bond-in-Indonesia-Supporting-Indonesia-s-Efforts-to-Fight-Climate-Change-Case-Study.pdf> (accessed on 27.04.2021).
 13. Indonesia clean energy policy. Climatescope 2020 by Bloomberg NEF. URL: <https://global-climatescope.org/results/ID> (accessed on 27.04.2021).
 14. Richter A. Government/World Bank \$275m geothermal fund to push development in Indonesia. Think GeoEnergy. Oct. 21, 2017. URL: <http://www.thinkgeoenergy.com/government-world-bank-275m-geothermal-fund-to-push-development-in-indonesia/> (accessed on 27.04.2021).
 15. Indonesia subsidies. Climate Scorecard. 2018. URL: <https://www.climatescorecard.org/2018/01/indonesia-subsidies/> (accessed on 27.04.2021).
 16. G20 2019 Japan. Indonesia's effort to phase out and rationalise its fossil-fuel subsidies. Jakarta: Ministry of Energy and Mineral Resources of the Republic of Indonesia; 2019. 67 p. URL: <https://www.oecd.org/site/tadffss/publication/Indonesia%20G20%20Self-Report%20IFFS.pdf> (accessed on 27.04.2021).

Сведения об авторе

Никulina Светлана Игоревна

старший научный сотрудник
Центра международных финансов

Научно-исследовательский финансовый институт
Министерства финансов РФ

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

(✉) e-mail: snikulina@nifi.ru

Поступила в редакцию 04.05.2021

Подписана в печать 21.05.2021

Information about Author

Svetlana I. Nikulina

Senior Researcher of the Center for International
Finance

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

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

(✉) e-mail: snikulina@nifi.ru

Received 04.05.2021

Accepted 21.05.2021

Влияние цифровой экономики на приоритетные направления регулирования предпринимательской деятельности

Бургонов О. В.¹, Михайлов Е. В.¹

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

Цель. Определить предпосылки и направления трансформации государственного регулирования и поддержки предпринимательских структур в условиях цифровизации экономики, предложить подходы к оценке его реализации и специфические инструменты, которые могут способствовать решению проблем экономического развития.

Задачи. Проанализировать процесс поддержки предпринимательского сектора экономики, определить его особенности на разных этапах развития; охарактеризовать инструменты управления и поддержки предпринимательских структур, выявить проблемы и возможности их успешного применения на региональном уровне для достижения устойчивого экономического роста в России.

Методология. В качестве методологического инструментария применяются анализ и синтез в сравнительной статике и динамическом аспекте, исторический, системный подходы и подход “*ex ante*”.

Результаты. Доказано, что государственное регулирование и поддержку предпринимательской деятельности в условиях цифровизации экономики следует рассматривать в рамках комплексного подхода, на основе динамического анализа показателей как на макро-, так и на микроуровне, что позволяет провести анализ наиболее уязвимых сторон процесса государственной поддержки бизнес-структур и разработать программу дальнейших действий.

Выводы. Обоснована необходимость применения инфраструктурных инструментов в процессе управления развитием предпринимательства в России в целях устранения постоянно возникающих и сложившихся диспропорций между потребностями цифрового развития и запаздывающим государственным воздействием. Выявлены требующиеся коррективы для внесения их в процесс мониторинга, прогнозирования, планирования и контроля, которые позволят реализовать сценарный подход менеджмента, нивелировать риски внешней и внутренней среды на мировом рынке товаров и услуг.

Ключевые слова: экономика предпринимательства, инструменты государственного регулирования, предпринимательские структуры, цифровая экономика, инвестиционная привлекательность, государственная поддержка предпринимательства, государственное регулирование предпринимательства.

Для цитирования: Бургонов О. В., Михайлов Е. В. Влияние цифровой экономики на приоритетные направления регулирования предпринимательской деятельности // *Экономика и управление*. 2021. Т. 27. № 5. С. 345–354. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-345-354>

Impact of the Digital Economy on the Priority Directions of Business Regulation

Oleg V. Burgonov¹, Egor V. Mikhaylov¹

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

Aim. The presented study aims to determine the prerequisites and directions for the transformation of government regulation and support for business structures in the context of the digitalization of the economy and to propose approaches for assessing its implementation and specific tools that could help to solve problems of economic development.

Tasks. The authors analyze government support for the business sector of the economy and identify its features at different stages of development; describe tools used for the management and support of business structures, identifying problems and opportunities for their successful application at the regional level to achieve sustainable economic growth in Russia.

Methods. This study uses analysis and synthesis in comparative statics and in a dynamic context as well as historical, systems, and *ex-ante* approaches.

Results. The study confirms that government regulation and support for entrepreneurship in the context of the digitalization of the economy should be considered within the framework of an integrated approach based on a dynamic analysis of indicators at the macro- and micro-level, which would make it possible to analyze the most vulnerable aspects of government support for business structures and to develop a roadmap of actions to be taken.

Conclusions. The authors substantiate the necessity of using infrastructure tools in the management of entrepreneurial development in Russia to eliminate the constantly emerging and existing imbalances between the needs of digital development and lagging government influence. Adjustments that need to be made in monitoring, forecasting, planning, and control are identified. These adjustments would make it possible to implement the scenario approach to management, mitigating external and internal risks in the global market of goods and services.

Keywords: *business economics, government regulation tools, business structures, digital economy, investment attractiveness, government support for entrepreneurship, government regulation of entrepreneurship.*

For citation: Burgonov O.V., Mikhaylov E.V. Impact of the Digital Economy on the Priority Directions of Business Regulation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(5):345-354 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-345-354>

Структурные изменения мировой экономики, связанные с развитием цифровых технологий, обуславливают внесение корректив в систему государственного регулирования и поддержки предпринимательской деятельности, разработку инновационных подходов к оценке политических, экономических, экологических и системных рисков [1]. Под влиянием цифровой экономики происходит трансформация стратегий и задач управленческой парадигмы, а также их реализации. Зарубежный опыт применения цифровых технологий можно критически учитывать при выборе инструментальных подходов и экономических механизмов государственного регулирования предпринимательской деятельности в России.

На реализацию сценария поступательного осуществления предпринимательской деятельности оказывает влияние оценка кадровых, ресурсных возможностей регионов [2]. Создание положительного инвестиционного климата приводит к притоку инвестиций в ведущих секторах экономики России и способствует формированию условий для поступательной тенденции социально-экономического развития.

На основе анализа зарубежного опыта возможно развивать государственное регулирование посредством преобразования организационно-правовых структур, повышающих результативность деятельности

хозяйствующих субъектов, использующих природно-климатические особенности и ресурсный потенциал региона. Финансовая поддержка региональной предпринимательской деятельности должна быть направлена на поддержку системообразующих сегментов экономической деятельности. Инструменты государственного регулирования и поддержки должны опираться на оценку степени возможного изменения параметров внешней и внутренней среды, формирующих в итоге благоприятное окружение для повышения предпринимательской активности в российских регионах. Это позволит сформулировать приоритетные направления и организационно-правовые формы социально-экономического развития России в долгосрочной перспективе.

Цифровая экономика на глобальном уровне привела к углублению интеграционных структурных изменений, осуществляемых в режиме реального времени административными структурами микро- и макроуровней управления с использованием информационно-коммуникационных технологий [3]. В настоящее время, анализируя данные преобразования, необходимо учитывать положительные моменты, связанные с влиянием организационных и правовых изменений в деятельности компаний. Наблюдаются изменения в институциональной организационной форме управления пред-

принимательской деятельностью на глобальном уровне. Например, глобализация потребовала скорректировать параметры хозяйственного механизма, организационных форм и структурных подразделений системы управления региональным предпринимательством.

Цифровые технологии на протяжении последних десяти лет [4] существенно изменили управленческие решения по выбору сценария и программ реализации стратегии перестройки системы управления региональным предпринимательством. Цифровая экономика внесла коррективы в показатели региональной предпринимательской деятельности России, которые находятся под воздействием внешних и внутренних факторов:

- расширились полномочия государственных органов управления на всех уровнях;
- изменились взаимоотношения между государственными институтами, крупнейшими социальными сетями, домохозяйствами и бизнесом;
- наблюдается усиление влияния международных институтов, деятельность которых направлена на поддержку регионов с недостаточным уровнем развития предпринимательских структур, со стратегической целью повышения уровня общественного характера производственных отношений для решения задач социально-экономического развития;
- глобальный экономический кризис, влияющий на тенденции показателей в развитии региональной модели поступательного роста социально-экономических систем;
- изменения в корпоративном межотраслевом и региональном взаимодействии региональных предпринимательских структур с учетом приоритетов государственного регулирования и поддержки;
- оптимизация рисков, связанных с диспропорциями в региональном социально-экономическом развитии России, учитывающая глобальные и региональные риски.

Цифровая экономика существенно повлияла на изменение роли и формата предпринимательства для региональных социально-экономических систем. Цифровые технологии и экономика, основанная на знаниях и умениях, привели к смене стратегии и задач в традиционном сценарии использования производственных факторов, предпринимательской инициативы, поскольку новые

условия хозяйствования предполагают инновационные подходы в системе управления ведущими сегментами реального сектора региональной экономики на базе технологических новаций [5].

Комплексный подход к эволюционным процессам осуществления предпринимательской деятельности позволил сформулировать приоритеты в изменении структуры государственного регулирования и поддержки хозяйствующих субъектов под воздействием цифровой экономики. Глобальная экономика эволюционно повлияла как на роль и характер предпринимателей в социально-экономическом развитии, так и на государственное регулирование и поддержку бизнеса.

В условиях цифровой экономики государственное регулирование и поддержка предпринимательской деятельности направлены на снижение диспропорций показателей развития региональных социально-экономических систем с учетом ограниченности финансовых ресурсов [6]. В долгосрочной перспективе государственная поддержка предпринимательских структур должна осуществляться на базе сформулированной стратегии национальной модели экономики, реализация которой предполагает различные сценарии с учетом рисков внешней среды.

Теория цикличности развития мировой социально-экономической системы должна учитываться при использовании цифровых методов государственного регулирования предпринимательской активности в системообразующих видах хозяйственной деятельности. Внедрение цифровых технологий в глобальные технологические цепочки, создающие межнациональные корпоративные структуры регулирования, потребовало повысить роль инициативы предпринимателей, направленной на обеспечение баланса в спросе и предложении на рынке товаров и услуг [7]. Цифровая экономика преобразует объемы направляемых инвестиционных потоков, учитывающих национальную специфику модели экономического роста, региональный природно-ресурсный потенциал.

Система государственного регулирования и поддержки предпринимательской деятельности в цифровой экономике может быть представлена в виде организационной структуры взаимосвязанных подразделений, которые разрабатывают и реализуют на практи-



Рис. 1. Схема регулирования предпринимательской деятельности

ке управленческие решения [8]. Эволюция в формировании данной структуры происходит под влиянием инновационных технологических процессов, свойственных цифровой экономике.

Вместе с тем под системой государственного регулирования и поддержки предпринимательской деятельности можно понимать форму организационного взаимодействия хозяйствующих субъектов, направленную на повышение результативности управленческих решений на всех уровнях. В условиях цифровой экономики изменяются отношения между государством и предпринимателями в производственной сфере и на потребительском рынке товаров и услуг. Происходят изменения под влиянием цифровых технологий в финансовых потоках, обеспечении материально-технической базы, нормативно-правовом регулировании, видах и приоритетах финансирования, направленного на поддержку предпринимательской деятельности [9].

С точки зрения организационной структуры управления вопросы государственного регулирования и поддержки предпринимательства должны исследоваться на различных уровнях управления, включая сегменты системообразующей деятельности регионов на основе финансового и институционального механизма государственной поддержки и формирования инвестиционного потенциала региона, как видно на рисунке 1.

При разработке концептуальных подходов к системе регулирования предпринимательства важно сформировать представление о совокупности внутреннего взаимодействия структурных подразделений, организационном построении и учете рисков внешней и внутренней среды объекта исследования. По сути, системность внутреннего взаимодействия подразделений системы направлены на реализацию принципа целостности. Государственное регулирование и поддержка предпринимательской деятельности в цифровой экономике



Рис. 2. Влияние цифровой экономики на регулирование предпринимательской деятельности в условиях глобализации управления

представляет собой комплексную систему с учетом переменных параметров в нестационарных условиях с положительной или отрицательной динамикой развития мировой экономики [10]. Конечная стратегия развития региональных социально-экономических систем направлена на формирование условий для поступательного социально-экономического развития России. Эффективность государственного регулирования и поддержки бизнес-структур формируется на базе включения их в национальную модель экономики. Деятельность хозяйствующих субъектов направлена в первую очередь на оптимизацию макроэкономических показателей, характеризующих тенденции развития российских регионов.

Государственное регулирование и поддержка предпринимательства в условиях цифровой экономики на региональном уровне приобретает унифицированные технические характеристики, поскольку лидерами инновационного развития становятся межнациональные корпоративные структуры и интеграционные объединения. Единое электронное пространство должно изменить организационную структуру взаимодействия национальных и международных организаций, регулирующих деятельность хозяйствующих субъектов.

Всемирный банк, Международный валютный фонд, Таможенные союзы и т. д. в долгосрочной перспективе должны уни-

фицировать свою деятельность на основе единых технических регламентов с применением цифровых технологий. Государство все больше превращается в специфический «цифровой хаб» для предпринимательских структур, прежде всего транснациональных компаний, как показано на рисунке 2. Межнациональные объединения и союзы производят структурные изменения параметров своей деятельности, стратегической целью которой является переформатирование сегментов мирового рынка товаров и услуг. Международные объединения проводят глобальные экспертные исследования, разрабатывают стратегию и задачи по ее достижению в масштабах единого цифрового взаимодействия региональных предпринимательских структур с учетом прогноза политических и экономических рисков, связанных с цикличностью мировой экономической системы.

Региональная система регулирования и поддержки предпринимательства с использованием электронных инструментов практически может быть унифицирована с целью оптимизации деятельности административных органов управления. Наличие регионального природно-ресурсного потенциала, нивелирование рисков внешней среды привели к повышению роли интеграционных корпоративных объединений в поступательном социально-экономическом развитии регионов [11].

С точки зрения анализа тенденций изменения в структуре государственного регулирования и поддержки предпринимательства наиболее показательны Северо-Западный регион России и Санкт-Петербург как лидер инноваций, обладающие мощным потенциалом, характеризующиеся высокими темпами социально-экономического развития. При этом существуют наиболее значимые для региона виды деятельности, ориентированные на инновации, возникающие на потребительском рынке товаров и услуг в России и мире.

Особое место в региональной системе управления отведено созданию благоприятного инвестиционного климата, развитию цифровой инфраструктуры, наличию эффективной и доступной банковской сферы, поступательному формированию рынка труда с учетом высокого уровня подготовки квалифицированных кадров. Цифровые технологии вносят коррективы в концептуальные подходы к развитию горизонтальных и вертикальных связей бизнес-структур различного масштаба, регулируемых на базе современной институциональной инфраструктуры. Гармонизация нормативов и стандартов цифровых технологий, применяемых на всех уровнях управления, позволяет оптимизировать издержки разработки и реализации управленческих решений.

Цифровая экономика приводит к структурным изменениям в приоритетах развития малого и среднего предпринимательства с учетом его роли в общественном производстве. По результатам исследований, за последние пять лет в США, Канаде, Великобритании и других развитых странах резко возрос его вклад в рост ВВП (более 55 %), а в Евросоюзе – более 75 %. Уникальным является опыт Китая, в котором развит малый бизнес (60 % в росте ВВП). В реальном секторе экономики предпринимательские структуры представлены более чем в 70 % компаний.

За последние пять лет занятость в предпринимательском секторе составила около 75 % от численности населения в целом, резко увеличилось количество компаний в промышленности (3 млн). В России данные показатели ниже, поскольку вклад бизнеса в ВВП составляет лишь 16 %. Численность персонала в российских предпринимательских структурах продолжает снижаться. Сегодня она составляет менее 12 % от общей численности персонала в России. Сократи-

лось более чем на треть число компаний, что свидетельствует о нарастании негативных тенденций [5].

На первом этапе структурных преобразований государственного регулирования и поддержки предпринимательской деятельности в цифровой экономике необходимо провести мониторинг интегральных показателей, рассчитываемых с помощью частных параметров по международной стандартной методике. Параметры определяются экспертным путем и сравниваются с регионами-лидерами. В частности, проводится комплексный анализ ряда составляющих:

- показателей оценки легкости осуществления бизнес-проекта;
- процедуры и времени регистрационной процедуры бизнес-проекта;
- скорости и этапов согласования бизнес-идеи до конечного проекта предпринимательской деятельности;
- наличия возможности использования доступа к региональной инфраструктуре;
- прозрачности процедуры регистрации бизнес-идеи;
- возможности и доступности получения кредитов;
- государственных гарантий сохранения частных инвестиционных вложений;
- оптимальной системы налогообложения и возможности получения субсидий;
- доступности мирового рынка товаров и услуг;
- прозрачности деятельности контролируемых организаций;
- институциональной устойчивости и финансовой составляющей бизнес-процесса.

В странах бывшей социалистической ориентации эти условия, как правило, имеют подобные тенденции в развитии, существуют и схожие показатели деловой активности, что отражено на рисунке 3. Комплексный анализ тенденций развития предпринимательских структур регионов России по сравнению с бывшими коллегами по соцлагерю должен быть направлен на выявление факторов создания благоприятного климата конкуренции для хозяйствующих субъектов.

Использование частных и интегрального показателей оценки регионального рейтинга ведения предпринимательской деятельности позволяет провести анализ наиболее уязвимых моментов процесса государственной поддержки бизнес-структур и разработать программу дальнейших действий. Национальная специфика осуществления

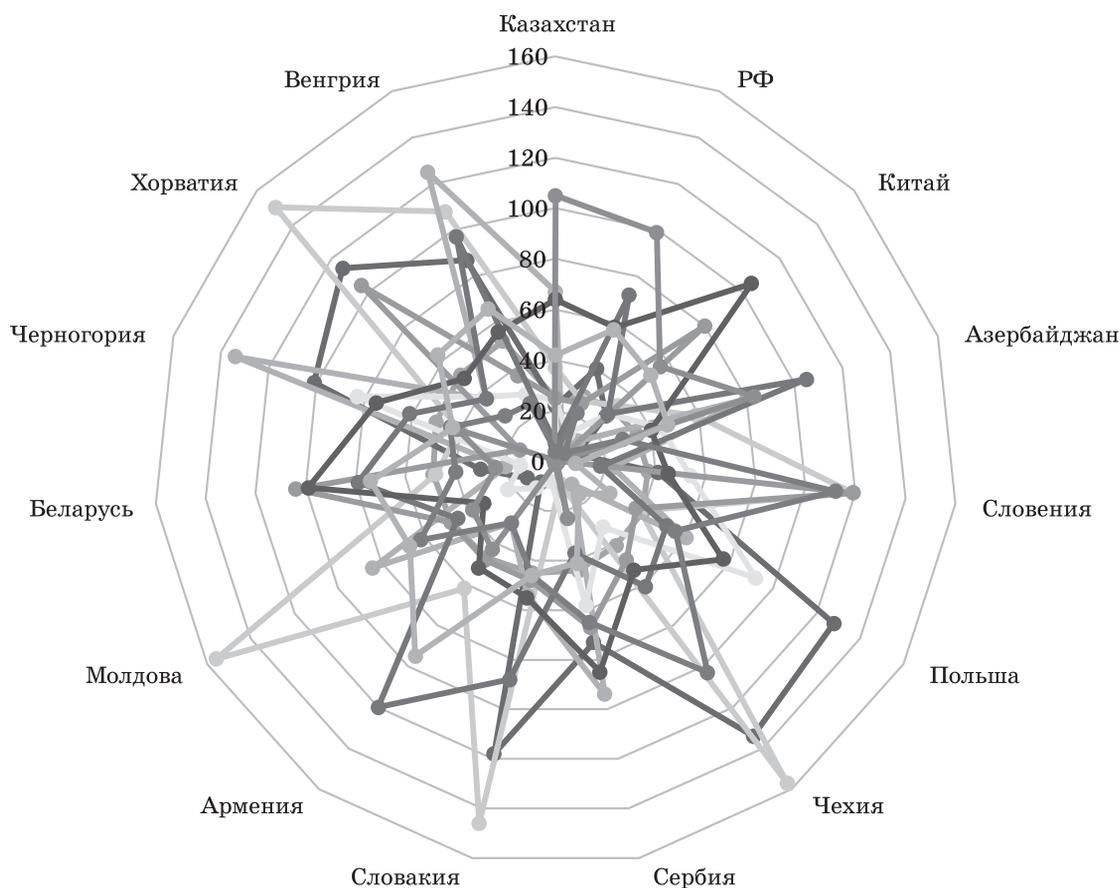


Рис. 3. Рейтинг развития предпринимательских структур государств в странах бывшей социалистической ориентации [12]

предпринимательской деятельности и ее регулирования связана с экономическими и политическими тенденциями в социально-экономическом развитии [13].

Проведение сравнительной оценки интегрального рейтинга условий формирования региональной предпринимательской активности осуществляется с целью оценки положения хозяйствующего субъекта в глобальном разделении труда и оценке возможностей повышения его конкурентоспособности [14]. Цифровая экономика создала предпосылки для гибкой и адекватной перестройки механизма государственного регулирования и поддержки регионального предпринимательства.

Комплексный подход к оценке системы регулирования дает возможность создать и стандартизировать условия поступательного развития регионального бизнеса, определяя государственные программы поддержки хозяйствующих субъектов [15]. Расширение сегментов потребительского рынка, связанного с применением информационно-коммуникационных технологий, привело к интенсивному развитию корпоративных

структур, операционная деятельность которых предполагает использование цифровых технологий.

При разработке концептуальных подходов к системе государственного регулирования предпринимательства целесообразно проанализировать следующие параметры в динамике:

- объем выпуска и потребления отдельных товаров и услуг, прогноз тенденций маркетинговых исследований;
- разработку сценариев развития мирового рынка товаров и услуг с учетом цикличности экономики;
- осуществление рекламной деятельности, направленной на формирование целевой аудитории потребительского спроса с использованием достижений цифровой экономики;
- прогноз сценариев и тенденций развития региональных социально-экономических систем с учетом рисков внешней и внутренней среды.

Подводя итог, отметим, что цифровая экономика стала причиной существенных структурных изменений частных и инте-

гральных рейтингов оценки условий развития регионального предпринимательства. Цифровые технологии способствовали поступательным тенденциям в социально-экономическом развитии и интеграционным процессам в мировой экономике. Глобальный мировой кризис вызвал диспропорции в отдельных сегментах предоставления услуг и выпуска товаров, что привело к повышению уровня конкурентной борьбы за потребительский спрос, требующий диверсификации предпринимательской деятельности. Конкурентная борьба привела к ускорению процесса разработки и реализации управленческих решений, которые должны опираться на такие методы менеджмента, как сценарный подход, теория жизненного цикла мировой экономики в краткосрочной и долгосрочной перспективе с учетом специфических особенностей региональной модели экономики.

Использование цифровых технологий позволяет оптимизировать в целом систему государственного регулирования и поддержки

предпринимательских структур, направлениями преобразования которой являются:

- анализ отрицательных последствий для административных управленческих решений, нацеленных на повышение уровня цифрового взаимодействия хозяйствующих субъектов;
- снижение рисков и обеспечение экономической безопасности единого цифрового пространства;
- создание предпосылок для активизации бизнес-структур, являющихся инновационными с точки зрения использования цифровых преимуществ бизнеса;
- обеспечение координации цифрового взаимодействия на совместных информационных платформах на всех уровнях управления;
- мониторинг и выявление компаний-лидеров в цифровых технологиях;
- структуризация цели и задач региональной маркетинговой политики с учетом принципов единого информационно-коммуникационного пространства.

Литература

1. *Kharlamova T. L., Kharlamov A. V., Antohina Y. A.* Influence of information technologies on the innovative development of the economic system // *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS*. 2020. Vol. 90. P. 391–401. DOI: 10.15405/epsbs.2020.10.03.44
2. *Фролова Н. Н., Малюченко А. В., Татарникова М. А.* Государственное регулирование предпринимательской деятельности в регионе: проблемы и тенденции // *Устойчивое развитие цифровой экономики, промышленности и инновационных систем: сб. тр. науч.-практ. конф. с зарубежным участием / под ред. Д. Г. Родионова, А. В. Бабкина*. СПб.: Политех-Пресс, 2020. С. 245–247.
3. *Трофимов В. В., Трофимова Л. А.* Основные тренды и условия активизации процессов цифровой трансформации // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2020. № 5 (125). С. 139–143.
4. *Бургонов О. В., Круглов Д. В.* Цифровая среда предпринимательства: перспективы и вызовы для развития экономических систем // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 4 (174). С. 407–414. DOI: 10.35854/1998-1627-2020-4-407-414
5. *Голубецкая Н. П., Ушакова Е. В., Чиркова Т. В.* Влияние цифровой экономики на приоритеты в системе государственного регулирования региональных предпринимательских структур в России // *Цифровая трансформация экономики и промышленности: сб. тр. науч.-практ. конф. с зарубежным участием / под ред. А. В. Бабкина*. СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. С. 305–313. DOI: 10.18720/IER/2019.3/32
6. *Кошелева Т. Н.* Проблемы в процессе организации государственной поддержки предпринимательских структур на цифровой основе // *Ученые записки Санкт-Петербургского имени В. Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии*. 2020. № 1 (73). С. 58–62.
7. *Pirogova O., Plotnikov V.* Management of enterprise development based on adaptive value model in digital conditions // *E3S Web of Conferences*. 2020. Vol. 164. ID. 10024. DOI: 10.1051/e3sconf/202016410024
8. *Воробьева В. Г., Излева Е. С.* Методические рекомендации совершенствования системы государственного регулирования и поддержки малого и среднего предпринимательства в России // *Экономика и предпринимательство*. 2019. № 3 (104). С. 729–736.
9. *Voytlovskiy N., Pogodina V., Ivanova M.* Management strategy for innovation and investment activities of an enterprise // *E3S Web of Conferences*. 2020. Vol. 164. ID. 10051. DOI: 10.1051/e3sconf/202016410051

10. Попков В. П., Лепешкин С. М., Федорков А. И. Особенности государственного регулирования российского предпринимательства // *Аудит и финансовый анализ*. 2016. № 1. С. 309–312.
11. *Bezudnaya A. G., Gundorova M. A., Gerashchenkova T. M., Gerasimov K. B., Fraimovich D. Y.* Analyzing the use of the production potential in the Russian Federation's territories during the transition to the digital economy // Popkova E., Sergi B., eds. *Digital economy: Complexity and variety vs. rationality*. Cham: Springer Verlag, 2020. P. 185–192. (Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 87). DOI: 10.1007/978-3-030-29586-8_22
12. *Doing business 2020: Comparing business regulation in 190 economies*. Washington, DC: World Bank, 2020. 149 p. DOI: 10.1596/978-1-4648-1440-2
13. Сарафанов К. В. Особенности государственного регулирования предпринимательской деятельности // *Вестник науки*. 2020. Т. 1. № 1 (22). С. 104–108.
14. Бабкин А. В., Кунин В. А., Тарутько О. А. Влияние цифровизации экономики на конкурентоспособность предпринимательских структур // *Экономика и управление*. 2019. № 10 (168). С. 65–73. DOI: 10.35854/1998-1627-2019-10-65-73
15. Гашко Д. В., Ялунер Е. В. Вопросы эффективности государственных программ в развитии социально-экономической среды предпринимательства // *Наука и бизнес: пути развития*. 2019. № 10 (100). С. 154–156.

References

1. Kharlamova T.L., Kharlamov A.V., Antohina Y.A. Influence of information technologies on the innovative development of the economic system. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS*. 2020;90:391-401. DOI: 10.15405/epsbs.2020.10.03.44
2. Frolova N.N., Malyuchenko A.V., Tatarnikova M.A. State regulation of entrepreneurial activity in the region: Problems and trends. In: *Sustainable development of the digital economy, industry and innovation systems: Proc. sci.-pract. conf. with int. particip.* St. Petersburg: Politech-Press; 2020:245-247. (In Russ.).
3. Trofimov V.V., Trofimova L.A. Main trends and conditions for activation of processes of the digital transformation. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2020;(5):139-143. (In Russ.).
4. Burgonov O.V., Kruglov D.V. Digital business environment: Prospects and challenges for the development of economic systems. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(4):407-414. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2020-4-407-414
5. Golubetskaya N.P., Ushakova E.V., Chirkova T.V. The impact of the digital economy on the priorities in the system of state regulation of regional business structures in Russia. In: *Digital transformation of the economy and industry: Proc. sci.-pract. conf. with int. particip.* St. Petersburg: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University; 2019:305-313. (In Russ.). DOI: 10.18720/IEP/2019.3/32
6. Kosheleva T.N. Problems with implementation of state support for entrepreneurship on a digital basis. *Uchenye zapiski Sankt-Peterburgskogo imeni V.B. Bobkova filiala Rossiiskoi tamozhennoi akademii = Scientific Letters of Russian Customs Academy the St.-Petersburg branch named after Vladimir Bobkov*. 2020;(1):58-62. (In Russ.).
7. Pirogova O., Plotnikov V. Management of enterprise development based on adaptive value model in digital conditions. *E3S Web of Conferences*. 2020;164:10024. DOI: 10.1051/e3s-conf/202016410024
8. Vorobyeva V.G., Ivleva E.S. Guidelines for improving the system of state regulation and support for small and medium-sized businesses in Russia. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*. 2019;(3):729-736. (In Russ.).
9. Voytolovskiy N., Pogodina V., Ivanova M. Management strategy for innovation and investment activities of an enterprise. *E3S Web of Conferences*. 2020;164:10051. DOI: 10.1051/e3sconf/202016410051
10. Popkov V.P., Lepeshkin S.M., Fedorkov A.I. State regulation of Russian business. *Audit i finansovyi analiz = Audit and Financial Analysis*. 2016;(1):309-312. (In Russ.).
11. *Bezudnaya A.G., Gundorova M.A., Gerashchenkova T.M., Gerasimov K.B., Fraimovich D.Y.* Analyzing the use of the production potential in the Russian Federation's territories during the transition to the digital economy. In: Popkova E., Sergi B., eds. *Digital economy: Complexity and variety vs. rationality*. Cham: Springer Verlag; 2020:185-192. (Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 87). DOI: 10.1007/978-3-030-29586-8_22
12. *Doing business 2020: Comparing business regulation in 190 economies*. Washington, DC: World Bank; 2020. 149 p. DOI: 10.1596/978-1-4648-1440-2
13. Sarafanov K.V. Features of state regulation of entrepreneurial activity. *Vestnik nauki*. 2020;1(1):104-108. (In Russ.).
14. Babkin A.V., Kunin V.A., Tarut'ko O.A. The impact of digitalization of the economy on the competitiveness of business structures. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2019;(10):65-73. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2019-10-65-73

15. Gashko D.V., Yaluner E.V. The efficiency of state programs in the development of the socio-economic environment of entrepreneurship. *Nauka i biznes: puti razvitiya = Science and Business: Ways of Development*. 2019;(10):154-156. (In Russ.).

Сведения об авторах

Бургонов Олег Викторович

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры экономики и управления
социально-экономических систем

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

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

(✉) e-mail: macroeconom@yandex.ru

Михайлов Егор Владимирович

аспирант кафедры экономики и управления
социально-экономических систем

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

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

(✉) e-mail: egor-51@yandex.ru

Поступила в редакцию 14.04.2021

Подписана в печать 30.04.2021

Information about Authors

Oleg V. Burgonov

D.Sci., Ph.D. in Economics, Professor, Professor
of the Department of Economics and Management
of Socio-Economic Systems

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

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

(✉) e-mail: macroeconom@yandex.ru

Egor V. Mikhaylov

Postgraduate Student of the Department
of Economics and Management of Socio-Economic
Systems

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

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

(✉) e-mail: egor-51@yandex.ru

Received 14.04.2021

Accepted 30.04.2021

Состояние и перспективы рынка складских электрических тележек как элемента платформы электротранспорта

Алтухов А. В.^{1 2}, Харьков В. П.³

¹ Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина, Тамбов, Россия

² Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

³ Экспериментальная мастерская НаукаСофт, Москва, Россия

Цель. Изложить результаты проведенного аналитического исследования (обзора) рынка электрических тележек складского назначения и обзора отечественного рынка складской недвижимости.

Задачи. Исследовать состояние российского и международного рынков складских тележек; дополнить исследование состояния указанных рынков кратким обзором отечественного рынка складской недвижимости, непосредственно связанного с основной темой; сформулировать выводы о целесообразности включения электрических тележек складского назначения в состав перспективной отечественной электротранспортной платформы.

Методология. Автором применены методы анализа и синтеза информации, размещенной в сети Интернет, метод экспертной оценки, а также использованы материалы отечественных и зарубежных авторов.

Результаты. Установлено, что электрические тележки складского назначения сегодня разрабатываются компаниями-производителями в рамках той или иной платформы, что это — перспективный рынок и на мировом, и на национальном (российском) уровне. Обоснована актуальность создания российской платформы электротранспорта, включающей в себя направление специальной складской техники.

Выводы. Направление электрических тележек складского назначения является потенциально привлекательным с экономической точки зрения, то есть рынок этой техники имеет хорошие перспективы роста в России и в мире в целом. Научно-технический потенциал Российской Федерации (РФ) позволил успешно создать и внедрить отечественную платформу электротранспорта, включающую в себя и подразделение техники для нужд складских хозяйств. Исследование будет полезно всем, кто интересуется темами электротранспорта, складской логистики и платформенных решений в соответствующей области.

Ключевые слова: платформа, склад, складские помещения, специальная техника, электрическая тяга, электрические тележки, электротранспорт.

Для цитирования: Алтухов А. В., Харьков В. П. Состояние и перспективы рынка складских электрических тележек как элемента платформы электротранспорта // *Экономика и управление*. 2021. Т. 27. № 5. С. 355–360. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-355-360>

Current State and Prospects of the Market of Electric Warehouse Trolleys as an Element of an Electric Transport Platform

Alexei V. Altoukhov^{1 2}, Vitaliy P. Khar'kov³

¹ Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia

² Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

³ "NaukaSoft" Experimental Laboratory, Moscow, Russia

Aim. This study aims to present the results of the conducted analytical research (review) of the market of electric trolleys for warehouse purposes and a review of the Russian market of warehousing property.

Tasks. The author examines the state of the Russian and international markets of warehouse trolleys along with a brief overview of the domestic market of warehousing property, which is directly related to the main topic, formulating conclusions about the advisability of including electric trolleys for warehousing purposes into a potential domestic electric transport platform.

Methods. The author uses the methods of analysis and synthesis of information posted on the Internet, the method of expert evaluation, as well as materials of Russian and foreign authors.

Results. It is established that electric trolleys for warehousing purposes are developed by manufacturing companies within the framework of a particular platform and that this is a promising market both on the global and national (Russian) scale. The study substantiates the urgency of creating a Russian platform for electric transport that would incorporate special warehouse equipment.

Conclusions. The field of electric trolleys for warehousing purposes is potentially attractive from an economic perspective, i.e. the market for this equipment has good growth prospects in Russia and globally. The scientific and technical potential of the Russian Federation makes it possible to successfully create and implement a domestic platform for electric transport that would include an equipment division for warehousing needs. The presented study will be useful to anyone interested in electric transport, warehouse logistics, and platform solutions in these fields.

Keywords: *platform, warehouse, storage facilities, special equipment, electric traction, electric trolleys, electric transport.*

For citation: Altoukhov A.V., Khar'kov V.P. Current State and Prospects of the Market of Electric Warehouse Trolleys as an Element of an Electric Transport Platform. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(5):355-360 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-355-360>

Введение

Развитие современной платформенной экономики приводит к созданию экосистем, платформенных решений в самых различных областях бизнеса. В частности, настоящая статья посвящена отечественным разработкам в области создания электротранспортных платформ, то есть единым стандартизированным технико-экономическим решениям в области электрического транспорта. В данной сфере одним из приоритетных и перспективных направлений является сектор техники и оборудования для складских помещений — компактная электрическая спецтехника (электрические тележки).

Электрические тележки могут стать частью более крупной электротранспортной платформы с едиными технологическими, экономическими и юридическими стандартами. Речь даже может идти о создании ряда взаимозаменяемых и взаимодополняемых модулей (моделей, платформ), на основе которых будут производиться различные виды и варианты моделей электротранспорта. Поэтому и возникает вопрос исследования состояния и перспектив развития рынка электрических тележек складского назначения в России и мире, а также связанного с этой темой рынка складской недвижимости (отечественного).

Состояние мирового и российского рынков электрических тележек

В мировом масштабе рынок компактной транспортной техники на электрической тяге, как и в целом сектор транспортных средств на электрической тяге, имеет очевидные предпосылки для роста. Так, по прогнозам «Quince Market Insights», к 2028 г. рынок тяговых электродвигателей достигнет объема 65,96 млрд долларов США [1]. Рост популярности электромобилей и электротранспорта стимулирует производителей к их активной разработке и совершенствованию. Правительства многих стран вносят большой вклад в увеличение потребления транспортных средств на электрической тяге в связи с тем, что их внедрение способствует снижению экологического загрязнения, уменьшению уровня шума, а в перспективе будет способствовать оптимизации растущих транспортных потоков. Совокупный объем рынка низкоскоростных транспортных средств на электротяге составляет свыше 10 млрд долларов [1]. Лидер по их количеству — рынок Северной Америки. В Европе наиболее активную динамику демонстрируют рынки Германии, Франции и Великобритании. В Азиатско-Тихоокеанском регионе лидирующие позиции традиционно занимает Китайская Народная Республика (КНР).

В мировом масштабе ведущие позиции в производстве такой техники у западных и азиатских производителей. Они же являются лидерами продаж на рынке соответствующей техники в Российской Федерации (РФ). В настоящее время на отечественном рынке представлено большинство мировых производителей складской техники [2], включая электрические тележки. По итогам IV квартала 2019 г. количество ввезенных электрических тележек для складов увеличилось на 8,4 %, а тройка ведущих стран-поставщиков, которым принадлежат наибольшие доли рынка, выглядела следующим образом: Германия (44,4 %), Китай (39,9 %), Швеция (7,7 %) [3; 4].

Необходимо отметить, что компактное транспортное оборудование на электрической тяге, предназначенное для использования складских помещений, отличается рядом особенностей, определяющих сложность его производства и относительно высокую стоимость. Электрические и ручные электрифицированные транспортные тележки для складских помещений имеют подъемную грузовую площадку в виде специальных вилок, рассчитанных на стандартный европоддон. Они также характеризуются особыми свойствами. Среди них — компактные размеры, позволяющие работать в стесненных условиях, в том числе в кузовах грузовых автомобилей и вагонах; колеса малого диаметра, рассчитанные на движение по ровным твердым покрытиям; высокое тяговое усилие, обеспечивающее уверенный ход на наклонных рампах; точные и эргономичные органы управления, высокая механическая прочность. Некоторые модели обладают так называемым эрголифтом, позволяющим поднимать транспортируемый груз на высоту не более 1 метра. Для рассматриваемых типов электрических тележек и электрических тягачей основным функционалом при работе в складских комплексах является транспортировка грузов (в том числе с использованием прицепа) между складскими, а также между складскими и производственными помещениями.

Статистика продаж складской техники в последние несколько лет продолжает демонстрировать тенденцию вытеснения ручной и полуэлектрической складской техники, ее замены на полностью электрифицированные аналоги. Развитие этого тренда объясняется не только необходимостью модернизации производственного оборудо-

вания, но и меньшими эксплуатационными затратами, высокой экологичностью, увеличивающимся запросом работодателей на сокращение рисков производственного травматизма [2]. Кроме того, важную роль играет возможность значительного повышения производительности труда работников за счет использования полностью электрического оборудования. Издержки работодателей на оплату ручного труда постоянно увеличиваются, и он не отличается высокой производительностью. Это приводит к тому, что стоимость владения экономичным складским оборудованием становится гораздо меньше, чем использование ручной техники и рабочего персонала для осуществления погрузочно-разгрузочных операций.

Следует учитывать и тот факт, что в течение последних нескольких лет значительно возросла популярность литиевых аккумуляторов [5]. Они имеют множество преимуществ. В их числе — оперативная зарядка, длительный период эксплуатации, возможность подзарядки в паузах рабочего цикла, относительная легкость в сравнении со свинцово-кислотными аналогами, высокая плотность хранения энергии. Благодаря сильным сторонам литиевых аккумуляторов, появилась возможность разработки компактного и экономичного оборудования для складов с целью замещения ручной техники. Электрические модели отличаются небольшой собственной массой и обладают отличной маневренностью. Они популярны в России: доля складской техники с электродвигателями сегодня превысила 60 % [6]. Рост популярности складской техники на электрической тяге связан также с массовым сооружением складских комплексов категории «А» и логистических центров.

Особое внимание ведущие производители уделяют исследованиям и разработкам в области создания автоматизированных систем. Например, в последнее время востребованы полностью автоматические погрузчики с дистанционным управлением. Такие машины экономят до 30 % времени: они самостоятельно выравниваются вдоль стеллажей, имеют высокий крутящий момент и минимальный радиус поворота. Несмотря на относительно высокую стоимость, прогнозируется значительная востребованность «умной» складской техники в ближайшие годы.

Данная тенденция актуальна и для сегмента электрических тележек, тягачей. Так,

победителем ежегодного конкурса «The International Intralogistics and Forklift Truck of the Year» (IFOY) 2020 г. в категории «Робот для AGV и интралогистики» определен беспилотный электротягач «TractEasy» команды «EasyMile» [7]. Он изготовлен на базе перронного тоу-трактора «TLD JET-16», используемого в аэроузлах и хабах. Тягач расширяет операционную гибкость на промышленных объектах и логистических центрах. «TractEasy» показал буксирующую способность 25 т и скорость 25 км/ч в различных погодных условиях [8].

С 2016 г. отечественный рынок погрузочной и складской техники переживает постоянный рост цен, в том числе из-за введения утилизационного сбора на технику [5]. Потенциальные покупатели вынуждены искать среди поставщиков подъемно-транспортного оборудования наиболее привлекательные ценовые предложения, по возможности не в ущерб его качеству и техническим характеристикам. Наблюдается постепенное смещение спроса в сторону китайской техники, цена которой существенно привлекательнее, чем у аналогов европейского или японского производства [5]. Характеристики и качество продукции из КНР, по оценкам ряда экспертов, в последние годы улучшились.

Рост цен на продукцию европейских и японских производителей создает дополнительные возможности для российских предприятий. Например, в 2019 г. известный российский производитель продукции для складов и коммунальной техники ПАО «Машиностроительный завод имени М. И. Калинина» объявил об инвестициях в размере около 600 млн рублей в строительство цеха по изготовлению новых видов продукции: транспортировщиков палет, электрокаров и других [9].

Для более полного анализа перспектив развития рынка складских электрических тележек обратимся к ведущим показателям сектора рынка, то есть к потребителям данной продукции.

Сектор складской недвижимости в России: краткий обзор

Динамика российского рынка складской недвижимости оказывает ключевое влияние на рынок складской техники. Текущее состояние отечественного рынка складской недвижимости на фоне существенного общего спада экономики России, связанного

с распространением новой коронавирусной инфекции, следует признать умеренно устойчивым. По оценкам экспертов, спрос на складские площади после снятия карантинных ограничений восстанавливается очень быстро и уже близок к значениям 2019 г., в первую очередь благодаря сегментам «e-commerce» и продуктового сетевому ритейлу. Совокупный показатель введенных по итогам 2020 г. складских площадей может составить около 1,35 млн кв. м, что на 25 % меньше аналогичного показателя по итогам 2019 г. [10].

В 2021 г. ожидается резкое увеличение ввода площадей, в том числе благодаря строительству складов под клиентов по сделкам, заключенным в 2020 г. [10]. К одному из приоритетных трендов можно отнести смещение спроса на складские площади в регионы России. В Московской и Ленинградской областях объемы ввода сократились, а в других регионах РФ отмечен рост показателя в 3,6 раза. По предварительным итогам III квартала 2020 г. в московском регионе общий объем сделок по аренде и покупке складской недвижимости составил 885 тыс. кв. м, что в целом соответствует показателям предыдущего года (904 тыс. кв. м) [10]. Важный индикатор — высокая доля используемых площадей. По прогнозам аналитиков «Knight Frank», до конца 2020 г. доля вакантных складских площадей в московском регионе останется на текущем, весьма низком уровне — 2,2 % [10]. Это свидетельствует о высокой востребованности складских услуг и, соответственно, техники для их реализации.

Следующей значимой тенденцией можно признать автоматизацию и роботизацию процессов. По мнению ряда экспертов, развитие крупнейших торговых интернет-площадок требует стремительного наращивания мощности так называемых фулфилмент-центров (центров исполнения интернет-заказов), которые будут не только автоматизированы, но и в перспективе роботизированы. Снижение значения человеческого фактора в операциях внутри складов и фулфилмент-центров станет одним из центральных векторов развития рынка.

Заключение

Проведенный нами обобщенный анализ указывает на наличие перспектив развития рынка электрических тележек складского

назначения. К данному направлению сегодня относятся типовые модели и решения, которые реализуются и по платформенному принципу. Это, в свою очередь, позволяет перейти к созданию российской платформы электротранспорта, включающей в себя направление специальной складской техники. Создание электрических тележек складского назначения является потенциально привле-

кательным с экономической точки зрения, поскольку рынок данной техники имеет перспективы роста в России и мире в целом. Полагаем, научно-технический потенциал российского государства позволит успешно создать и внедрить отечественную платформу электротранспорта, которая будет включать в себя и подразделение техники для нужд складских хозяйств.

Литература

1. Electric Traction Motor Market, By Type (AC and DC), By Power Rating (<200 kW, 200 kW to 400 kW, and >400 kW), By Application (Railway, Electric Vehicles, Elevators, Conveyors, and Industrial Machinery), By Region (North America, Europe, Asia Pacific, Middle East & Africa, and South America) – Market Size & Forecasting To 2028 [Электронный ресурс] // Quince Market Insights. URL: <https://www.quincemarketinsights.com/industry-analysis/electric-traction-motor-market/62131> (дата обращения: 22.02.2021).
2. Электрическая сила: тенденции на рынке складской погрузочной техники [Электронный ресурс] // Спецтехника и нефтегазовое оборудование. 2018. 8 октября. URL: <https://spec-technika.ru/2018/10/jelektricheskaja-sila-tendencii-na-rynke-skladskoj-pogruzochnoj-tehniki/> (дата обращения: 24.02.2021).
3. МакКри Б. Топ-20 мировых поставщиков напольного транспорта в 2019 году: рынок достигает новых высот / пер. с англ. [Электронный ресурс] // Склад и Техника. 2019. 4 декабря. URL: <https://sitmag.ru/article/24250-top-20-mirovyh-postavshchikov-napolnogo-transporta-v-2019-godu-rynok-dostigaet-novyh-vysot> (дата обращения: 22.02.2021).
4. Итоги 10 лет на мировой арене вилочных погрузчиков и складской техники [Электронный ресурс] // Склад.ру. 2020. 27 апреля. URL: <https://www.sklad.ru/guide/articles/itogi-10-let-na-mirovoy-arene-vilochnykh-pogruzchikov-i-skladskoj-tehniki/> (дата обращения: 22.02.2021).
5. Рынок погрузочной техники для склада: комментарии экспертов [Электронный ресурс] // Склад и Техника. 2019. 5 августа. URL: <https://sitmag.ru/article/21901-rynok-pogruzochnoy-tehniki-dlya-sklada-kommentarii-ekspertov> (дата обращения: 26.02.2021).
6. Три вопроса – три мнения. Российский рынок складской техники [Электронный ресурс] // Склад и Техника. 2020. 17 августа. URL: <https://sitmag.ru/article/25271-rossiyskiy-rynok-skladskoj-tehniki-tri-voprosa-tri-mneniya> (дата обращения: 25.02.2021).
7. IFOY AWARD 2020: конкурс достижений в сфере внутренней логистики [Электронный ресурс] // Forklift.blog. URL: <https://www.forklift.blog/blog/ifo-award-2020> (дата обращения: 25.02.2021).
8. TractEasy autonomous tow tractor [Электронный ресурс] // EasyMile. URL: <https://easymile.com/vehicle-solutions/tracteasy> (дата обращения: 26.02.2021).
9. Машзавод им. Калинина в конце года запустит цех гражданской продукции [Электронный ресурс] // Uralweb.ru 2019. 13 марта. URL: <https://www.uralweb.ru/news/society/499650-mashzavod-im-kalinina-v-konce-goda-zapustit-ceh-grajdanskoj-produkcii.html> (дата обращения: 26.02.2021).
10. Рынок складской недвижимости: ключевые события 2020 года и тенденции 2021–2022 годов [Электронный ресурс] // New Retail. 2020. 25 ноября. URL: https://new-retail.ru/business/rynok_skladskoj_nedvizhimosti_klyuchevye_sobytiya_2020_goda_i_tendentsii_2021_2022_godov8314/ (дата обращения: 22.02.2021).

References

1. Electric traction motor market, by type (AC and DC), by power rating (<200 kW, 200 kW to 400 kW, and >400 kW), by application (railway, electric vehicles, elevators, conveyors, and industrial machinery), by region (North America, Europe, Asia Pacific, Middle East & Africa, and South America) – market size & forecasting to 2028. Quince Market Insights. May 2020. URL: <https://www.quincemarketinsights.com/industry-analysis/electric-traction-motor-market/62131> (accessed on 22.02.2021).
2. Electric power: Trends in the warehouse handling market. Spetstekhnika i neftegazovoe oborudovanie. Oct. 08, 2018. URL: <https://spec-technika.ru/2018/10/jelektricheskaja-sila-tendencii-na-rynke-skladskoj-pogruzochnoj-tehniki/> (accessed on 24.02.2021). (In Russ.).
3. McCrea B. Top 20 lift truck suppliers in 2019: Market reaches new heights. Transl. from Eng. Sklad i tekhnika. Dec. 04, 2019. URL: <https://sitmag.ru/article/24250-top-20-mirovyh->

- postavshchikov-napolnogo-transporta-v-2019-godu-rynok-dostigaet-novyh-vysot (accessed on 22.02.2021). (In Russ.).
4. Results of 10 years on the world arena of forklift trucks and warehouse equipment. Sklad.ru. Apr. 27, 2020. URL: <https://www.sklad.ru/guide/articles/itogi-10-let-na-mirovoy-arene-tilochnykh-pogruzchikov-i-skladskoy-tehniki/> (accessed on 22.02.2021). (In Russ.).
 5. Warehouse handling equipment market: Expert comments. Sklad i tekhnika. Aug. 05, 2019. URL: <https://sitmag.ru/article/21901-rynok-pogruzochnoy-tehniki-dlya-sklada-kommentarii-ekspertov> (accessed on 26.02.2021). (In Russ.).
 6. Three issues – three opinions: Russian warehouse equipment market. Sklad i tekhnika. Aug. 17, 2020. URL: <https://sitmag.ru/article/25271-rossiyskiy-rynok-skladskoy-tehniki-tri-voprosa-tri-mneniya> (accessed on 25.02.2021). (In Russ.).
 7. IFOY Award 2020: Internal logistics achievement competition. Forklift.blog. URL: <https://www.forklift.blog/blog/ifo-award-2020> (accessed on 25.02.2021). (In Russ.).
 8. TractEasy autonomous tow tractor. EasyMile. URL: <https://easymile.com/vehicle-solutions/tracteasy> (accessed on 26.02.2021).
 9. Machine-building plant named after Kalinin will launch a workshop for civilian products at the end of the year. Uralweb.ru. Mar. 13, 2019. URL: <https://www.uralweb.ru/news/society/499650-mashzavod-im-kalinina-v-konce-goda-zapustit-ceh-grajdanskoy-produkcii.html> (accessed on 26.02.2021). (In Russ.).
 10. Warehouse real estate market: Key events in 2020 and trends in 2021-2022. New Retail. Nov. 25, 2020. URL: https://new-retail.ru/business/rynok_skladskoy_nedvizhimosti_klyuchevye_sobytiya_2020_goda_i_tendentsii_2021_2022_godov8314/ (accessed on 22.02.2021). (In Russ.).

Сведения об авторах

Алтухов Алексей Валерьевич

директор лаборатории сетевого анализа экосистем¹, сотрудник кафедры экономики инноваций²

¹ Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина

392000, Тамбов, Интернациональная ул., д. 33

² Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 3

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

Харьков Виталий Петрович

доктор технических наук, профессор, советник генерального директора

Экспериментальная мастерская НаукаСофт

129085, Москва, Годовикова ул., д. 9, стр. 1

(✉) e-mail: charkovvp@rambler.ru

Поступила в редакцию 11.03.2021

Подписана в печать 02.04.2021

Information about Authors

Alexei V. Altoukhov

Director of the Laboratory for Network Analysis of Ecosystems¹, Member of the Department of Economics of Innovation²

¹ Derzhavin Tambov State University

33 Internatsional'naya Str., Tambov 392000, Russia

² Lomonosov Moscow State University

1-3 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

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

Vitaliy P. Khar'kov

D.Sci., Ph.D. in Engineering Sciences, Professor, CEO's Counselor

“NaukaSoft” Experimental Laboratory

9-1 Godovikova Str., Moscow 129085, Russia

(✉) e-mail: charkovvp@rambler.ru

Received 11.03.2021

Accepted 02.04.2021

Инновационные инструменты повышения открытости и прозрачности проектов государственно-частного партнерства

Ушакова Е. В.¹, Виноградова Т. И.¹

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

Цель. Определить наиболее эффективные инструменты наращивания открытости и прозрачности проектов государственно-частного партнерства для разработки рекомендаций по повышению эффективности управления проектами государственно-частного партнерства в Российской Федерации (РФ).

Задачи. Провести анализ международного опыта обеспечения подотчетности проектов государственно-частного партнерства и применения современных инструментов для улучшения сбора, раскрытия и использования данных и информации о государственно-частном партнерстве международных организаций; выявить наиболее эффективные модели оценки финансовых рисков государственно-частного партнерства; определить направления повышения эффективности управления проектами государственно-частного партнерства в РФ.

Методология. Авторами использованы общенаучные методы, в частности методы анализа, обобщения, классификации. Метод анализа зарубежных практик и инструментов позволил определить основные инструменты и направления повышения открытости и прозрачности проектов государственно-частного партнерства в России.

Результаты. При изучении международного опыта сделан упор на международные подходы к управлению рисками проектов государственно-частного партнерства, рассмотрены условные бюджетные обязательства, которые вместе с прямыми обязательствами берут на себя публичные партнеры в рамках проектов государственно-частного партнерства, объемы и сроки выплат, по которым носят вероятностно-сценарный характер. Изучены и проанализированы международные принципы и стандарты на общемировом уровне в области государственно-частного партнерства различных организаций системы ООН, Международного валютного фонда (МВФ), Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР), Группы Всемирного банка. На базе анализа инновационных инструментов для улучшения сбора, раскрытия и использования данных и информации о государственно-частном партнерстве международных организаций (ООН, МВФ, ОЭСР, Группы Всемирного банка) становится очевидным, что особое внимание уделяется открытости проектов государственно-частного партнерства, особенно осведомленности общественности о его относительных издержках, выгодах и рисках. Международные организации в качестве задач Правительств видят разработку и включение в реализацию государственно-частного партнерства процесса консультаций, соразмерного масштабу проекта, и учет общих общественных интересов и мнений заинтересованных сторон. Этот процесс должен иметь широкую основу, стимулировать диалог, опираться на общественный доступ к информации и потребности пользователей.

Выводы. Не вызывает сомнений актуальность разработки эффективных инструментов открытости (прозрачности) и подотчетности проектов государственно-частного партнерства. Прозрачность в данном контексте предполагает не просто открытость информации, но и наличие адекватных возможностей для парламентского контроля и проведения публичных консультаций. На всех уровнях власти должны быть созданы системы, обеспечивающие регулярный сбор соответствующих данных и институциональную ответственность за их анализ, распространение и изучение. Такие данные должны быть раскрыты общественности в доступной форме и своевременно. Тем самым обеспечивается доверие к управлению государственными финансами со стороны правительства и повышение доверия к рынку со стороны бизнеса и населения. Финансовая прозрачность способствует повышению эффективности финансовых решений и привлечению Правительства к ответственности за свои финансовые показатели, а также за управление и использование государственных ресурсов.

Ключевые слова: *государственно-частное партнерство, проекты государственно-частного партнерства, инструменты повышения открытости и прозрачности проектов государственно-частного партнерства,*

подотчетность государственно-частного партнерства, управление финансовыми рисками государственно-частного партнерства.

Для цитирования: Ушакова Е. В., Виноградова Т. И. Инновационные инструменты повышения открытости и прозрачности проектов государственно-частного партнерства // *Экономика и управление*. 2021. Т. 27. № 5. С. 361–367. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-361-367>

Innovative Tools for Increasing the Openness and Transparency of Public-Private Partnership Projects

Elena V. Ushakova¹, Tat'yana I. Vinogradova¹

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

Aim. The presented study aims to identify the most effective tools for increasing the openness and transparency of public-private partnership projects for the purpose of developing recommendations to improve the efficiency of public-private partnership project management in the Russian Federation.

Tasks. The authors analyze the international experience of ensuring the accountability of public-private partnership projects and using modern tools to improve the collection, disclosure, and use of data and information on public-private partnerships of international organizations; identify the most effective models for assessing the financial risks of public-private partnerships; determine directions for improving the efficiency of public-private partnership project management in the Russian Federation.

Methods. This study uses general scientific methods, such as analysis, generalization, and classification. Analysis of foreign practices and tools is used to identify major tools and directions for increasing the openness and transparency of public-private partnership projects in Russia.

Results. When examining international experience, the authors emphasize international approaches to risk management in public-private partnership projects, consider conditional budget obligations, which are assumed by public partners in public-private partnership projects along with direct obligations, the volumes and terms of payments for which are probabilistic and scenario-based. International principles and standards in the field of public-private partnerships of various organizations of the UN system, the International Monetary Fund (IMF), the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), and the World Bank Group are examined and analyzed. The analysis of innovative tools for improving the collection, disclosure, and use of data and information on public-private partnerships of international organizations (UN, IMF, OECD, World Bank Group) makes it obvious that special attention is paid to the openness of public-private partnership projects and to the public awareness of its relative costs, benefits, and risks in particular. International organizations believe that governments should develop and include in the implementation of public-private partnerships a consultation process commensurate with the scale of the project, taking into account the common public interests and opinions of stakeholders. This process should have a broad basis, facilitate dialogue, rely on public access to information and the needs of users.

Conclusions. The relevance of developing effective tools for ensuring the openness (transparency) and accountability of public-private partnership projects is apparent. In this context, transparency implies not only the openness of information, but also adequate opportunities for parliamentary control and public consultations. Systems should be established at all levels of government to ensure regular collection of relevant data and institutional responsibility for their analysis, dissemination, and examination. Such data should be disclosed to the public in an accessible form and in a timely manner. This ensures the government's confidence in public finance management and increases the confidence of businesses and the population in the market. Financial transparency improves the efficiency of financial decisions and holds governments accountable for their financial performance and for the management and use of public resources.

Keywords: public-private partnership, public-private partnership projects, tools for increasing the openness and transparency of public-private partnership projects, accountability of public-private partnerships, financial risk management in public-private partnerships.

For citation: Ushakova E.V., Vinogradova T.I. Innovative Tools for Increasing the Openness and Transparency of Public-Private Partnership Projects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(5):361-367 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-361-367>

С 2016 г. инициативы Группы Всемирного банка — Глобальная практика управления (*GGP*) и Область межсекторальных решений в области государственно-частного партнерства (*PPP CCSA*) — объединили усилия, чтобы разработать инновационные инструменты для улучшения сбора, раскрытия и использования данных и информации о государственно-частном партнерстве. Первый такой продукт — «Рамочная программа раскрытия информации в проектах государственно-частного партнерства», разработанная по запросу Группы двадцати и при поддержке Консультативного фонда по государственно-частной инфраструктуре (*PPIAF*), — описывает благоприятные условия для надлежащего раскрытия информации в рамках государственно-частного партнерства. В ней также разъясняется, какие данные и информация должны раскрываться на протяжении жизненного цикла государственно-частного партнерства (*World Bank: A Framework for Disclosure*). Долгое время существовал разрыв в понимании механизмов раскрытия информации практиками в правительствах и частном секторе. Рамочная основа для упреждающего раскрытия информации о государственно-частном партнерстве сопровождается дополнительными документами — юрисдикционными исследованиями и примерами передовой практики, соответствующей справочной информацией.

В дальнейшем Всемирный банк запустил второй инструмент этой серии: «Государственно-частное партнерство — расширение стандарта открытых контрактных данных» (*OCDS PPP Extension*) (*Open Contracting Partnership*), техническую публикационную спецификацию, которая отвечает на вопрос «Как?». В частности, этот документ представляет стандартизованную структуру для моделирования данных и информации о государственно-частном партнерстве, публикации их в интернете в открытых форматах данных. Напомним, что в 2015 г. опубликован Международный стандарт открытых данных по контрактам (*OCDS*). Речь идет о стандарте публикации открытых данных по государственным контрактам. Интерес представляет проект *Open Contracting Partnership* [1] международной инициативной группы, которая формулирует принципы государственной открытости в аспекте обнародования информации по государственным контрактам.

Указанный новый инструмент позволит заинтересованным сторонам из правительства,

гражданского общества и частного сектора получить доступ к структурированным данным и информации о государственно-частном партнерстве в удобных для пользователя форматах. Эти данные затем могут быть легко применены для различных вариантов использования, начиная от мониторинга эффективности предоставления услуг, предотвращения мошенничества и коррупции, анализа соотношения цены и качества или выявления новых возможностей для бизнеса. Международный валютный фонд также обращает внимание на необходимость совершенствования механизмов обеспечения подотчетности государственно-частного партнерства: «В долгосрочной перспективе государственно-частное партнерство создает проблемы для финансового управления. Поэтому для эффективного использования механизма государственно-частного партнерства правительствам необходимо укрепить управление своей инфраструктурой и принять меры, включая реформы бюджетирования для контроля за государственными расходами» [2].

Принятый в 2014 г. Кодекс прозрачности в бюджетно-налоговой сфере МВФ (*Fiscal Transparency Code*) [3] предлагает индикатор, позволяющий оценить степень прозрачности раскрываемой страной информации в отношении проектов государственно-частного партнерства. К примеру, чтобы получить оценку «хорошо», необходимо раскрывать данные об ожидаемых ежегодных доходах и расходах публичной стороны в проектах в течение срока реализации проекта. Для получения оценки «отлично» требуется дополнительно установить законодательный лимит на совокупный объем накопленных в проектах государственно-частного партнерства бюджетных обязательств. МВФ определяет финансовую прозрачность и ее важность. Финансовая прозрачность относится к доступной обществу информации о процессе разработки бюджетной политики правительства. Это относится к ясности, надежности, периодичности, своевременности и релевантности публичной финансовой отчетности, а также к открытости такой информации.

Кодекс финансовой прозрачности МВФ (далее — Кодекс) является наиболее широко признанным международным стандартом раскрытия информации о государственных финансах. Кодекс представляет собой часть усилий МВФ по укреплению финансового надзора, поддержке разработки политики и повышению финансовой подотчетности сре-

ди его стран-членов. Это один из 12 стандартов, признанных международным сообществом в рамках МВФ и Всемирного банка. Инициатива банка по стандартам и кодексам начата в 1999 г. с целью укрепления международной финансовой архитектуры.

Новый Кодекс финансовой прозрачности МВФ, выпущенный в 2014 г., служит частью возобновившегося глобального интереса к обеспечению финансовой прозрачности. Запущен ряд других инициатив по обеспечению прозрачности в бюджетной сфере, включая лучшие практики организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в области бюджетной прозрачности, многостороннюю инициативу по обеспечению прозрачности добывающих отраслей (*Extractive Industries Transparency Initiative, EITI*) [4] для решения ресурсных проблем, вопросы прозрачности доходов в богатых ресурсами странах и Обзор открытости бюджета Международного бюджетного партнерства (*the International Budget Partnership's (IBP's) Open Budget Survey*) [5], информации, предоставляемой гражданам в бюджетных документах.

Кроме того, оценки в рамках программы многосторонних доноров по государственным расходам и финансовой отчетности (*Public Expenditure and Financial Accountability, PEFA*) включают в себя ряд показателей эффективности, охватывающих аспекты финансовой прозрачности, которые частично взяты из Кодекса. Недавно глобальная инициатива по финансовой прозрачности (*Global Initiative on Fiscal Transparency, GIFT*), представляющая собой многостороннюю сеть заинтересованных сторон, обнародовала ряд принципов высокого уровня финансовой прозрачности, участия и подотчетности [6]. ОЭСР при участии сети *GIFT* также разработала инструментарий бюджетной прозрачности, призванный служить руководством/воротами к существующим стандартам и руководящим материалам, подкреплять некоторые ключевые практические идеи в области бюджетной и фискальной прозрачности [7].

Отражая последствия глобального финансового кризиса, новый Кодекс обновил Кодекс МВФ 2007 г. по ряду позиций. В нем подчеркивается необходимость получения информации, способствующей эффективному управлению финансами и принятию решений в посткризисном мире, где все больше внимания уделяется полноте государствен-

ных операций и связанным с ними рискам. МВФ разработал ряд стандартов и диагностических инструментов в финансовой области, которые дополняют Кодекс, в частности Модель оценки фискальных рисков государственно-частного партнерства (*Public-Private Partnerships Fiscal Risks Assessment Model, PFRAM*) — аналитический инструмент для оценки потенциальных фискальных издержек и рисков, возникающих в связи с проектами государственно-частного партнерства [8].

Третий компонент Кодекса МВФ устанавливает принципы и практику эффективного раскрытия, анализа и управления финансовыми рисками. Он организован вокруг следующих трех измерений: раскрытия и анализа финансовых рисков (сводной отчетности о макроэкономических рисках, рисках, исходящих из конкретных источников, и долгосрочной устойчивости государственных финансов); управления финансовыми рисками (раскрытия информации и управления рисками, возникающими из отдельных источников, включая государственные активы и пассивы, государственные гарантии, государственно-частное партнерство, финансовый сектор, сектор добывающей промышленности и природной среды); координации фискальных рисков (надзора и управления фискальными отношениями между центральным правительством, субнациональными правительствами и государственными корпорациями).

Перечислим инструменты управления финансовыми рисками:

1. Прямой контроль, предельные уровни или ограничения — эти инструменты обычно используются для ограничения общей подверженности правительств риску и наиболее эффективны в случаях, если риски эндогенны для государственного сектора.

2. Правила, стимулы, иные косвенные меры — эти инструменты варьируются в зависимости от типа риска, с которым сталкиваются, и обычно применяются в случаях, если на риски влияет поведение частных партнеров. Они обычно принимают форму регулирования отдельных лиц или организаций, являющихся источником риска, или предоставления стимулов, препятствующих чрезмерному принятию риска.

3. Механизмы передачи риска, совместно использования или страхования — примеры инструментов передачи риска включают в себя хеджирование риска изменения цен на сырьевые товары, страхование

государственных активов от последствий стихийных бедствий, секьюритизацию или страхование схем государственных гарантий; или взимание связанных с риском сборов либо страховых премий с бенефициаров государственных гарантий.

4. Бюджетные ассигнования — правительства могут выделять средства путем предварительного покрытия расходов в бюджете (например, ожидаемых расходов на гарантии), создания бюджетных непредвиденных расходов на определенные риски (например, резервных фондов на случай стихийных бедствий или включения буферных резервов в прогнозы расходов и доходов) или создания стабилизационных фондов, защищающих экспортеров сырьевых товаров от воздействия более низких цен.

Директивные органы могут принять комплекс мер по смягчению последствий для управления конкретными рисками и адаптировать подход к преобладающим страновым условиям. Например, использование буферных фондов может быть полезным для стран, не имеющих доступ к глобальным рынкам капитала, поскольку они избегают необходимости резких изменений в бюджетной политике [2].

Надлежащей практикой, согласно Кодексу МВФ, признана такая, при которой финансовые отчеты охватывают все финансовые активы и обязательства. Надлежащая практика требует составления финансового баланса, объединяющего все финансовые активы и обязательства, следовательно, чистую финансовую стоимость, что является важным показателем среднесрочной платежеспособности правительства. Подготовка финансового баланса требует идентификации и оценки следующих активов и обязательств:

- финансовых средств — в дополнение к наличным средствам и депозитам правительства должны отчитываться о своих непогашенных займах (и, возможно, авансах) в качестве кредитора, налоговой и торговой дебиторской задолженности, а также об инвестициях в акционерный капитал. Балансовый отчет должен также отражать стоимость других видов активов, таких как СДР и монетарное золото, которые обычно не принадлежат центральному банку;
- обязательств, к которым относятся долговые инструменты и другие договорные обязательства, такие как торговая кредиторская задолженность, договоры аренды, финансовые обязательства, связанные

с государственно-частными партнерствами, и долевые вложения государственных корпораций.

В мире не существует единых подходов к формированию системы управления условными обязательствами в проектах государственно-частного партнерства. Все они имеют свою специфику в зависимости от принципов государственного устройства, национальных бюджетных политик и задач инфраструктурного развития. При этом международные организации с учетом анализа странового опыта отмечают, что лишь на ранней стадии формирования национального рынка государственно-частного партнерства, при высоких потребностях в развитии инфраструктуры, возможно привлекать как можно больший объем частных инвестиций на принципах государственно-частного партнерства, даже без проведения системной государственной политики в отношении управления условными бюджетными обязательствами.

В перспективе развития государственно-частного партнерства неучтенные накопленные бюджетные обязательства, возможные дефолты недостаточно качественно проработанных проектов могут нести риски для устойчивости бюджета и репутации механизма государственно-частного партнерства в целом. В свою очередь, отсутствие методологии оценки, учета и мониторинга накопленных и принимаемых условных обязательств усложняет, удлинняет процесс принятия решения публичными партнерами о начале реализации того или иного проекта, что также может негативно сказаться на развитии рынка государственно-частного партнерства. Среди наиболее успешных и эффективных практик, применяемых за рубежом, в том числе рекомендуемых МВФ и Всемирным банком, можно отметить следующие:

1) методологическую поддержку публичных партнеров со стороны национального фискального органа в форме руководств и методик, включающих в себя факторы возникновения условных обязательств в проектах государственно-частного партнерства и рекомендации по управлению ими;

2) применение национальным фискальным органом и публичными партнерами математических моделей, основанных на исторических данных о реализации проектов государственно-частного партнерства, в целях оценки и прогнозирования объемов и риска исполнения условных обяза-

тельств в проектных инициативах, а также моделирования поведения совокупного накопленного объема принятых условных обязательств на длительном горизонте бюджетного планирования;

3) применение цифровых платформенных решений для сбора и обработки данных о реализуемых проектах государственно-частного партнерства и формирования статистической базы;

4) рейтингование публичных партнеров со стороны фискального органа в целях государственной поддержки наиболее эффективных проектных команд, реализующих проекты государственно-частного партнерства;

5) установление ограничений и/или лимитов как для консолидированного, так и для региональных бюджетов при высоком уровне совокупного накопленного объема условных обязательств по проектам государственно-частного партнерства;

6) обеспечение открытости данных о принимаемых на себя бюджетом условных обязательствах, публикация в открытом доступе соглашений государственно-частного партнерства. Данные инструменты и механизмы оценки, прогнозирования, мониторинга и раскрытия условных обязательств, принимаемых государством в рамках реализации инфраструктурных проектов, позволяют национальному правительству комплексно развивать рынок государственно-частного партнерства без существенных рисков для фискальной устойчивости.

Итак, государственно-частное (муниципально-частное) партнерство — объективно обусловленный тренд современного развития экономики. Государственно-частному (муниципально-частному) партнерству посвящено немало научных монографий, диссертационных исследований, множество научных статей и публицистических материалов в разных странах мира, убедивших применять их для реализации крупных

инвестиционных проектов в условиях дефицита финансовых ресурсов в бюджетах государств на развитие. Однако существуют и обоснованные сомнения в их эффективности.

Государственно-частному партнерству, как и любому инвестиционному проекту, свойственны специфические риски: политические, правовые, технические, коммерческие, экономические. Не все финансовые показатели, характеризующие государственно-частное партнерство, попадают в официальные статистические отчеты. Таким образом, обеспокоенность вызывает тот факт, что большая часть общего объема реального государственного долга невидима для формализованного расчета государственного долга, данные о стоимости долга не публикуются, а долгосрочность контактов государственно-частного партнерства потенциально ведет к возникновению скрытого долга вследствие роста обязательных расходов.

В статье проанализированы принципы и стандарты международных организаций в области государственно-частного партнерства: различные организации системы ООН, МВФ, Организация по экономическому сотрудничеству и развитию, Группа Всемирного банка. Показано, что международные документы и руководства много внимания уделяют открытости проектов государственно-частного партнерства, в особенности осведомленности общественности о его относительных издержках, выгодах и рисках. В связи со свойственной противоречивостью государственно-частного партнерства на первый план выходят вопросы открытости (прозрачности) и подотчетности его проектов. Прозрачность в данном контексте предполагает не только открытость информации, но и наличие адекватных возможностей для парламентского контроля и проведения публичных консультаций.

Литература

1. Improving Transparency and Accountability in Public-Private Partnerships (PPPs) Through the Extension of the Open Contracting Data Standard (OCDS) to PPPs [Электронный ресурс] // Open Contracting Partnership and the World Bank. URL: <https://standard.opencontracting.org/profiles/ppp/latest/en/> (дата обращения: 12.04.2021).
2. Analyzing and Managing Fiscal Risks — Best Practices [Электронный ресурс] // International Monetary Fund. Apr. 05. 2016. URL: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/007/2016/025/article-A001-en.xml> (дата обращения: 12.04.2021).
3. IMF's Fiscal Transparency Code [Электронный ресурс] // IMF 2014. URL: <https://blog-pfm.imf.org/files/ft-code.pdf> (дата обращения: 12.04.2021).
4. Extractive Industries Transparency Initiative (EITI) [Электронный ресурс]. URL: <https://eiti.org/> (дата обращения: 13.04.2021).

5. As governments launch massive spending measures to address the COVID-19 pandemic, the latest Open Budget Survey points to weak transparency and oversight of government spending [Электронный ресурс] // Open Budget Survey. URL: <https://www.internationalbudget.org/opening-budgets/open-budget-initiative/open-budget-survey/> (дата обращения: 13.04.2021).
6. Global Initiative for Fiscal Transparency [Электронный ресурс]. URL: <http://fiscaltransparency.net/> (дата обращения: 13.04.2021).
7. Budget Transparency Toolkit: Practical steps for supporting openness, integrity and accountability in Public Financial Management [Электронный ресурс] // Paris: OECD, 2017. 102 p. URL: <http://www.oecd.org/gov/budgeting/Budgeting-Transparency-Toolkit.pdf> (дата обращения: 13.04.2021).
8. Infrastructure Governance [Электронный ресурс]. URL: <http://www.imf.org/external/np/fad/publicinvestment/index.htm#4> (дата обращения: 13.04.2021).

References

1. Improving transparency and accountability in Public-Private Partnerships (PPPs) through the extension of the Open Contracting Data Standard (OCDS) to PPPs. Open Contracting Partnership and the World Bank. URL: <https://standard.open-contracting.org/profiles/ppp/latest/en/> (accessed on 12.04.2021).
2. Analyzing and managing fiscal risks – best practices. International Monetary Fund. Apr. 05, 2016. URL: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/007/2016/025/article-A001-en.xml> (accessed on 12.04.2021).
3. IMF's Fiscal Transparency Code. IMF 2014. URL: <https://blog-pfm.imf.org/files/ft-code.pdf> (accessed on 12.04.2021).
4. Extractive Industries Transparency Initiative (EITI). URL: <https://eiti.org/> (accessed on 13.04.2021).
5. As governments launch massive spending measures to address the COVID-19 pandemic, the latest Open Budget Survey points to weak transparency and oversight of government spending. Open Budget Survey. URL: <https://www.internationalbudget.org/opening-budgets/open-budget-initiative/open-budget-survey/> (accessed on 13.04.2021).
6. Global Initiative for Fiscal Transparency. URL: <http://fiscaltransparency.net/> (accessed on 13.04.2021).
7. Budget transparency toolkit: Practical steps for supporting openness, integrity and accountability in Public Financial Management. Paris: OECD; 2017. 102 p. URL: <http://www.oecd.org/gov/budgeting/Budgeting-Transparency-Toolkit.pdf> (accessed on 13.04.2021).
8. Infrastructure governance. URL: <http://www.imf.org/external/np/fad/publicinvestment/index.htm#4> (accessed on 13.04.2021).

Сведения об авторах

Ушакова Елена Викторовна

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой менеджмента
и государственного и муниципального управления

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

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

(✉) e-mail: ushakovaev@yandex.ru

Виноградова Татьяна Ивановна

кандидат политических наук, доцент, доцент
кафедры менеджмента и государственного
и муниципального управления

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

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

(✉) e-mail: t.vinogradova@spbacu.ru

Поступила в редакцию 20.04.2021

Подписана в печать 12.05.2021

Information about Authors

Elena V. Ushakova

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Head
of the Department of Management and Public
and Municipal Administration

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

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

(✉) e-mail: ushakovaev@yandex.ru

Tat'yana I. Vinogradova

Ph.D. in Political Science, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Management
and Public and Municipal Administration

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

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

(✉) e-mail: t.vinogradova@spbacu.ru

Received 20.04.2021

Accepted 12.05.2021

Концептуальные основы проектирования арктических подводных транспортных судов

Григорьев Т. М.¹, Мамедова Л. Э.¹

¹ Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Развитие подводного транспортного флота как эффективного инструмента удержания господства в Арктике.

Задачи. Проанализировать эффективность морских перевозок в Арктике. Изучить и охарактеризовать существующие суда морского флота в арктической зоне, опыт создания подводных транспортных средств разными странами. Определить требования к подводным транспортным судам.

Методология. Разработаны требования концептуального проектирования подводного транспортного судна как основы подводного арктического транспортного флота с учетом предыдущих подходов к проектированию подобных судов.

Результаты. Выполнена предварительная оценка затрат на переоборудование подводных лодок старых проектов под создание подводного транспортного судна. Описан ряд задач для их реализации в дальнейшем. Показано влияние проекта на отрасль судостроения.

Выводы. Техническая возможность строить подводные транспортные суда существует, и это экономически выгодно, целесообразно. Реализация данного проекта возможна только в двух странах — России и США.

Ключевые слова: подводное транспортное судно, инновации, сжиженный природный газ, Северный морской путь, концептуальное проектирование, судостроение.

Для цитирования: Григорьев Т. М., Мамедова Л. Э. Концептуальные основы проектирования арктических подводных транспортных судов // *Экономика и управление*. 2021. Т. 27. № 5. С. 368–377. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-368-377>

A Conceptual Framework for Designing Arctic Underwater Transport Vessels

Taras M. Grigor'ev¹, Leyla E. Mamedova¹

¹ St. Petersburg State Marine Technical University, St. Petersburg, Russia

Aim. The presented study is aimed at the development of the underwater transport fleet as an effective tool for maintaining dominance in the Arctic.

Tasks. The authors analyze the efficiency of sea transportation in the Arctic; examine and characterize existing vessels in the Arctic zone and the experience of different countries in creating underwater vehicles; determine requirements for underwater transport vessels.

Methods. This study develops requirements for the conceptual design of underwater transport vessels that could serve as the basis of an underwater Arctic transport fleet with allowance for existing approaches to designing such vessels.

Results. The costs of re-equipping submarines of old design for the creation of underwater transport vessels are preliminarily assessed. A number of objectives for future implementation are described. The influence of the project on the shipbuilding industry is shown.

Conclusions. Building underwater transport vessels is technically possible, economically profitable, and expedient. This project can be implemented only in two countries — Russia and the United States.

Keywords: *underwater transport vessel, innovations, liquefied natural gas, Northern Sea Route, conceptual design, shipbuilding.*

For citation: Grigor'ev T.M., Mamedova L.E. A Conceptual Framework for Designing Arctic Underwater Transport Vessels. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(5):368-377 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-368-377>

Введение. Обоснование необходимости использования в Арктике подводных транспортных судов

Морское судоходство в Арктике осуществляется в основном в период летней навигации и зависит прежде всего от ледовой обстановки. Продолжительная и суровая зима при коротком и холодном лете обуславливает большую ледовитость арктических морей, является главным препятствием для прохода на значительном участке трассы. Наиболее трудные условия складываются в районах больших скоплений льдов, которые до конца не разрушаются в самые теплые месяцы. Речь идет о Таймырском, Айонском и Врангелевском ледовых массивах. Проводка надводных транспортов через эти массивы возможна только с помощью ледоколов.

Анализ эффективности морского судоходства, который провел А. И. Арикайнен [1], показывает, что затраты на магистральные перевозки, связанные с использованием атомных ледоколов, в четыре раза больше затрат на железнодорожные перевозки. Эффективность других видов морских перевозок также низка. Среди причин низкой эффективности морских перевозок в Арктике — недостаточный коэффициент использования грузоподъемности судов и высокие непроизводительные потери времени. Так, например, суммарные непроизводительные потери времени судов составляют 21 %, из которых 15 % — простои, связанные с ожиданием причалов и грузов из-за неблагоприятной погоды, 6 % — задержки судов на трассе из-за ожидания ледоколов или благоприятных ледовых условий.

Огромное значение в арктических перевозках имеет доставка грузов на необорудованные рейды и берег: на полярные станции, аэродромы. В связи с новой программой Правительства Российской Федерации (РФ) по поддержанию и развитию регионов Крайнего Севера и инфраструктуры арктических морей России, а также с учетом разведки новых шельфовых месторождений углеводородов государственными

и частными российскими компаниями значительное место в арктических перевозках в ближайшей перспективе будут занимать доставка грузов на необорудованные рейды, берег (на полярные станции, аэродромы, в коллективные хозяйства, геологические экспедиции) и перевозка полезных ископаемых Северным морским путем.

В 1980-е гг. суда морского флота обслуживали около 80 арктических рейдовых портопунктов, расположенных между 68° и 82° северной широты и простирающихся от 36° восточной долготы до 169° западной долготы. Одни из них находятся на высоких широтах, другие — в непосредственной близости от судоходных трасс, третьи — в устьевых районах сибирских рек. При реализации программы восстановления арктической инфраструктуры и хозяйства Крайнего Севера возникнет необходимость в круглогодичных и экономически эффективных средствах доставки различных грузов в портопункты Арктики, что является предпосылкой создания новых морских транспортных средств для перевозки грузов в районах Крайнего Севера и Дальнего Востока.

При выполнении снабженческих операций в необорудованные портопункты Арктики количество тоннаже-суток, необходимых на доставку тонны груза, увеличивается примерно в два раза, производительность судов-снабженцев в три раза меньше, а себестоимость в два с половиной раза больше, чем на магистральных перевозках. Стояночное и ходовое время при доставке грузов в необорудованные портопункты составляет 63–67 % и 37–33 % соответственно. Непосредственно под грузовыми операциями суда находятся 30–39 % времени, простои по различным причинам составляют 25–28 %, а задержки в пути — 2–8 % рейдового времени. В общей сложности потери, связанные с неблагоприятными природными условиями, составляют 14–24 %, ожидание причалов и грузов — 6–12 %, производственные и регламентные стоянки — 4–8 % [1].

Анализ использования существующих судов в арктическом рейсе позволяет сде-

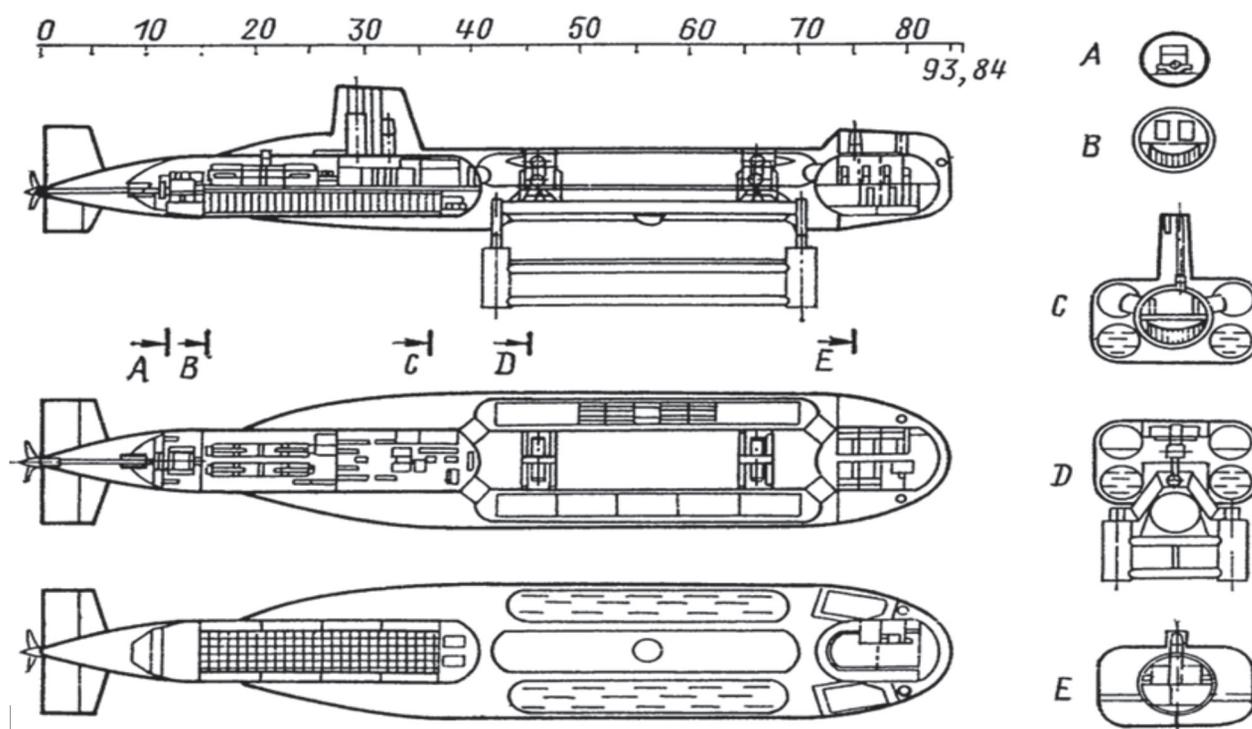


Рис. 1. Подводные лодки специальной постройки. Вариант 1 [5]

*Вариант 1 — подводное судно с ограниченной глубиной погружения, с лебедками для выполнения грузовых операций и обеспечением собственной плавучести за счет запаса воздуха

лать следующий вывод. Основная причина низкой эффективности морской перевозки грузов — отсутствие в составе флота судов, которые были бы независимы от ледовых и погодных условий и имели бы технические средства для транспортировки груза к месту складирования на берегу. По нашему мнению, для повышения эффективности морских перевозок в Арктике необходимо создание подводных транспортных судов (ПТС) различного назначения.

Попытки создания подводных транспортных судов

В 1940-е гг. в Германии разработано и построено около 30 сухогрузных и наливных подводных лодок. Подводные лодки специальной постройки, например, Т-20, имели коробчатое поперечное сечение, что позволяло им эффективно заполнять все свободные объемы кубическим грузом. В послевоенные годы в некоторых странах предпринимались попытки создания подводных транспортных судов. Так, в СССР с начала 1950-х гг. проводили разработки проектов дизельных, а затем и атомных подводных лодок для высадки танкового десанта на арктическом побережье вероятного противника [2].

По военным и техническим причинам проекты не реализованы. США, Великобритания, Япония также приступили к проектированию подводных судов, но их проекты относились к ПТС для неарктических морей и реализованы не были [3]. Работы в области проектирования ПТС в Германии продолжены в конце XX в. [4]. При этом немецкие специалисты изначально отказались от использования атомной энергетической установки в качестве двигателя. Причиной отказа от такой установки называли дороговизну коммерческой эксплуатации, недоступность технологии изготовления корабельных атомных энергетических установок, жесткие требования в отношении окружающей среды.

В Германии в конце 1980-х гг. разработано несколько вариантов использования подводных лодок специальной постройки для подводной транспортировки многотонных, крупногабаритных конструкций и технологического оборудования для установки под водой. Некоторые из них показаны на рисунках 1, 2, 3 и 4. Немецкими конструкторами предложены и практически опробованы четыре технических решения [5].

Предельная глубина погружения подводной лодки, указанной в трех последних ва-

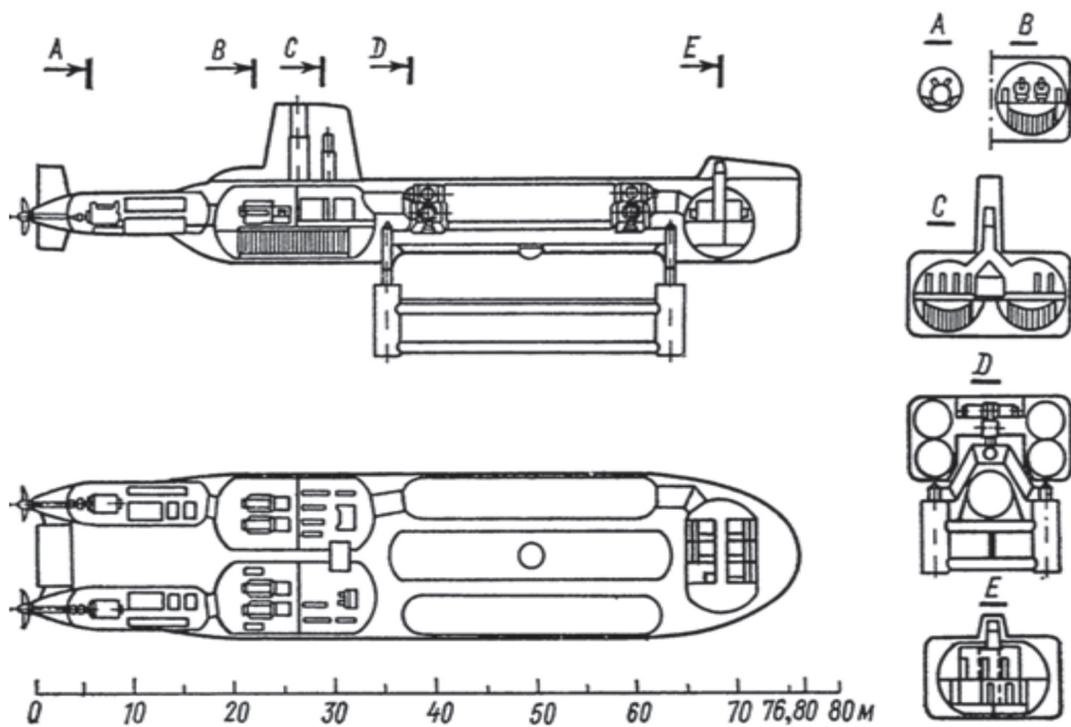


Рис. 2. Подводные лодки специальной постройки. Вариант 2 [5]

*Вариант 2 — подводное судно с полной глубиной погружения 375 м и обеспечением плавучести как у батискафа, за счет легковесного заполнителя (жидкости малой плотности)

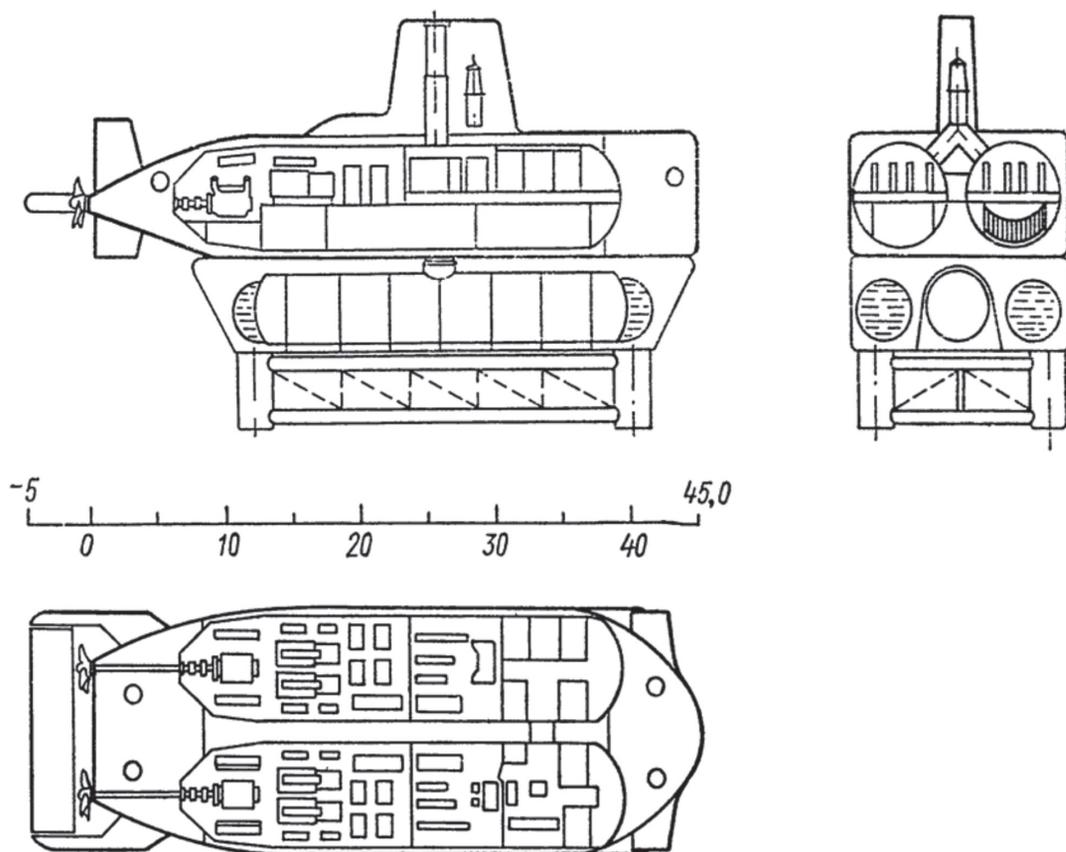


Рис. 3. Подводные лодки специальной постройки. Вариант 3 [5]

* Вариант 3 — подводное судно с полной глубиной погружения 375 м и обеспечением плавучести за счет запаса воздуха

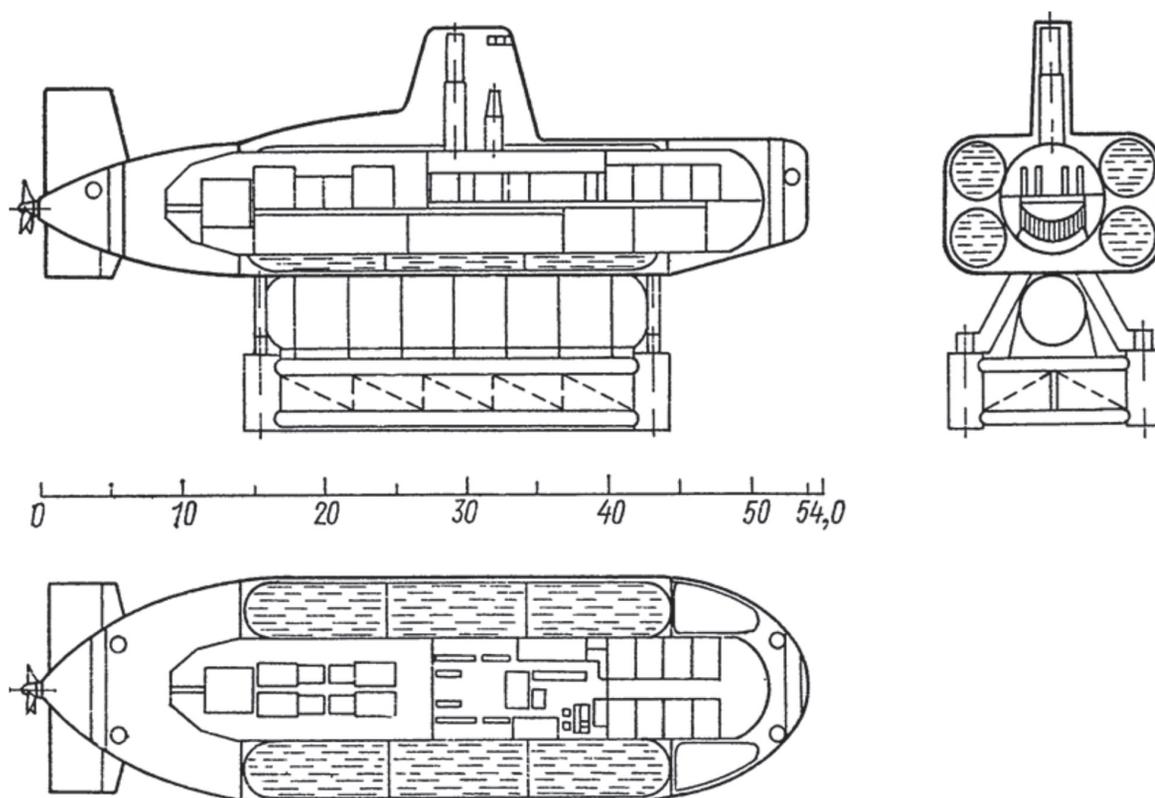


Рис. 4. Подводные лодки специальной постройки. Вариант 4 [5]

* Вариант 4 — подводный «баржевоз» с полной глубиной погружения 375 м и обеспечением плавучести за счет запаса воздуха

риантах, — 600 м. Во всех случаях в качестве энергетического источника для работы гребных винтов применяют дизель и аккумуляторные батареи.

В результате исследования выявлено, что немецкий вариант ПТС не применим для работы на шельфе Северного Ледовитого океана и перевозки грузов Северным морским путем, поскольку имеет ограниченную автономность, дальность плавания и требует обеспечения со стороны других кораблей. Кроме того, скорость подводного хода (пять узлов) недостаточна для коммерчески эффективной перевозки грузов.

Постановка задачи. Требования к арктическому подводному транспортному судну

На основе требований немецких специалистов к неатомным ПТС для работы на шельфе Арктики и требований к проектированию атомных ПТС можно сформулировать требования к отечественному ПТС для условий работы в Арктике [3; 4; 6; 7]:

- форма обводов наружного корпуса должна быть максимально близка к опти-

- мальной с точки зрения ходкости и управляемости;

- главные размерения ПТС не должны превышать главные размеры построечных мест заводов и доков, а осадка — глубины акваторий и портов предполагаемого использования ПТС [8];

- высота корпуса ПТС при плавании в подледном положении в районах с ограниченной глубиной моря не должна превосходить некоторой величины, определяемой с таким расчетом, чтобы над корпусом ПТС и под его килем оставалась глубина, обеспечивающая безопасное плавание с ограниченной (малой) скоростью;

- качество обработки обшивки наружного корпуса, форма и расположение выступающих частей должны выбираться с учетом требований к боевым атомным подводным лодкам [7; 9];

- предельная глубина погружения должна быть такой величины, при плавании на которой отсутствует волнообразование, а именно не менее четырех высот наружного корпуса ПТС;

- дальность плавания ПТС с атомным энергетическим модулем, устанавливаемая

кампанией — сроком службы активной зоны ядерного реактора, моторесурсом отдельных ее элементов (год и более), определяется произведением эксплуатационной скорости хода на автономность;

- автономность плавания, определяемая длительностью прямого и обратного перехода между конечными пунктами, должна быть не менее 40 суток;

- обеспечение остойчивости более низким расположением главной энергетической установки и вспомогательных механизмов, увеличением веса днищевых конструкций, постоянным весовым контролем при постройке; метацентрическая высота должна составлять 0,3–0,4 метра;

- запас плавучести равен 5–10 % нормального водоизмещения [10];

- обеспечение надводной непотопляемости при затоплении одного отсека;

- комфортные условия обитаемости экипажа при наличии помещений для отдыха, санузлов, душевых, ванн, систем регенерации, вентиляции, кондиционирования воздуха, радиационного контроля;

- энергетическая установка под водой должна работать за счет передачи энергии от атомного подводного буксировщика, при использовании атомного энергетического модуля — за счет энергии вырабатываемой ядерной паропроизводящей установкой атомного энергетического модуля, предполагается и использование аккумуляторов энергии;

- управление энергетической установкой должно быть автоматизированным и осуществляться безвахтовым методом;

- подводное судно должно самостоятельно нести груз массой в несколько десятков тысяч тонн;

- радиус действия в подводном положении не более 5 500 миль;

- высокая скорость хода под водой не обязательна, так как в Арктике нет сильных течений;

- наличие средств в целях подачи атмосферного воздуха под лед для обеспечения работы дизеля под водой;

- судно должно быть оборудовано системами подводной навигации, связи, поиска и обнаружения, статическими и динамическими средствами маневрирования по всем трем осям;

- способность погружаться при запасе плавучести около 15–20 % от водоизмещения;

- судно должно иметь специальную адаптивную систему погрузки и разгрузки, устройства для быстрой отдачи атомного энергетического модуля и атомного подводного буксировщика;

- масса перевозимого груза должна быть не менее 20 % от водоизмещения [11];

- не менее чем шестикратный запас воздуха для продувки балластных цистерн.

Спасательные меры, заложенные в проект подводного судна, должны сводиться к следующему:

- аварийное всплытие обеспечивается носовыми и кормовыми рулями, носовыми и кормовыми подруливающими устройствами, позволяющими развивать скорость всплытия до одного узла, быстрой продувкой балластных цистерн воздуха высокого давления или гидразиновыми газогенераторами;

- запас прочности (жесткости) корпуса не менее 2,4; судно двухкорпусное, все отверстия имеют в прочном корпусе двойные закрытия, все закрытия и уплотнения испытываются на прочность на предельной глубине погружения, конструкция рубки упрочнена с учетом возможности проламывания льда при аварийном всплытии [12];

- маневренность и управляемость на полном и малом ходу достигается рулями, подруливающими устройствами, балластной и дифферентовочной системами, хорошей статической и динамической остойчивостью, автоматическим, дистанционным или ручным управлением;

- живучесть достигается дублированием всех основных судовых систем (гребного электродвигателя, валопроводов, дизель-генератора, подруливающих устройств вертикального и горизонтального перемещения, компрессоров высокого давления, гидравлических насосов, аккумуляторов энергии распределенных по разным отсекам и других), а также защиты прочного корпуса цистернами междубортного пространства прочной конструкции, удалением всех забортных отверстий за пределы самых больших по объему в составе прочного корпуса грузовых отсеков; дублированием систем управления, навигации и связи;

- подледная навигация должна осуществляться по установленным на морском дне акустическим импульсным повторителям, судно должно быть оснащено гидроакустической станцией для предотвращения столкновений с подводными препятствиями;

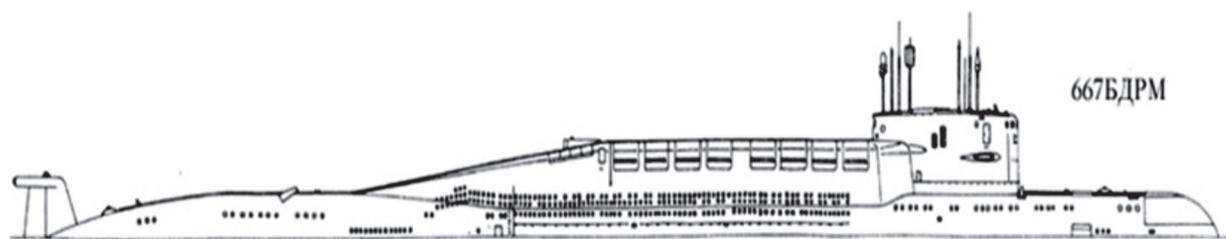


Рис. 5. Общий вид подводной лодки проекта 667 БДРМ с развитым обтекателем шахт [6]

– судно должно быть оснащено специальными спасательными средствами, к которым относятся шлюзовая шахта для выхода на поверхность или свободного всплытия экипажа, надувной плот, аварийный сигнальный буй, запас воздуха в баллонах и система регенерации воздуха, запасы воды и провизии, трюмные насосы, аварийный распределительный щит, спасательные жилеты и индивидуальные дыхательные аппараты для выхода на поверхность в аварийной ситуации, акустический податчик сигналов бедствия;

– позиционирование судна и устройства бурения льда для вывода наружу воздухозаборной трубы на случай аварии под толстым льдом.

В проекте судна необходимо предусмотреть возможность совместных действий с глубоководными аппаратами Военно-морского флота и другими спасательными средствами. Недостатки, отмеченные в «немецком» варианте ПТС, отсутствуют в отечественном ПТС на базе подводной лодки проекта 667 БДРМ, общий вид которой показан на рисунке 5 [6].

На этой подводной лодке принципиально решены проблемы прочности корпуса и герметизации люков большого размера (герметизации ракетных пусковых установок), что позволяет использовать прочный корпус ПТС для размещения стандартных морских контейнеров и навалочных грузов, а межкорпусное пространство между прочными корпусами и под обтекателем легкого корпуса — для размещения цистерн с жидким грузом или прочих крупногабаритных грузов (например, части конструкций буровых платформ).

Важным представляется возможность применения ПТС в качестве подводного хранилища-склада в целях размещения особо опасных грузов: ядовитых и радиоактивных веществ, ракетного и другого оружия, сверхмалых подводных лодок и т. п., что резко сокращает расходы на их содержание, исклю-

чает несанкционированный доступ к этим видам материалов и запасов. Для погрузочных операций с жидким и газообразным грузом все стадии погрузочно-разгрузочных работ отлажены практически, на танкерах-челноках буровых шельфовых платформ. Полагаем, более детально требуется проработать операции погрузки морских контейнеров — перспективного направления. В целях транспортировки и многократных перегрузок в логистических центрах для сжиженного природного газа и сжиженного аммиака, наиболее перспективных энергоносителей XXI в., требуются и специальное оборудование, и специальные резервуары хранения.

Проблемы решаются при использовании в транспортировке специальных танк-контейнеров с габаритами 20-футовых морских контейнеров. При детальном рассмотрении погрузочно-разгрузочных операций на лед, на другой борт и на необорудованное побережье требуется иметь на борту ПТС бортовой погрузочно-разгрузочный комплекс для стандартных морских 20-футовых контейнеров (масса брутто каждого — 30 480 кг) [11; 13]. Размещение контейнеров, в зависимости от особенностей груза, может быть как в прочном корпусе, так и в межкорпусном, заполняемом заборной водой пространстве. В составе погрузочно-разгрузочного комплекса необходимо предусмотреть, помимо транспортера укладчика и стрелы крана, надувной самоходный пантон — платформу для выгрузки на лед/воду вблизи необорудованного побережья [14; 15].

Описание полученных результатов

Переоборудование атомной подводной лодки в ПТС требует привлечения значительных денежных средств. Стоимость проекта-предложения можно оценить только по укрупненным показателям. В ряде СМИ сообщалось о том, что стоимость первой стратеги-

ческой атомной подводной лодки «Борей» составила 21,4 млрд руб. [16]. С учетом инфляции сегодня подобный первый корабль обошелся бы ориентировочно в 43 млрд руб. Однако, принимая во внимание тот факт, что корпусные работы в цене — примерно половина от стоимости, с учетом водоизмещения «Борей» в 14 720 тонн цена за тонну составит 1,4 млн руб. Если учитывать, что производство серийное, и стоимость корпусных работ составляет примерно половину стоимости корабля, то стоимость строительства новой подводной лодки — около 700 тыс. руб. за тонну.

С учетом работ по демонтажу, наличия документации и освоенного производства многих элементов ПТС для расчета можно принять стоимость тонны водоизмещения около 700 тыс. рублей. Предусматривая водоизмещение ПТС 33 500 тонн, можно оценить стоимость работы по переоборудованию: ПТС — 23,5 млрд руб., а стоимость проекта-предложения в целом, без учета специальной техники, может составить около 2 211,8 млрд руб.

Приняв срок реализации проекта 15 лет, уровень заработной платы 45 000 руб./мес и норму выработки 2,5 на рубль зарплаты, можно рассчитать потребность в трудовых ресурсах. Она составляет около 110 тыс. человек. С учетом смежных отраслей промышленности реализация проекта обеспечит работой около 110–200 тыс. человек на длительную перспективу. Отметим, что

при детальной проработке стоимостных показателей цифры могут оказаться ниже на 30–40 %.

Тенденции развития техники шельфа (рост глубины проведения работ, производительности и энергоемкости оборудования, создание обитаемых подводных комплексов) дают основание считать, что в ряде работ над проектом ПТС могут быть заинтересованы зарубежные инвесторы. Прежде всего, речь идет о странах с развитым производством техники освоения шельфа, но не владеющих технологией производства крупных подводных насыщенных энергетикой объектов. К ним относятся Нидерланды, Италия, Финляндия. Интерес к проекту может возникнуть и со стороны инвесторов, заинтересованных в работе на шельфе Арктики и замерзающих морей, морей с напряженным судоходством, то есть у Дании, Норвегии, Швеции, Финляндии, Канады, некоторых стран Азии.

Объем потенциальных иностранных заказов (инвестиций) на строительство подводных судов (танкеров/газовозов, буровых судов, энергетических блоков, подводных газоперерабатывающих комплексов) составит до 10–15 млрд долларов. Поиск инвестиций на начальном этапе работ представляется успешным, если к осуществлению проекта строительства ПТС привлечь средства фондов мирового сообщества, направляемых на конверсию, развитие науки и техники, изучение мирового океана, защиту окружающей среды.

Литература

1. Арикайнен А. И. Судоходство во льдах Арктики. М.: Транспорт. 1990. 188 с.
2. Советские десантные подлодки. Часть II. [Электронный ресурс] // Военное обозрение. 2013. 27 марта. URL: <https://topwar.ru/25964-sovetskie-desantnye-podlodki-chast-ii.html> (дата обращения: 20.03.2021).
3. Токмаков А. А. Подводные транспортные суда. Л.: Судостроение, 1965. 267 с.
4. Арктические подводные операции: организационно-технические и медицинские аспекты водолазных работ в арктических условиях / под ред. Л. Рея; пер. с англ. Л.: Судостроение, 1989. 290 с.
5. Справочник по теории корабля. В 3 т. Т. 1. Гидромеханика. Сопротивление движению судов. Судовые движители / под ред. Я. И. Войткунского. Л.: Судостроение, 1985. 764 с.
6. Павлов А. С. Военно-морской флот России и СНГ в 1992 году: справочник. Якутск: [б. и.], 1992. 161 с.
7. Атомные подводные лодки с баллистическими ракетами. Проект 667-БДРМ «Дельфин» (Delta-IV class). [Электронный ресурс] // Военное обозрение. 2012. 18 сент. URL: <https://topwar.ru/18942-atomnye-podvodnye-lodki-s-ballisticheskimi-raketami-proekt-667-bdrmdelfin-delta-iv-class.html> (дата обращения: 26.03.2021).
8. ГОСТ 15.005-86 [Электронный ресурс]: Межгосударственный стандарт. Система разработки и постановки продукции на производство. Создание изделий единичного и мелкосерийного производства, собираемых на месте эксплуатации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200003532> (дата обращения: 29.03.2021).
9. Капитонов И. В. Совершенствование технической эксплуатации морских судов. М.: Транспорт, 1986. 216 с.

10. Григорьев Т. М. Судовая энергетическая установка подводного транспортного судна. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, 2014. 82 с.
11. Гольдин Э. Р., Козлов В. П., Челышев Ф. П. Подводно-технические, судоподъемные и аварийно-спасательные работы: справочник. М.: Транспорт, 1990. 335 с.
12. Бекяшев К. А., Сидорченко В. Ф. Безопасность на море: норматив.-правовые аспекты стр-ва и использ. судовой техники: справочник. Л.: Судостроение, 1988. 239 с.
13. Деньгуб В. М., Смирнов В. Г. Единицы величин: словарь-справочник. М.: Изд-во стандартов, 1990. 240 с.
14. Маликов О. Б., Малкович А. Р. Склады промышленных предприятий: справочник / под общ. ред. О. Б. Маликова. Л.: Машиностроение: Ленингр. отд-ние, 1989. 671 с.
15. Григорьев Т. М. Возможность использования атомного энергетического модуля в составе энергетической установки подводного транспортного судна // Корабельная энергетика: из прошлого в будущее: сборник материалов Второго Всероссийского научно-технического форума (12–16 февраля 2018 г.). СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, 2018. С. 120–124.

References

1. Arikainen A.I. Arctic ice navigation. Moscow: Transport; 1990. 188 p. (In Russ.).
2. Soviet landing submarines. Pt. II. Voennoe obozrenie. Mar. 27, 2013. URL: <https://topwar.ru/25964-sovetskie-desantnye-podlodki-chast-ii.html> (accessed on 20.03.2021). (In Russ.).
3. Tokmakov A.A. Submarine transport vessels. Leningrad: Sudostroenie; 1965. 267 p. (In Russ.).
4. Rey L., ed. Arctic underwater operations: Medical and operational aspects of diving activities in Arctic conditions. Dordrecht: Springer Netherlands; 1985. 356 p. (Russ. ed.: Rey L., ed. Arkticheskie podvodnye operatsii: Organizatsionno-tekhicheskie i meditsinskie aspekty vodolaznykh rabot v arkticheskikh usloviyakh. Leningrad: Sudostroenie; 1989. 290 p.).
5. Voitkunskii Ya.I., ed. Ship theory handbook (in 3 vols.). Vol. 1: Hydromechanics. Resistance to ship traffic. Ship propellers. Leningrad: Sudostroenie; 1985. 764 p. (In Russ.).
6. Pavlov A.S. Russian and CIS Navy 1992: Reference book. Yakutsk. 1992. 161 p. (In Russ.).
7. Nuclear submarines with ballistic missiles. Project 667-BDRM "Dolphin": (Delta-IV class). Voennoe obozrenie. Sept. 18, 2012. URL: <https://topwar.ru/18942-atomnye-podvodnyelodki-s-ballisticheskimi-raketami-proekt-667-bdrm-delfin-delta-iv-class.html> (accessed on 26.03.2021). (In Russ.).
8. GOST 15.005-86. Interstate standard. System of products development and launching into manufacture. Development of single and small-scale production units assembled at the place of use. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200003532> (accessed on 29.03.2021). (In Russ.).
9. Kapitonov I.V. Improving the technical operation of sea vessels. Moscow: Transport; 1986. 216 p. (In Russ.).
10. Grigor'ev T.M. Marine power plant of an underwater transport vessel. St. Petersburg: St. Petersburg State Marine Technical University; 2014. 82 p. (In Russ.).
11. Gol'din E.R., Kozlov V.P., Chelyshev F.P. Underwater technical, ship lifting and rescue operations: A reference book. Moscow: Transport; 1990. 335 p. (In Russ.).
12. Bekyashev K.A., Sidorchenko V.F. Safety at sea: Regulatory and legal aspects of the construction and use of ship equipment: A reference book. Leningrad: Sudostroenie; 1988. 239 p. (In Russ.).
13. Den'gub V.M., Smirnov V.G. Units of quantities: Dictionary-reference. Moscow: Standards Publ.; 1990. 240 p. (In Russ.).
14. Malikov O.B., Malkovich A.R. Industrial warehouses: A reference book. Leningrad: Mashinostroenie; 1989. 671 p. (In Russ.).
15. Grigor'ev T.M. Possibility of using a nuclear power module as part of a power plant for an underwater transport vessel. In: Proc. 2nd All-Russ. sci.-tech. forum "Ship power engineering: From the past to the future" (Feb. 12-16, 2018). St. Petersburg: St. Petersburg State Marine Technical University; 2018:120-124. (In Russ.).

Сведения об авторах

Григорьев Тарас Михайлович

соискатель кафедры управления
судостроительным производством

Санкт-Петербургский государственный морской
технический университет

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

(✉) e-mail: taras.grigorev.82@mail.ru

Мамедова Лейла Эльдар гызы

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой управления
судостроительным производством

Санкт-Петербургский государственный морской
технический университет

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

(✉) e-mail: maleyla@yandex.ru

Поступила в редакцию 01.04.2021

Подписана в печать 21.04.2021

Information about Authors

Taras M. Grigor'ev

Ph.D. Applicant of the Department
of Shipbuilding Production Management

St. Petersburg State Marine Technical University

3 Lotsmanskaya Str., St. Petersburg 190121,
Russia

(✉) e-mail: taras.grigorev.82@mail.ru

Leyla E. Mamedova

Ph.D. in Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Shipbuilding
Production Management

St. Petersburg State Marine Technical University

3 Lotsmanskaya Str., St. Petersburg 190121,
Russia

(✉) e-mail: maleyla@yandex.ru

Received 01.04.2021

Accepted 21.04.2021

Политика поддержки инновационной активности и ее роль в экономическом развитии

Доссу И. Л.¹

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

Цель. На основе рассмотрения теоретических основ и эволюции политики поддержки инновационной активности хозяйствующих субъектов разработать предложения, обеспечивающие в рамках этой политики условия для перехода к экономическому развитию на базе инновационных стимулов.

Задачи. Охарактеризовать сущность и содержание политики в области инновационного развития, периодизацию этапов ее реализации. Проанализировать и сопоставить ведущие подходы относительно трактовки понятия «политика поддержки инновационного развития». Выявить факторы, определяющие выбор политики и ее специфику.

Методология. Методологической основой исследования послужили концептуальные представления о политике стимулирования экономического развития, что позволило использовать системный подход, сравнительный анализ, исторический метод, а также группировки, обобщения и аналитические инструменты, адекватные цели исследования.

Результаты. Ввиду необходимости обеспечения условий для активизации инновационного развития и перехода к экономическому развитию на основе инноваций представлены сущность и содержание политики в области инновационного развития, учитывающей приоритеты создания инновационных стимулов в деятельности хозяйствующих субъектов. Дана периодизация этапов политики, охватывающая промежуток с 50-х гг. прошлого века по настоящее время. Проанализированы и сопоставлены ведущие подходы к пониманию сущности политики поддержки инновационного развития, что позволило определить их как теоретическую и методологическую основу для формирования соответствующей государственной политики в области экономического развития. Установлены условия, определяющие выбор политики и ее специфику, которая отражает непрерывные изменения внешней и внутренней инновационной среды.

Выводы. Эффективность государственной политики стимулирования инновационной активности в целях динамичного экономического развития зависит от стоящих перед нею целей, состояния инновационной среды и соотношения между мерами общей и адресной поддержки инновационно активных отраслей и компаний. С этим связаны условия перехода к экономическому развитию на базе инновационных стимулов в рамках реализуемой политики.

Ключевые слова: инновации, инновационная активность, политика, стимулирование, экономическое развитие, национальная экономика, хозяйствующие субъекты.

Для цитирования: Доссу И. Л. Политика поддержки инновационной активности и ее роль в экономическом развитии // *Экономика и управление*. 2021. Т. 27. № 5. С. 378–384. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-378-384>

Innovation Support Policy and Its Role in Regional Economic Development

Yedehou Leandre Dossou¹

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

Aim. By examining theoretical foundations and evolution of the policy of supporting the innovation activity of economic entities, this study aims to develop proposals that would create conditions for the transition towards economic development based on innovative incentives within the framework of this policy.

Tasks. The authors determine the essence and content of innovative development policy and the periodization of its implementation stages; analyze and compare leading approaches to the interpretation of the concept of innovative development policy; identify factors that determine the choice of policy and its specific aspects.

Methods. This study is based on conceptual ideas about a policy stimulating economic development and uses the systems approach, comparative analysis, historical method, as well as groupings, generalizations, and analytical tools that are adequate for the purpose of the study.

Results. In view of the need to create conditions for the intensification of innovative development and the transition towards innovation-driven economic development, the essence and content of a policy in the field of innovative development are presented, prioritizing incentives in the activities of economic entities. A periodization of policy stages is provided, covering the period from the 1950s to the present day. Leading approaches to understanding the essence of the policy of supporting innovative development are analyzed and compared, allowing the authors to define them as a theoretical and methodological basis for the formation of an appropriate national policy in the field of economic development. Conditions that determine the choice of policy and its specific aspects are determined, reflecting continuous changes in the external and internal innovation environment.

Conclusions. The effectiveness of the national policy of stimulating innovation activity for the purposes of dynamic economic development depends on its objectives, the state of the innovation environment, and the ratio between general and targeted support measures for innovative industries and companies. This is tied to the conditions for the transition to economic development based on innovative incentives within the framework of the implemented policy.

Keywords: *innovation, innovation activity, policy, incentives, economic development, national economy, economic entities.*

For citation: Dossou Ye.L. Innovation Support Policy and Its Role in Regional Economic Development. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(5):378-384 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-378-384>

Важнейшим условием реализации успешной и эффективной государственной политики поддержки инновационного развития является исследование процессов в данной области и их эволюции. В настоящее время государственная политика, направленная на поддержку инновационного развития, часто оказывается в фокусе исследований, проводимых российскими и зарубежными учеными.

Теоретические и практические основы разработки государственной политики в области инновационного развития формируются на базе структурной экономической политики. Структурная экономическая политика, направленная на преобразование, улучшение структуры экономики, применяется в расчете на долгосрочную перспективу, в целях обеспечения и ускорения роста национальной экономики. Многими учеными-экономистами структурная экономическая политика рассматривается в совокупности таких элементов, как политика стимулирования производства на основе инновационного развития; политика укрепления и защиты конкуренции; политика нормативного регулирования и изменения правил, действующих на рынках факторов

производства, в том числе на рынке труда и финансовом рынке; политика, направленная на создание общественной инфраструктуры; политика стимулирования научных исследований [1].

Характер и цели политики поддержки инновационного развития зависят от мероприятий, проводимых государством в области образования, продвижения и финансирования научно-исследовательских центров, а также инновационно активных хозяйствующих субъектов. Существенную роль при этом играет действующая модель экономического развития, которая служит ориентиром для государственной политики, направленной на активизацию инновационного развития, формирующей основу производства и обеспечивающей создание существенной части валового внутреннего продукта (ВВП) и, следовательно, национального дохода на базе внедрения инновационных технологий. Вместе с тем политика поддержки инновационного развития нередко рассматривается лишь как часть общеэкономической структурной и макроэкономической политики; отсутствуют конкретные положения, относящиеся к определению целей политики, инструментов и механизмов ее внедрения

и т. д. Такое положение дел свидетельствует о том, что по-прежнему в науке и практике отсутствует четкое понимание сущности политики поддержки инновационного развития.

Наряду с этим современные авторы ряда публикаций нередко признают, что хозяйствующие субъекты, участвующие в процессе инновационных исследований, в основном мотивированы на получение инновационной ренты. Как известно, инновационная рента служит важнейшим условием для осуществления частных инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), поскольку позволяет компании покрывать различные расходы, связанные с исследовательской деятельностью и продвижением разработок. Именно это формирует конкурентные преимущества, а затем становится источником получения монополюльно высокой прибыли для инноватора, по сути, создавая квазимонополию, гарантирующую получение инновационной ренты. Исходя из того, что инновационная деятельность может осуществляться лишь в том случае, если предприниматель ожидает не только полного возврата инвестиций, но и получения максимальной прибыли, инновационные продукты или процессы приобретают конкурентные преимущества, по отношению к продуктам или процессам, представленным на рынке.

Как показывает практика инновационной деятельности в различных странах мира, а также имеющиеся теоретические разработки, проблемы, возникающие при формировании и реализации политики поддержки инновационной активности, обусловлены особыми процессами на уровне региональной и глобальной интеграции, которые требуют дальнейших исследований. Помимо этого, поскольку экономическая политика, как правило, сохраняет исторический вектор своего развития, эффективность политики поддержки инновационного развития нуждается в четком определении ее источников и содержания посредством развития существующих взглядов и подходов.

Сегодня многие экономисты, изучающие политику поддержки инновационного развития, обнаруживают существенные различия во взглядах на ее теоретические основы. В соответствии с исторической логикой развития взглядов на формирование концептуальных основ политики поддержки инновационного развития и механизмов ее

реализации в эволюции политики выделяют три ключевых периода:

- 50–60-е гг. XX в. — период становления политики поддержки инновационного развития на базе индустриализации, достижения баланса рынка после рыночных провалов, спасения новых отраслей и развития управления публичным сектором;
- 70–80-е гг. XX в. — период развития приоритетов рыночной экономики в целях обеспечения свободной торговли, приватизации и привлечения иностранного капитала для долгосрочных инвестиций с учетом структурной политики;
- 2000 г. по настоящее время — период ослабления рыночных регуляторов и укрепления политического влияния, постиндустриального развития и активного создания кластеров.

Проведенный анализ определений и интерпретаций такого понятия, как «политика поддержки инновационного развития», в российских и зарубежных научных публикациях, нормативных документах дает возможность выделить несколько главных подходов к пониманию его сущности. Среди них — ресурсно-отраслевой подход, классическая институциональная теория, теория долгосрочного технико-экономического развития, синергетический подход [2].

Ресурсно-отраслевой подход опирается на комплекс мер государственного воздействия, направленного на улучшение структуры национальной экономики и поддержку конкурентоспособности национальных товаров. Как показывает имеющийся опыт, в рамках этого подхода политика поддержки инновационного развития основана на процессах интеграции научных, инновационных и промышленных компаний разного типа. Таким образом, научно-технический прогресс ориентируется не на отдельных хозяйствующих субъектов, а на их ассоциации, группы, кластеры и сети, объединенные горизонтальными, вертикальными и региональными связями [3, с. 70]. Связи, формирующиеся в рамках политики поддержки инновационного развития, обеспечивают функционирование благоприятной бизнес-среды для существующих и новых инновационно активных предприятий путем создания эффективной системы мотивации инновационной деятельности с применением финансовой и фискальной политики. Данный подход, помимо прочего, опирается на широкое распространение программ

обучения и повышения квалификации работников, что обеспечивает продвижение компании и ее разработок на международном рынке.

В рамках институционального подхода политика поддержки инновационного развития понимается как система правил, традиций и установок, которые ориентируют хозяйствующих субъектов на деятельность по достижению целей инновационного развития за счет создания предсказуемых и стратегически обоснованных условий для такой деятельности [4]. Теория долгосрочного технико-экономического развития в значительной степени объясняет геотехнические модели производственной динамики. Исследования многочисленных современных авторов показывают, что технологическая структура экономики формирует соответствующую технико-экономическую парадигму и оказывает влияние на зарождение новых технологических укладов. Синергетический подход включает в себя и теорию систем, и эволюционную теорию, акцентируя внимание на изучении неравновесных ситуаций на этапах развития и качественных скачков, при формировании и реализации политики стимулирования инновационного развития. С учетом того, что синергетика является современной коммуникативной стадией развития общества, она играет значительную роль в науке и взаимодействии на общем уровне механизмов функционирования и развития природы и общества. Тем самым обеспечивается ее связь со стратегией инновационного развития и формирования нового технологического уклада [5, с. 14].

Обобщая изложенные подходы, можно констатировать, что они составляют теоретическую и методологическую основу для формирования политики поддержки инновационного развития на уровне государства. Из этого следует, что государственная политика в области промышленного и инновационного развития служит частью экономической политики в целом. В период, ограниченный пятидесятыми и восьмидесятыми годами прошлого века, практически все развитые страны формировали политику поддержки собственной экономики на базе теории содействия экономическому развитию. Это заставляло их правительства, стремившиеся преодолеть зависимость от ресурсной базы и имеющихся сравнительных преимуществ, активно продвигать и поддерживать новые, инновационно ориентированные отрасли,

что потребовало усиления работы над реализацией государственной политики стимулирования инновационной активности в том виде, в котором она понимается сегодня.

В настоящее время правительства должны действовать в контексте международной конкуренции и открытости в международной торговле. Это означает, что усиление политики поддержки инноваций оправдано и соображениями политического характера (связанными с обеспечением независимости определенных отраслей промышленности, таких, как вооружение, энергетика и т. д.), и социально-экономическими мотивами, обусловленными техническим прогрессом, глобализацией и усилением геополитической нестабильности.

Итак, государственное вмешательство в инновационный процесс можно рассматривать как часть политики поддержки инновационного развития. Более того, политика стимулирования инновационного развития оказалась бы бессмысленной, если бы определялась только получаемым эффектом. В целом мероприятия в рамках политики могут быть связаны как с экономической средой (помощью в исследованиях и разработках) и созданием благоприятных условий для занятия инновационной деятельностью, так и с помощью тем или иным предприятиям. Так, И. Морван определяет политику стимулирования как «набор руководящих принципов, координируемых государственными органами с целью оказания влияния на условия для определения отношения агентов (и/или на сами отношения), для достижения целей» [6, р. 9].

Сегодня, в отличие от периода пика рыночного фундаментализма в 1980–1990 гг., никто не отрицает, что в некоторых случаях вмешательство государства в инновационное развитие оправдано. Однако, согласно современным представлениям, политика поддержки должна быть преимущественно общей, а не избирательной (отраслевой). Кроме того, государство должно сосредоточиться на развитии таких сфер, как образование, научные исследования и разработки, инфраструктура, не пытаясь отдавать предпочтение определенным отраслям или компаниям. Вместе с тем сторонники избирательной политики поддержки инноваций продвигают деятельность, которая благоприятствует тем или иным определенным отраслям и промышленным предприятиям, с целью повышения их эффективности

и конкурентоспособности. Они утверждают, что такая форма избирательности помогает экономике в целом, особенно в период спада в отраслях.

По нашему мнению, различия между избирательной и общей политикой не должны быть принципиальными. В условиях ограниченности ресурсов любая политика, какой бы общей она ни казалась, имеет определенные дискриминационные последствия, что приводит к внедрению элементов избирательности. Это становится очевидным на примере сектора НИОКР, когда правительство, выделяющее гранты на исследования и разработки, отдает предпочтение более высокотехнологичным секторам производства. Если речь идет о развитии отдельных сфер инфраструктуры, особенно на самом высоком уровне, то в этом случае правительственная поддержка сигнализирует о том, что государство уделяет больше внимания тому или иному производственному сектору, нуждающемуся в создании объектов инфраструктуры. Подобные примеры можно обнаружить в сфере образования и некоторых других сферах [7, с. 647].

Попытка шире взглянуть на эту проблему приводит нас к дискуссии о приоритетах целенаправленности и избирательности в политике поддержки инновационного развития. Необходимо ответить на вопрос о том, всегда ли является благом реализация целенаправленной политики. Скорее всего, ответ будет отрицательным, исходя из того, что чем более целенаправленной является политика поддержки, тем легче отслеживать ее бенефициаров. Если политика имеет слишком четкую направленность, их окажется легко идентифицировать, и правительству будет трудно поддерживать баланс интересов и общественное мнение относительно беспристрастности политики. Но в этом случае может оказаться и меньше недостатков, просчетов, что сделает политику более результативной.

При разработке политики стимулирования инновационного развития многими учеными рекомендуется осуществлять прежде всего целенаправленные действия [8, с. 54]. Они нередко требуют увеличения расходов и создают дополнительные риски, обусловленные усилением неопределенности в экономике. Не исключена ситуация, при которой хозяйствующие субъекты продолжают получать государственную поддержку, несмотря на отсутствие ожидаемых позитив-

ных результатов. Таким образом, реализация целенаправленной политики поддержки инновационного развития влечет за собой как преимущества, так и недостатки, что зависит от множества факторов, включая характер применяемых технологий, административный потенциал государства, организацию производства в соответствующей отрасли и др.

Существуют различные взгляды на формирование комплекса политических и институциональных решений для продвижения инновационно ориентированных отраслей, что, по сути, служит проявлением избирательной политики поддержки с использованием и тарифной защиты производителей, субсидирования стратегически важных отраслей. Кроме того, в русле данной политики можно рассматривать и решения, направленные на развитие инфраструктуры и продвижение патентной системы для стимулирования технического прогресса.

Целесообразность политики поддержки инновационного развития подтверждается историческими примерами, относящимися, например, к странам Восточной Азии, таким как Китай, Тайвань, Южная Корея, Япония, Сингапур. Соответствующая политика представляется более действенной, чем просто защита развивающейся промышленности с помощью торгового протекционизма (посредством тарифов, квот, иных количественных ограничений) и субсидий (часто в форме целевых кредитов), выделяемых для стратегически значимых инновационных отраслей [9, с. 70].

Подводя итог, применительно к современным условиям можно заключить, что защита внутренних производителей от более развитых, высокотехнологичных конкурентов обеспечивает более широкие рынки сбыта, что способствует формированию многочисленных преимуществ национальным компаниям. Однако современная хозяйственная практика демонстрирует, что развивающимся инновационно ориентированным отраслям недостаточно одной государственной поддержки для увеличения производственных возможностей. Защита, субсидии, иные виды поддержки со стороны правительства лишь создают инновационную среду, в которой инновационно активные предприятия могут развиваться. Извлекая преимущества из наличия такой среды, инновационно ориентированные отрасли должны инвестировать в улучшение своих производственных

мощностей, вкладывая средства в оборудование, обучение работников, расширение навыков менеджеров и НИОКР, что в целом повышает уровень их инновационной восприимчивости.

Это означает, что государство с помощью инвестиций должно обеспечить систему стимулирования, которая заставит хозяйствующих субъектов инвестировать в улучшение своего инновационного потенциала. Такие цели могут быть достигнуты путем создания особых условий для инновационно активных компаний, инвестирующих в осуществление НИОКР и обучение работников; одновременно с этим может быть прекращена или

сокращена поддержка отраслей и компаний, которые не демонстрируют повышения эффективности [10, с. 87].

Итак, политика поддержки инновационной активности, настроенная на специфику внутренних процессов в национальной экономике, а также учитывающая внешнее инновационное окружение и глобальные тенденции на рынке высокотехнологичной продукции, сможет создать необходимые стимулы и условия, ориентирующие хозяйствующих субъектов на разработку и внедрение инноваций в интересах развития, обеспечения экономического роста в стране.

Литература

1. Dossou Y. L., Hanaa I. Development of innovation policy: case study of north and West African countries [Электронный ресурс] // SHS Web of Conferences. 2020. Vol. 89. No. 07001. URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20208907001> (дата обращения: 16.04.2021).
2. Bofinger P. Industrial policy: is there a paradigm shift in Germany and what does this imply for Europe? [Электронный ресурс] // Social Europe. 2019. 27 May. URL: <https://www.socialeurope.eu/industrial-policy-in-germany> (дата обращения: 16.04.2021).
3. Харламова Т. Л., Кузнецов Д. А. Проблемы инновационной политики в контексте экономического развития России // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2020. Т. 10. № 4. С. 64–76.
4. Харламова Т. Л. Направления совершенствования инновационного климата на основе институционального подхода // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 1. С. 75. URL: <http://www.e-rej.ru/Articles/2019/Kharlamova.pdf> (дата обращения: 16.04.2021).
5. Кузнецов Ю. Б., Галиуллина Г. Синергетический менеджмент – пропуск в будущее // Экономическая синергетика: инновационное развитие России: сб. науч. трудов. Наб. Челны: изд-во Камской государственной инженерно-экономической академии, 2007. С. 11–25.
6. Morvan Y. *Fondements d'économie industrielle*. Paris: Economica, 1985. 482 p.
7. Шарова С. В. Влияние развития бизнес-образования на инновационную активность предприятий // Креативная экономика. 2018. Т. 12. № 5. С. 641–650. DOI: 10.18334/ce.12.5.39146
8. Хозяйственная система евразийского типа: проблемы экономической неопределенности: коллективная монография. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного экономического университета, 2019. 218 с.
9. Матюшин А., Аборчи В., Павлий С. Институциональные особенности новой промышленной политики в азиатских странах // Вестник Института экономических исследований. 2017. № 1. С. 64–75.
10. Родионов Д. Г., Надежина О. С., Титаренко Д. С. Разработка модели адаптивного управления инновационной деятельностью предприятия // Глобальный научный потенциал. Социально-экономические проблемы развития общества. 2016. № 9(66). С. 84–92.

References

1. Dossou Y.L., Hanaa I. Development of innovation policy: Case study of North and West African countries. *SHS Web of Conferences*. 2020;89:07001. DOI: 10.1051/shsconf/20208907001 (accessed on 16.04.2021)
2. Bofinger P. Industrial policy: Is there a paradigm shift in Germany and what does this imply for Europe? *Social Europe*. May 27, 2019. URL: <https://www.socialeurope.eu/industrial-policy-in-germany> (accessed on 16.04.2021).
3. Kharlamova T.L., Kuznetsov D.A. Problems of innovative policy in the context economic development of Russia. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of South-West State University. Series Economics. Sociology. Management*. 2020;10(4):64-76. (In Russ.).
4. Kharlamova T.L. Directions of development of innovative climate on the basis of institutional approach. *Rossiiskii ekonomicheskii internet-zhurnal = Russian Economic Online Journal*. 2019;(1):75. URL: <http://www.e-rej.ru/Articles/2019/Kharlamova.pdf> (accessed on 16.04.2021). (In Russ.).

5. Kuznetsov Yu.B., Galiullina G. Synergetic management — a gateway to the future. In: Economic synergy: Innovative development of Russia. Coll. sci. pap. Naberezhnye Chelny: Kama State Engineering and Economic Academy; 2007:11-25. (In Russ.).
6. Morvan Y. Fondements d'économie industrielle. Paris: Economica; 1985. 482 p.
7. Sharova S.V. The impact of business education on the innovative activity of enterprises. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*. 2018;12(5):641-650. (In Russ.). DOI: 10.18334/ce.12.5.39146
8. The economic system of the Eurasian type: problems of economic uncertainty. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2019. 218 p. (In Russ.).
9. Matyushin A., Aborchie V., Pavliy S. The institutional landscape of new industrial policy in Asian countries. *Vestnik Instituta ekonomicheskikh issledovaniy = Vestnik of Institute of Economic Research*. 2017;(1):64-75. (In Russ.).
10. Rodionov D.G., Nadezhina O.S., Titarenko D.S. Development of a model for adaptive management of innovative activity of the enterprise. *Global'nyi nauchnyi potentsial = Global Scientific Potential*. 2016;(9):84-92. (In Russ.).

Сведения об авторе

Доссу Иедоху Леандр

аспирант

Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого

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

(✉) e-mail: dossu.il@edu.spbstu.ru

Поступила в редакцию 28.04.2021

Подписана в печать 19.05.2021

Information about Author

Yedehou Leandre Dossou

Postgraduate Student

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic
University

29 Politekhnikeskaya Str., St. Petersburg
195251, Russia

(✉) e-mail: dossu.il@edu.spbstu.ru

Received 28.04.2021

Accepted 19.05.2021

Факторы оценки качества регионального управления

Зорин А. Т.¹

¹ Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель. Предложить и охарактеризовать методологию оценки качества регионального управления, основанную на выделении критериев и измеримых показателей.

Задачи. Оценка качества регионального управления позволяет решить ряд задач. К ним относятся планирование уровня качества управления, контроль значений показателей качества регионального управления как системы и как процесса, разработка нормативной документации об оценке качества регионального управления.

Методология. Автором применялись методы анализа научной литературы и социологической практики, систематизации и обобщения полученной информации, синтеза, оценки. Оценка качества регионального управления является одной из актуальных задач, решаемых в социальных и экономических системах. Для формирования набора оценочных параметров целесообразно применять системный подход к классификации используемых в данной предметной области терминов и определений.

Результаты. Представлены итоги проведения анализа научной литературы о факторах оценки регионального управления. Кроме того, предложен системный подход к их классификации и дальнейшей оценке на основе критериев, метрик и оценочных элементов.

Выводы. Результаты исследования подтвердили важность изучения факторов развития регионов для организации эффективной деятельности органов власти. Разработку данной системы можно считать первоочередной задачей при формировании эффективного регионального управления, которая позволит в дальнейшем автоматизировать процессы оценки относительно ряда факторов с учетом применимости отдельных критериев оценки к регионам, а также этапов жизненного цикла социологического исследования.

Ключевые слова: региональное управление, система оценки качества, факторы, критерии, метрики.

Для цитирования: Зорин А. Т. Факторы оценки качества регионального управления // *Экономика и управление*. 2021. Т. 27. № 5. С. 385–390. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-385-390>

Regional Governance Quality Assessment Factors

Anatoliy T. Zorin¹

¹ RUDN University, Moscow, Russia

Aim. The presented study aims to propose and describe a methodology for assessing the quality of regional governance by identifying criteria and measurable indicators.

Tasks. Regional governance quality assessment makes it possible to solve a number of problems, such as planning the level of management quality, monitoring the quality indicators of regional governance as a system and as a process, and developing reference documentation for regional governance quality assessment.

Methods. Regional governance quality assessment is one of the most urgent problems to be solved in social and economic systems. To develop a set of assessment criteria, this study uses a systems approach to the classification of terms and definitions used in this subject area.

Results. The authors present the results of their analysis of scientific literature on regional governance assessment factors and propose a systems approach to the classification and further assessment of these factors based on criteria, metrics, and assessment elements.

Conclusions. The results of the study substantiate the importance of studying regional development factors to be able to ensure the efficiency of government activities. Developing this system

can be considered a priority task for the formation of efficient regional governance. It would make it possible to further automate the assessment of certain factors with allowance for the applicability of individual assessment criteria to specific regions and the stages of the life cycle of sociological research.

Keywords: *regional management, quality assessment system, factors, criteria, metrics.*

For citation: Zorin A.T. Regional Governance Quality Assessment Factors // *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(5):385-390 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-5-385-390>

Введение

Региональное управление является движущей силой развития субъектов Российской Федерации (РФ), так как именно на региональном уровне формируется законодательное и нормативное обеспечение всех видов деятельности общества. Качество регионального управления непосредственно влияет на развитие экономики и повышение уровня жизни населения.

Оценка качества регионального управления позволяет решить ряд задач. К ним относятся следующие:

- 1) планирование уровня качества управления;
- 2) контроль значений показателей качества регионального управления как системы и как процесса;
- 3) разработка нормативной документации по оценке качества регионального управления.

Изучение факторов, влияющих на оценку качества управления определенными регионами, проводится во многих исследованиях. Чтобы оценить качество регионального управления, исследователи используют различные критерии.

Так, Ю. Г. Бубнова в своей работе [1] отмечает ресурсный потенциал в качестве главного критерия оценки качества регионального управления, вместе с тем обозначая важность федеральной политики в отношении региона. Авторы другой работы, в частности А. П. Шихвердиев, С. А. Никонова, А. А. Вишняков, Л. В. Гудырева [2], считают, что каждый регион, каждое муниципальное образование обуславливают свою особенность наличием специфики имеющегося ресурсного потенциала. По мнению авторов, это дает возможность индивидуализировать процесс управления в каждом регионе.

Статья А. А. Хомяковой, Л. С. Мизгирева, В. В. Шергина [3] сфокусирована на таком

аспекте регионального управления, как повышение инвестиционной привлекательности региона и использовании методов интеллектуального анализа данных при формировании оптимальной стратегии управления. Степенью использования этих факторов являются природные ресурсы и географическое положение региона, трудовые ресурсы, региональная инфраструктура, региональный рынок, производственный потенциал региональной экономики, институциональная среда и социально-политическая стабильность, финансовая устойчивость регионального бюджета и предприятий региона.

В следующей работе [4] авторы, в частности А. В. Ноговицына, Ф. Н. Ахметова, уделяют внимание факторам управления трудовыми ресурсами региона и предлагают методику определения приоритетов при формировании региональной концепции управления трудовыми ресурсами с учетом характерных особенностей каждого исследуемого субъекта. Интересным и, безусловно, важным фактором оценки качества регионального управления является уровень использования цифровых технологий [5]. Авторы дают рекомендации по повышению качества предоставления информационных услуг муниципальными органами власти.

З. М. Илаева в своей работе [6] рассматривает межрегиональные связи, трудовые ресурсы, технологическое развитие, социальное и национальное развитие как ведущие факторы влияния и оценки потенциала регионального управления. В другой статье [7] анализируются факторы, влияющие на качество муниципального управления в малых городах России. Ее автор, В. А. Башкиров, выделяет такие группы факторов оценки качества управления, как качественные структурные проблемы городской среды, ограничения ресурсной базы управления, специфика взаимодействия с населением, бизнесом и региональной властью. Автором приведены факторы, оказывающие наиболь-

шее влияние на качество муниципального управления. В их числе следующие:

- политика региона по выстраиванию вертикали власти;
- постоянство состава административной элиты;
- взаимоотношения между местной администрацией и населением;
- взаимоотношения между муниципальной властью и местным бизнесом, внешними инвесторами.

Согласно позиции В. С. Юриной [8], сбалансированное воспроизводство экономического, социального, природного потенциала региона относится к основным факторам оценки эффективности региональной политики, а значит, и качества регионального управления.

Проведенный анализ научной литературы и практических исследований позволил выделить ряд проблем:

- между наличием большого количества исследований социально-экономических условий формирования эффективного регионального управления и преимущественной их направленностью на реализацию частных задач управления;
- между наличием качественных показателей оценки регионального управления и возможностью их количественного измерения;
- между необходимостью формирования целостной системы оценки качества регионального управления и дефицитом методологической и практической разработанности факторов и критериев такой оценки.

Таким образом, несмотря на признанную значимость проблемы оценки качества регионального управления в социально-экономической литературе и ее роли в развитии регионов, формировании государственной политики, системообразующая методика оценки еще недостаточно разработана.

Методы исследования

Оценка качества регионального управления должна представлять собой совокупность операций по выбору конкретных показателей, определение значений этих показателей и сравнение их с нормативными или принятыми за базовые значениями. Для обеспечения возможности получения интегральной оценки качества регионального управления можно использовать следующие

факторы (первый уровень): надежность системы регионального управления, сопровождаемость, применяемость, эффективность, универсальность (гибкость) и корректность. Каждому фактору качества должен соответствовать определенный набор критериев качества (второй уровень): устойчивость функционирования системы управления регионом, работоспособность системы, структурность системы регионального управления, прозрачность, уровень цифровизации, временная эффективность, ресурсоемкость, гибкость, мобильность, модифицируемость, полнота реализации, согласованность, логическая корректность, проверенность.

Критерии качества следует определять одним или несколькими метриками (третий уровень). Метрики, в свою очередь, измеряются значениями оценочных элементов (четвертый уровень), определяющих заданное в метрике свойство. Число оценочных элементов, входящих в метрику, не ограничено.

Взаимосвязь факторов и критериев оценки качества регионального управления показана в таблице 1.

Выбор оценочных элементов в метрике зависит от функционального назначения оценочного элемента и определяется с учетом данных, полученных при проведении социологических исследований различных видов, а также по результатам составления экономических отчетов деятельности региона.

Для показателей качества на всех уровнях (факторов, критериев, метрик, оценочных элементов) можно принять единую шкалу оценки от 0 до 1, где 0 — не соответствует требуемому значению, зафиксированному в законодательных и иных нормативных актах, 1 — соответствует. Первый, второй и третий уровни системы оценки качества регионального управления должны оцениваться показателями качества нижестоящего уровня.

Факторы оцениваются результатами оценки соответствующих этим факторам критериев. Критерии аккумулируют оценки соответствующих им метрик. Оценки метрик рассчитываются на основе результатов оценки входящих в них единичных оценочных элементов.

Результаты

Факторный анализ системы оценки регионального управления — нетривиальная за-

Система оценки качества регионального управления

Факторы Уровень 1	Критерии Уровень 2	Характеристика	Предлагаемые метрики
Надежность	Устойчивость функционирования	Способность системы регионального управления выполнять заданные функции в соответствии с нормативными актами в условиях возникновения отклонений в среде функционирования, вызванных отсутствием финансирования, природными, социальными и политическими катаклизмами и другими дестабилизирующими воздействиями	Наличие средств реагирования при сбоях в работе системы. Наличие средств реагирования при ошибочных действиях
	Работоспособность		Реализация средств восстановления работоспособности системы в критических ситуациях
Сопровождаемость	Структурность	Технологические аспекты, обеспечивающие модульность системы регионального управления с точки зрения восприятия и понимания, полное их описание в соответствующих нормативных актах	Простота связей между компонентами системы управления
	Прозрачность		Использование типовой организационной структуры муниципальных учреждений
Применяемость	Доступность	Представление нормативных документов системы регионального управления в виде, способствующем пониманию логики функционирования системы в целом и ее частей. Понятность, наглядность и полнота описания взаимодействия органов власти и населения	Наличие инструкций по эксплуатации системы управления. Точность и понятность сопровождающих нормативно-правовых актов
	Задokumentированность		Наличие описания бизнес-процессов системы управления
Эффективность	Уровень цифровизации	Степень удовлетворения потребности населения и органов власти в хранении, передаче и отображении информации с учетом социально-экономических запросов. Уровень автоматизации информационных процессов. Способность системы выполнять заданные действия в интервал времени, отвечающий заданным требованиям	Уровень автоматизации бизнес-процессов системы управления
	Временная эффективность		Соответствие времени выполнения действий заданному интервалу
Универсальность	Гибкость	Возможность адаптации системы регионального управления к изменяющимся социально-экономическим условиям в регионе	Широта охвата функций
	Модифицируемость		Независимость от используемых программных средств. Независимость компонентов системы управления
Корректность	Логическая корректность	Однозначное и непротиворечивое определение терминов в предметной области во всех нормативных документах	Соответствие реализации системы управления сформулированным требованиям
	Согласованность		Единообразие процедур управления информацией для всех участников
	Проверенность		Соответствие требованиям аудита эффективности и качества системы управления

дача при отсутствии устоявшейся системы терминов и определений, входящих в методологический базис качества управления. Предстоит большая работа по выделению метрик и оценочных элементов каждого критерия, проверке адекватности предложенной модели оценки регионального управления.

Обсуждение

Результаты исследования подтвердили важность изучения факторов развития регионов для организации эффективной работы органов власти. Сложности формирования системы оценки качества регионального управления заключаются в следующем. Наличие большого количества работ, посвя-

щенных изучению качества регионального управления, не предопределило формирование целостной системы оценки. Описанные в литературе подходы опираются на разрозненные и несистематизированные факторы и критерии, оценка которых затруднена ввиду отсутствия единой классификации факторов, критериев, метрик и оценочных показателей исследуемого процесса.

Разработку такой системы можно считать первоочередной задачей при формировании эффективного регионального управления, которая позволит в дальнейшем автоматизировать процессы оценки относительно ряда факторов с учетом применимости отдельных критериев оценки к определенным регионам и этапам жизненного цикла социологического исследования.

Литература

1. Бубнова Ю. Г. Эффективность регионального управления и факторы, влияющие на оценку его качества // Actualscience. 2017. Т. 3. № 2. С. 77–78.
2. Шихвердиев А. П., Никонова С. А., Вишняков А. А., Гудырева Л. В. Оценка уровня жизни населения как ключевого показателя и основы экономической безопасности региона // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера. Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2020. № 4. С. 75–88. DOI: 10.34130/2070-4992-2020-4-75
3. Хомякова А. А., Мизгирев Л. С., Шергин В. В. Использование методов интеллектуального анализа данных в процессах управления инвестиционной привлекательностью региона // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. 2020. № 2 (44). С. 14–23.
4. Ноговицына А. В., Ахметова Ф. Н. Вопросы формирования региональной концепции управления трудовыми ресурсами // Аграрный вестник Верхневолжья. 2017. № 1 (18). С. 82–86.
5. Курило А. Е., Прокопьев Е. А. Развитие цифровых технологий в системе государственного и муниципального управления // Проблемы рыночной экономики. 2019. № 2. С. 35–44. DOI: 10.33051/2500-2325-2019-2-35-44
6. Илаева З. М. Факторы влияния и мониторинг организационного потенциала государственного управления в регионе // 6-я ежегодная итоговая конференция профессорско-преподавательского состава Чеченского государственного университета. Грозный: Чеченский государственный университет, 2017. С. 20–23.
7. Башкиров В. А. Особенности и проблемы муниципального управления в малых городах России // WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS: сб. ст. XXI Междунар. науч.-практ. конф. В 4 ч. / отв. ред. Г. Ю. Гуляев. Пенза: Наука и Просвещение, 2018. С. 178–181.
8. Юрина В. С. Устойчивое социально-экономическое развитие регионов. Региональная политика // Балканское научное обозрение. 2018. № 1. С. 18–20.

References

1. Bubnova Yu.G. Regional government efficiency and factors of the evaluation of its quality. *Actualscience*. 2017;3(2):77-78. (In Russ.).
2. Shikhverdiev A.P., Nikonova S.A., Vishnyakov A.A., Gudyreva L.V. Assessment of living standards as a key indicator and the basis for economic security of the region. *Korporativnoe upravlenie i innovatsionnoe razvitie ekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkar'skogo gosudarstvennogo universiteta* = *Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North: Bulletin of Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University*. 2020;(4):75-88. (In Russ.). DOI: 10.34130/2070-4992-2020-4-75

3. Khomyakova A.A., Mizgirev L.S., Shergin V.V. Using intellectual data analysis methods in management investment attractiveness of the region. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Seriya: Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom = News of Higher Educational Institutions. Series: Economy, Finance and Production Management*. 2020;(2):14-23. (In Russ.).
4. Nogovitsyna A.V., Akhmetova F.N. Issues of the formation of a regional concept of human resources management. *Agrarnyi vestnik Verkhnevolzh'ya*. 2017;(1):82-86. (In Russ.).
5. Kurilo A.E., Prokop'ev E.A. Development of digital technologies at the level of municipal government. *Problemy rynochnoi ekonomiki = Market Economy Problems*. 2019;(2):35-44. (In Russ.). DOI: 10.33051/2500-2325-2019-2-35-44
6. Ilaeva Z.M. Factors of influence and monitoring of the organizational potential of public administration in the region. In: Proc. 6th Annual final conf. of the Faculty of the Chechen State University. Grozny: Chechen State University; 2017:20-23. (In Russ.).
7. Bashkirov V.A. Features and problems of municipal governance in small towns of Russia. In: World science: Problems and innovations. Proc. 21st Int. sci.-pract. conf. (Penza, May 30, 2018). Penza: Nauka i Prosveshchenie; 2018:178-181. (In Russ.).
8. Yurina V.S. Sustainable socio-economic development of regions. Regional policy. *Balkanskoe nauchnoe obozrenie = Balkan Scientific Review*. 2018;(1):18-20. (In Russ.).

Сведения об авторе

Зорин Анатолий Тахирович

аспирант Инженерной академии

Российский университет дружбы народов
117198, Москва, Миклухо-Маклая ул., д. 6
(✉) e-mail: anatoly.zorin@inbox.ru

Поступила в редакцию 05.04.2021
Подписана в печать 23.04.2021

Information about Author

Anatoliy T. Zorin

Postgraduate Student of the Academy
of Engineering

RUDN University
6 Miklukho-Maklaya Str., Moscow 117198, Russia
(✉) e-mail: anatoly.zorin@inbox.ru

Received 05.04.2021
Accepted 23.04.2021

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 науки и высшего образования 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. — 40 000 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 СПбУТУиЭ: izdat-ime@yandex.ru; тел.: (812) 449-08-33.

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:
44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg, 190103, Russia
Publishing and Printing Center
of the Saint-Petersburg University of Management Technologies and Economics.

Tel.:
+7 (812) 449-08-33

E-mail:
izdat-ime@yandex.ru



Economics and Management

Экономика и управление

российский научный журнал | russian scientific journal

РНЖ «Экономика и управление» издается Санкт-Петербургским университетом технологий управления и экономики под научно-методическим руководством Отделения общественных наук РАН с 1995 года. Журнал является одним из ведущих российских научных изданий, в котором публикуются результаты оригинальных теоретических и прикладных исследований по актуальным проблемам экономики и управления.

Ėkonomika i upravlenie

ISSN 1998-1627



Журнал «Экономика и управление»

включен в следующие базы научных журналов:

- EBSCO (Business Source Corporate Plus)
- База российских научных журналов на платформе e-library (РИНЦ)
- Перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК), в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

ПОДПИСКА ВО ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ СВЯЗИ

Индекс в каталоге
АО «Почта России»:
П1922

Индекс в подписном
печатном каталоге ГК
«Урал-Пресс» 29996

Электронная
подписка:
www.elibrary.ru

По вопросам приобретения обращаться в издательство: (812) 449 08 33