

Учредитель:

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»
109542, г. Москва, Рязанский проспект, д. 99

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
от 11 декабря 2012 г. ПИ № ФС77-52135

В запись о регистрации внесены изменения,
регистрационный номер ПИ № ФС 77-76216 от 12.07.2019 г.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Глазьев С.Ю. (Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова, г. Москва)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Азоев Г.Л. (Государственный университет управления, г. Москва)

Акаев А.А. (Национальный исследовательский университет «Высшая школа
экономики», Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова, г. Москва)

Афанасьев В.Я. (Государственный университет управления, г. Москва)

Ашмарина С.И. (Самарский государственный экономический университет, г. Самара)

Буренко В.И. (Московский гуманитарный университет, г. Москва)

Ваганова О.В. (Белгородский государственный национальный исследовательский
университет, г. Белгород)

Волох В.А. (Государственный университет управления, г. Москва)

Грошев И.В. (Научно-исследовательский институт образования и науки, г. Москва)

Филлипп Джордж (Кавьерский институт менеджмента и предпринимательства, Индия)

Егоршин А.П. (Нижегородский институт экономики и менеджмента,
г. Нижний Новгород)

Зайцев А.Г. (Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, г. Орел)

Иванова О.П. (Новгородский государственный университет имени Ярослава
Мудрого, г. Великий Новгород)

Коротков Э.М. (Государственный университет управления, г. Москва)

Латфуллин Г.Р. (Государственный университет управления, г. Москва)

Линник В.Ю. (Государственный университет управления, г. Москва)

Морозова Е.Г. (Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, г. Москва)

Мюллер-Штевенс Г. (Международный институт менеджмента Университета
Санкт-Галлена, Швейцария)

Перетти Жан-Мари (Высшая школа экономики и коммерции Парижа (ESSEC)
и Университета Корсики, Франция)

Першуков В.А. (Российская академия естественных наук, г. Москва)

Плахин А.Е. (Уральский государственный экономический университет,
г. Екатеринбург)

Полова Е.В. (Кубанский государственный аграрный университет имени
И.Т. Трубилина, г. Краснодар)

Райченко А.В. (Государственный университет управления, г. Москва)

Романов Р.М. (Российская академия народного хозяйства и государственной
службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва)

Руденко М.Н. (Пермский государственный исследовательский университет, г. Пермь)

Сакульева Т.Н. (Государственный университет управления, г. Москва)

Святлов С.А. (АО «ForteBank», АО «Университет Нархоз», Казахстан)

Синг Анеш (Университет Квазулу-Наталь, ЮАР)

Сороко А.В. (Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, г. Москва)

Уколов В.Ф. (Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС»
(Институт), г. Москва)

Федченко А.А. (Воронежский государственный университет, г. Воронеж)

Хорин А.Н. (Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова, г. Москва)

Чудновский А.Д. (Государственный университет управления, г. Москва)

Шабров О.Ф. (Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, г. Москва)

Шамшиев Ч.Б. (Центр экономических исследований университета Париж VIII, Франция)

Шольц Маркус (Школа бизнеса Университета Гфюрцхайм, Германия)

Шомова С.А. (Национальный исследовательский университет «Высшая школа
экономики», г. Москва)

Щербинин А.И. (Томский государственный университет, Институт политических
исследований, г. Томск)

Эришвили Н.Д. (Академия Генеральной прокуратуры Российской Федерации,
Государственный университет управления, г. Москва)

Язев В.А. (Азиатская парламентская ассамблея, г. Москва)

Яковлев А.Ю. (Государственный университет управления, г. Москва)

Яковлева Н.О. (Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск)

Главный редактор

Грошев И.В. – д-р экон. наук, д-р психол. наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

Заместители главного редактора:

Линник В.Ю. – д-р экон. наук

Сакульева Т.Н. – канд. экон. наук

Чудновский А.Д. – д-р экон. наук

Ответственный за выпуск

Алексеева Л.Н.

Редактор

Большова А.В.

Выпускающий редактор и компьютерная верстка

Гусева Е.А.

Технический редактор

Волкова А.Р.

Миссия журнала – формирование международного уровня представления научных исследований и информации об управлении.

Тематические направления публикаций: государственное и муниципальное управление; междотраслевой менеджмент; управление в сфере экономики: проблемы и перспективы; управление процессами; информационные технологии в управлении; вызовы и угрозы; политический дискурс.

Целевая аудитория журнала – экономисты-исследователи, ведущие практики, руководители федеральных и региональных органов власти, топ-менеджеры и аналитики, преподаватели и студенты вузов.

Журнал входит в Перечень ВАК рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по направлениям:

- 5.2.1 «Экономическая теория (экономические науки)»;
- 5.2.2 «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки)»;
- 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)»;
- 5.2.4 «Финансы (экономические науки)»;
- 5.2.5 «Мировая экономика (экономические науки)»;
- 5.2.6 «Менеджмент (экономические науки)»;
- 5.5.1 «История и теория политики (политические науки)»;
- 5.5.2 «Политические институты, процессы, технологии (политические науки)»;
- 5.5.3 «Государственное управление и отраслевые политики (политические науки)»;
- 5.5.4 «Международные отношения (политические науки)».



Статьи доступны по лицензии Creative Commons "Attribution" («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), согласно которой возможно неограниченное распространение и воспроизведение этих статей на любых носителях при условии указания автора и ссылки на исходную публикацию статьи в данном журнале в соответствии с правилами научного цитирования.

Подписано в печать 27.09.2024

Формат 60х90/8

Объем 15,00 печ. л.

Бумага офсетная

Тираж 1000 экз.

(первый завод 26 экз.)

Заказ № 243_Т

На сайте «Объединенного каталога «Пресса России» www.pressa-ru.ru можно оформить подписку на 2024 год на печатную версию журнала «Управление» по подписному индексу 79129, а также подписаться через интернет-магазин «Пресса по подписке» <https://www.akc.ru>

Издательство: Издательский дом ГУУ (Государственный университет управления), 109542, г. Москва, Рязанский проспект, д. 99

Все публикуемые статьи прошли обязательную процедуру рецензирования

Адрес редакции:

109542, г. Москва, Рязанский проспект, д. 99

Тел.: (495) 377-90-05

E-mail: ic@guu.ru

<http://www.upravlenie.guu.ru>

UPRAVLENIE / MANAGEMENT (Russia)

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

Available in print from 2013

Published quarterly

Volume 12 No. 3 2024

Founder:

Federal Government Budget Education Institution of Higher Education "State University of Management"
99 Ryazansky Prospekt, Moscow, 109542, Russia

Registration mass-media license PI No. FS77-52135

December 11, 2012.

Changes have been made to the registration record

Registration number PI No. FS 77-76216 from July 12, 2019

CHAIRMAN OF THE EDITORIAL BOARD

S.Yu. Glaz'ev (Glaziev S.) (Lomonosov Moscow State University, Moscow)

EDITORIAL BOARD

V.Ya. Afanasyev (State University of Management, Moscow)

A.A. Akaev (National Research University Higher School of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow)

S.I. Ashmarina (Samara State University of Economics, Samara)

G.L. Azoev (State University of Management, Moscow)

V.I. Burenko (Moscow University for the Humanities, Moscow)

A.D. Chudnovskii (State University of Management, Moscow)

A.P. Egorshin (Nizhny Novgorod Institute of Economics and Management, Nizhny Novgorod)

N.D. Eriashvili (Academy of the Prosecutor General of the Russian Federation, State University of Management, Moscow)

A.A. Fedchenko (Voronezh State University, Voronezh)

I.V. Groshev (Research Institute of Education and Science, Moscow)

O.P. Ivanova (Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod)

A.N. Khorin (Lomonosov Moscow State University, Moscow)

E.M. Korotkov (State University of Management, Moscow)

G.R. Latfullin (State University of Management, Moscow)

V.Yu. Linnik (State University of Management, Moscow)

E.G. Morozova (Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow)

G. Müller-Stewens (International Institute of Management at San-Gallen University, Switzerland)

J.M. Peretti (Higher School of Economics and Commerce Paris (ESSEC) and the Corsica University, France)

V.A. Pershukov (Russian Academy of Natural Sciences, Moscow)

A.E. Plakhin (Ural State University of Economics, Yekaterinburg)

E.V. Popova (Kuban State Agrarian University, Krasnodar)

J. Philip (Xavier Institute of Management and Entrepreneurship, India)

A.V. Raichenko (State University of Management, Moscow)

R.M. Romanov (Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow)

M.N. Rudenko (Perm State University, Perm)

T.N. Sakul'eva (State University of Management, Moscow)

Marcus Scholz (Business School at Pforzheim University, Germany)

O.F. Shabrov (Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow)

Ch.B. Shamshiev (Center for Economic Research, University Paris, France)

A.I. Shcherbinin (Tomsk State University, Institute for Political Studies, Tomsk)

S.A. Shomova (National Research University Higher School of Economics, Moscow)

A.M. Singh (University KwaZulu-Natal, SAR)

A.V. Soroko (Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow)

S.A. Svyatov (JSC ForteBank, JSC University of Narchos, Kazakhstan)

V.F. Ukolov (Moscow International Higher School of Business MIRBiS (Institute), Moscow)

O.V. Vaganova (Belgorod State University, Belgorod)

V.A. Volokh (State University of Management, Moscow)

V.A. Yazev (Asian Parliamentary Assembly, Moscow)

A.Yu. Yakovlev (State University of Management, Moscow)

N.O. Yakovleva (South Ural State University, Chelyabinsk)

A.G. Zaitsev (Orel State University named after I.S. Turgenev, Orel)

Editor-in-Chief

I.V. Groshev – Dr. Sci. (Econ.), Dr. Sci. (Psy.), Professor, Honoured Science Worker of the Russian Federation

Deputy Editors-in-Chief

V.Yu. Linnik – Dr. Sci. (Econ.)

T.N. Sakul'eva – Cand. Sci. (Econ.)

A.D. Chudnovskii – Dr. Sci. (Econ.)

Responsible for issue

L.N. Alekseeva

Editor

A.V. Bolshova

Executive editor and desktop publishing

E.A. Guseva

Technical editor

A.R. Volkova

The journal's mission is to create an international level of scientific research and management information.

Thematic areas of publications: state and municipal administration; m-sector management, management in the economy: problems and prospects; process management; information technology in management; challenges and threats; political discourse.

The journal target audience are research economists, leading practitioners, heads of Federal and regional authorities, top managers and analysts, teachers and university students.

The journal is included in the list of Higher Attestation Commission (Russia Federation) of peer-reviewed scientific publications, where basic scientific results of dissertations on competition of a scientific degree of candidate of sciences and on competition of a scientific degree of doctor of sciences must be published in the fields:

- 5.2.1 "Economic theory (economic sciences)";
- 5.2.2 "Mathematical, statistical and instrumental methods in economics (economic sciences)";
- 5.2.3 "Regional and sectoral economics (economic sciences)";
- 5.2.4 "Finance (economic sciences)";
- 5.2.5 "World economy (economic sciences)";
- 5.2.6 "Management (economic sciences)";
- 5.5.1 "History and theory of politics (political sciences)";
- 5.5.2 "Political institutions, processes, technologies (political sciences)";
- 5.5.3 "Public administration and sectoral policies (political sciences)";
- 5.5.4 "International relations (political sciences)".

 The articles are available under the Creative Commons Attribution 4.0 International CC BY 4.0, according to which unlimited distribution and reproduction are possible in any medium. The author's name, references and original sources have to be shown in accordance with scientific citation rules
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Signed to print 27.09.2024

Format 60x90/8

Size is 15,00 printed sheets

Offset paper

Circulation 1000 copies

(the first factory 26 copies)

Print order № 243_T

Publishing: State University of Management, Publishing house
99 Ryazansky prospekt, Moscow, 109542, Russia

All published articles have undergone a mandatory review process

Editor office:

99 Ryazansky prospekt, Moscow, 109542, Russia, State University of Management

Tel.: (495) 377-90-05

E-mail: ic@guu.ru

<http://www.upravlenie.guu.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Направления развития инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса <i>Календжян С.О., Коркин М.А.</i>	5
Государственная поддержка агропромышленного комплекса: опыт программно-целевого подхода в Австралии <i>Майданевич Ю.П., Сергиенко Н.С., Гнездова Ю.В.</i>	14
Методология совершенствования оценки экономической эффективности развития транспортной инфраструктуры <i>Мачерет Д.А., Разуваев А. Д.</i>	26

УПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Современные особенности и проблемы формирования сбалансированного экономического роста и развития Республики Татарстан <i>Строев В.В., Свистунов В.М., Сидоренко С.В.</i>	36
Налоговое регулирование инновационной деятельности <i>Зотиков Н.З.</i>	46
Применение многопараметрических методов Data Science для классификации субъектов Российской Федерации по признаку дотационности <i>Кузнецова А.В., Борисова Л.Р., Хадарцев В.М.</i>	58

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ

Стратегическое развитие инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса <i>Вагин С.Г.</i>	74
Особенности применения инструментальных методов анализа проблем при внедрении бережливого производства <i>Герасимов А.В., Мингалева Ж.А.</i>	83
Экосистема структурно-технологического развития: возобновляемый рост фирм и предпринимательский фактор <i>Спицын В.В., Спицына Л.Ю., Гасанов М.А., Попова С.Н.</i>	91

ПОЛИТИЧЕСКИЙ ДИСКУРС

Геополитическая конкуренция великих держав в Арктике <i>Карсанова Е.С.</i>	102
Влияние цифровизации на структуру молодежного политического лидерства <i>Судоргин О.А., Агафонов А.В.</i>	111

CONTENTS

MANAGEMENT IN VARIOUS INDUSTRIES

Directions for the development of the innovative potential of industrial enterprises <i>S.O. Kalendzhyan, M.A. Korkin</i>	5
Government support for the agro-industrial complex: the experience of a programme-oriented approach in Australia <i>Yu.P. Maidanevych, N.S. Sergienko, Yu.V. Gnezdova</i>	14
Methodology for improving the assessment of the economic efficiency of transport infrastructure development <i>D.A. Macheret, A.D. Razuvaev</i>	26

MANAGEMENT IN ECONOMY: PROBLEMS AND PROSPECTS

Modern features and problems of forming balanced economic growth and development of the Republic of Tatarstan <i>V.V. Stroev, V.M. Svistunov, S.V. Sidorenko</i>	36
Tax regulation of innovation activities <i>N.Z. Zotikov</i>	46
Application of multiparametric methods of data science for the classification of Russian subjects on the basis of subsidisation <i>A.V. Kuznetsova, L.R. Borisova, V.M. Khadartsev</i>	58

PROCESS MANAGEMENT

Strategic development of the innovative potential of industrial enterprises <i>S.G. Vagin</i>	74
Features of the use of instrumental methods of problem analysis when implementing lean manufacturing <i>A.V. Gerasimov, Z. A. Mingaleva</i>	83
Ecosystem of structural and technological development: restarting growth of firms and entrepreneurial factor <i>V.V. Spitsin, L. Yu. Spitsina, M.A. Hasanov, S.N. Popova</i>	91

POLITICAL DISCOURSE

Geopolitical competition of great powers in the Arctic <i>E.S. Karsanova</i>	102
Impact of digitalisation on the structure of youth political leadership <i>O.A. Sudorgin, A.V. Agafonov</i>	111

Направления развития инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса

Календжян Сергей Оганович

Д-р экон. наук, зав. каф. корпоративного управления

ORCID: 0000-0001-5040-102X, e-mail: sk@ranepa.ru

Коркин Максим Александрович

Аспирант

ORCID: 0000-0001-9059-5498, e-mail: korkinmo1@rambler.ru

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации,
119606, Вернадского пр-кт, 84с1, г. Москва, Россия

Аннотация

Проведена сравнительная оценка ученых и экономистов, изучающих теоретические подходы устойчивого стратегического развития инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса. В проведенном исследовании выявлены основные направления теоретических подходов к его изучению как у российских ученых, так и у зарубежных. В связи с этим необходимо уделять больше внимания процессам, направленным на обеспечение стабильного экономического роста, и, возможно, даже быть неспособными влиять на них. В условиях трансформации мировых хозяйственных связей устойчивость деятельности экономических систем является ключевым элементом развития и стратегического роста инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса. Необходимы внедрение и использование различных теоретических подходов в процессе формирования направлений стратегического развития данного потенциала, способствующих эффективному становлению промышленного комплекса. Авторами были рассмотрены и систематизированы методологические подходы научных исследований к понятийно-сущностной характеристике и категорированию инновационного потенциала промышленных предприятий как части экономической системы. Полученные результаты исследования можно использовать при проведении оценки теоретических основ, нацеленных на изучение теоретических направлений промышленно-пространственного развития отраслей экономики страны и стратегического развития инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса.

Ключевые слова: развитие экономики, стратегия развития, коммерческая среда, системный анализ, сравнительный анализ, устойчивое развитие, стратегическое развитие, инновации, теоретические подходы, инновационный потенциал

Для цитирования: Календжян С.О., Коркин М.А. Направления развития инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса // Управление. 2024. Т. 12. № 3. С. 5–13. DOI: [10.26425/2309-3633-2024-12-3-5-13](https://doi.org/10.26425/2309-3633-2024-12-3-5-13)



Directions for the development of the innovative potential of industrial enterprises

Sergey O. Kalendzhyan

Dr. Sci. (Econ.), Head of Corporate Management Department

ORCID: 0000-0001-5040-102X, e-mail: sk@ranepa.ru

Maxim A. Korkin

Postgraduate Student

ORCID: 0000-0001-9059-5498, e-mail: korkinmo1@rambler.ru

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, 84, str. 1, Vernadskogo prospekt, Moscow 119606, Russia

Abstract

The article provides a comparative assessment of various scientists and economists studying theoretical approaches to sustainable strategic development of innovative potential of industrial enterprises. The conducted research identifies the main directions of the theoretical approaches to its study, both by Russian scientists and foreign ones. In this regard, it is necessary to pay more attention to the processes aimed at ensuring stable economic growth and, perhaps, even be unable to influence them. In the context of transforming global economic relations, the stability of economic systems is a key element of the development and strategic growth of the innovative potential of industrial enterprises. It is needed to introduce and use various theoretical approaches in the process of forming directions for the strategic development of this potential contributing to the effective establishment of the industrial complex. Methodological approaches of scientific research to the conceptual and essential characteristics and categorisation of the innovative potential of industrial enterprises as part of the economic system are also considered and systematised. The obtained results of the conducted research can be used in assessing the theoretical foundations aimed at studying the theoretical directions of industrial and spatial development of the country's economic sectors and at the strategic development of the innovative potential of industrial enterprises.

Keywords: economic development, development strategy, commercial environment, system analysis, comparative analysis, sustainable development, strategic development, innovation, theoretical approaches, innovative potential

For citation: Kalendzhyan S.O., Korkin M.A. (2024). Directions for the development of the innovative potential of industrial enterprises. *Upravlenie / Management (Russia)*, 12 (3), pp. 5–13. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-5-13



Введение / Introduction

Трансформационные процессы российских производственно-экономических систем, связанные с развитием инновационной деятельности, придают особую значимость и актуальность вопросам, сопряженным с инновационными преобразованиями промышленности. Они направлены на эффективное развитие с применением новых методов и подходов к формированию приоритетных направлений для роста инновационной активности промышленных предприятий, интенсификации использования ресурсов в инновационной деятельности. В настоящее время, несмотря на активные разработки методических подходов и инструментов оценки инновационного потенциала, наличие обоснованных, комплексных методик, использующих количественные показатели, вопросы оценки затрагивают отдельные направления эффективности использования инновационного потенциала, определяемые целями функционирования предприятий [Афанасьев, 2023].

Современная отечественная экономика находится на этапе развития конкурентной и стремительно изменяющейся экономики, и это связано с необходимостью в совершенствовании и дальнейшем развитии социально-экономических систем на промышленных предприятиях и производственных систем, комплексов, региональных систем и страны в целом. Интенсификация использования и внедрения в промышленное производство инновационного потенциала однозначно позволяет повысить уровень эффективности их деятельности, но на современном этапе данный фактор развития инновационной активности в промышленном секторе не используется. Также отсутствует методика сравнительной оценки уровня эффективности реализации накопленного инновационного потенциала промышленных предприятий. Существенным недостатком в теории этой оценки является отсутствие комплексной методики многофакторной оценки скрытых резервов инновационного потенциала, которая бы позволила выявить дополнительные возможности повышения его использования [Безверхая, Андреева, Огородникова, 2021].

Поэтому процесс сравнительного анализа современных теоретических подходов к устойчивому развитию экономики способствует решению определенных проблем и задач, стоящих перед ними на нынешнем этапе развития экономических систем, в связи с чем необходимо при изучении данных современных теоретических подходов к устойчивому развитию экономики провести детальный анализ его действующих теоретических основ.

Обзор литературы / Literature review

В процессе изучения данной темы исследования использовались труды зарубежных ученых: Г. Менша, Й. Шумпетера, П. Друкера, М. Портера, Р. Нельсона, С. Уинтера и др., а также отечественных: А.И. Анчишкина, Г.Г. Фетисова, Л.К. Гуриевой, Е.А. Лясковской и др.

Методические подходы к оценке эффективности внедрения инновационного потенциала промышленных предприятий осуществлялись на основании трудов следующих исследователей и ученых: Д.В. Филиппова, И.О. Коробейникова, Л.А. Козерода, А.Д. Шеремета, Р.С. Сайфуллина, Е.В. Негашева, Н.П. Любушина и др.

Все исследования, которые проводятся в настоящее время в разрезе рассматриваемой темы, осуществляются на уровне страны, и такое понятие, как «устойчивое развитие», изучено в полном объеме и имеет четко сформулированное определение, но при этом нет четкого определения этого понятия как категории [Вагин, 2007; Абрамов, Асаул, Вагин, Николаева, 2014].

Цель нашего исследования — изучить и упорядочить концепцию стратегического роста инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса в контексте меняющейся экономики и создания стабильных экономических систем. Это ключевой фактор развития и роста экономики разных стран, поэтому наше исследование актуально. Актуальность наличия проблем совершенствования методик оценки использования инновационного потенциала определила цель и задачи работы.

Предметом исследования выступают организационно-экономические отношения, формирующиеся при изучении подходов стратегического роста инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса. Объектом выступают различные подходы этого стратегического роста.

Методы и методология исследования / Research methods and methodology

В работе мы используем системный анализ как метод исследования. Он позволяет анализировать процессы, происходящие в современной экономике, с учетом как положительных, так и отрицательных факторов кризиса, а также помогает определить приоритетные цели объекта исследования и подобрать направления оценки альтернативных решений. Предложенные в работе методические подходы к формированию пространственного развития раскрывают теоретические положения управления региональными системами в условиях инновационных

преобразований, способствуют формированию ресурсного потенциала в регионах. Информационную базу исследования составили нормативно-правовая база инновационной сферы промышленности федеральных органов государственной власти Российской Федерации (далее – РФ), официальные данные и отчеты Федеральной службы государственной статистики РФ, электронные ресурсы по исследуемой теме, экономические научные публикации отечественных и зарубежных ученых и ведущих отраслевых специалистов и производственников, а также показатели годовых отчетных документов предприятий, на основе которых осуществлялась апробация методик оценки инновационного потенциала.

Результаты исследования / Research results

По нашему мнению, рассмотрение содержания и категорирование трактовки «инновационный потенциал промышленного предприятия» с точки зрения одной определенной стороны и/или научного подхода в современных трансформационных процессах мировой и национальной экономической системы не являются объективно-научным методом исследования. Именно совокупный системный подход, объединяющий многоаспектные характеристики и определенные выполняемые функции инновационного потенциала производственного предприятия как части экономической системы, позволяет отнести его к конкретному функциональному классу, где входом является ресурсная часть инновационного потенциала, а выходом – его результирующие показатели в виде инновационной продукции, товара, технологий и инноваций.

Авторы исследования считают, что под инновационным потенциалом промышленного предприятия необходимо понимать возможности субъекта хозяйствования, способности и готовность к осуществлению инновационной деятельности, включая его резервы, определяемые эффективностью применения всех разновидностей ресурсов, создающих устойчивость инновационного развития всего предприятия под воздействием экзогенных факторов настоящего и будущего. В данном определении подчеркивается, что инновационный потенциал характеризует инновационную активность субъектов хозяйствования при их эффективном взаимодействии.

Недостаточная изученность формирования и развития методического обеспечения оценки уровня текущего использования и повышения эффективности формирования и внедрения инновационного потенциала промышленных предприятий, обуславливающих результативность их инновационного развития, роли в отечественной экономике определяет

цели и задачи исследования. Инновационная активность промышленных предприятий зависит от цикличности экономики, от влияния среднесрочных и длинных волн, колебаний, базой которых является частичная замена основного капитала.

Необходимо отметить, что макроэкономические и глобальные факторы внешней среды влияют на инновационную деятельность и инновационный потенциал всех предприятий, но степень влияния и его специфика неоднозначны, однако несут обязательный характер для всех хозяйствующих субъектов производственно-экономической системы.

Другие причины, тенденции и условия непосредственного воздействия внешней среды на инновационный потенциал производственного предприятия зависят от микро- и мезоэкономических факторов воздействия.

Изменения в составе и структуре материальных, финансовых, трудовых и производственных ресурсов приводят к эффективности деятельности предприятия в целом и к осуществлению инновационной деятельности или его банкротству и несостоятельности.

Состояние рынка и текущая рыночная конъюнктура в значительной мере определяют возможности предприятия и его способности к рациональному использованию своего накопленного инновационного потенциала в повышении уровня конкурентоспособности продукции, товаров, технологий и самого предприятия. Наличие конкурентов и партнеров в его производственной деятельности создает или барьеры, или взаимовыгодное сотрудничество в области инновационной деятельности для промышленного предприятия при условии доступности получения финансовых средств в банковской сфере. Абсолютно недооцененной в научных исследованиях является значимость факторов воздействия внутренней среды и их особенности влияния на становление и эффективную реализацию инновационного потенциала в деятельности промышленных предприятий. Поэтому авторами исследования предлагается все системные показатели воздействия внешней среды разделить на две группы:

- первую группу составляют внутренние факторы, формирующие производственно-экономические отношения внутри хозяйствующего субъекта и взаимодействующие с теми факторами, которые воздействуют на внешнюю среду;
- во вторую группу входят факторы, определяющие производственно-экономические характеристики промышленного предприятия.

Исходя из инновационных процессов и процессов цифровизации, которые происходят в современном мире, отметим, что в первую очередь это

процессы глобализации и жесткой международной конкуренции, подтверждающие, что устойчивыми в своем развитии могут быть лишь страны, экономика которых имеет тенденцию к равномерному, эффективному росту на территории государства, а не скачками, и при этом без существенной концентрации, и выступает вместе с тем конкурентоспособной. Торможение процесса вывода экономики регионов на путь эффективного развития при одновременном сглаживании возникающей асимметрии совсем не означает автоматическое разрешение данной проблемы при помощи рыночных законов [Гребёнкин, 2020; Ерыгин, Павлова, 2013]. Следует при этом особо выделить региональный фактор, выступающий объективным в процессе стратегического роста инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса, предполагая его безусловный учет в территориальном развитии страны.

На современном этапе развития российской экономики санкции оказывают существенное влияние на дальнейшее становление промышленного производства. Отечественных производителей вынуждают выискивать альтернативные инновационные способы стабильного экономического развития, выпускать конкурентоспособную продукцию, которая удовлетворяет потребности отечественного рынка. В связи с этим промышленным предприятиям приходится применять для решения данных проблем новые, не используемые ранее методы управления, способы организации производства, нестандартные приемы в области производства и технологий, маркетинговых составляющих, основная цель которых — это реализация инновационного потенциала.

Производственно-инновационный потенциал предприятия промышленного комплекса освещен многими исследователями в качестве потенциала целой производственно-экономической системы, которая представляет собой набор производственных факторов, необходимых для эффективного развития инновационной деятельности отраслевого предприятия [Коркин, 2023; Коркин, 2022a]. Мы предполагаем, что от объекта исследования напрямую зависят разновидности и виды потенциала, выступающие составными элементами для формирования более высокого потенциала. Специфической особенностью инновационного потенциала промышленных предприятий как части производственно-экономической системы является наличие и преобладание в своем развитии циклического характера с определенными этапами и стадиями, характеризующимися самостоятельностью, взаимосвязями и конвергенцией, которые объединяют

их в единое системное целое национальной инновационной системы.

Детальное рассмотрение многоаспектной характеристики термина «инновационный потенциал промышленного предприятия» требует, на наш взгляд, осуществить его типологию за счет увязки определенных классов и типов инновационной деятельности в единое целое.

Типы инновационного потенциала определяются исходя из развития типологий экономических, производственных систем, а также с учетом возможности субъектов хозяйствования, их готовности, способности и мотивации к инновационной деятельности. При рассмотрении инновационного потенциала промышленного предприятия немаловажную роль в его характеристике играет его типология, взаимосвязанная с направлением инновационной деятельности и определенными классами в единую систему. Такие систематизации представлены на рис. 1.

Государственный инновационный потенциал	Частный инновационный потенциал	Совместный инновационный потенциал
– общественный; – социальный; – финансовый; – научный	– производственный; – услуги; – продукция; – инновации и трансферт	– интеллектуальный; – инфраструктурный; – НИОКР; – образовательный; – технологический; – товарный

Примечание: НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Рис. 1. Типология инновационного потенциала

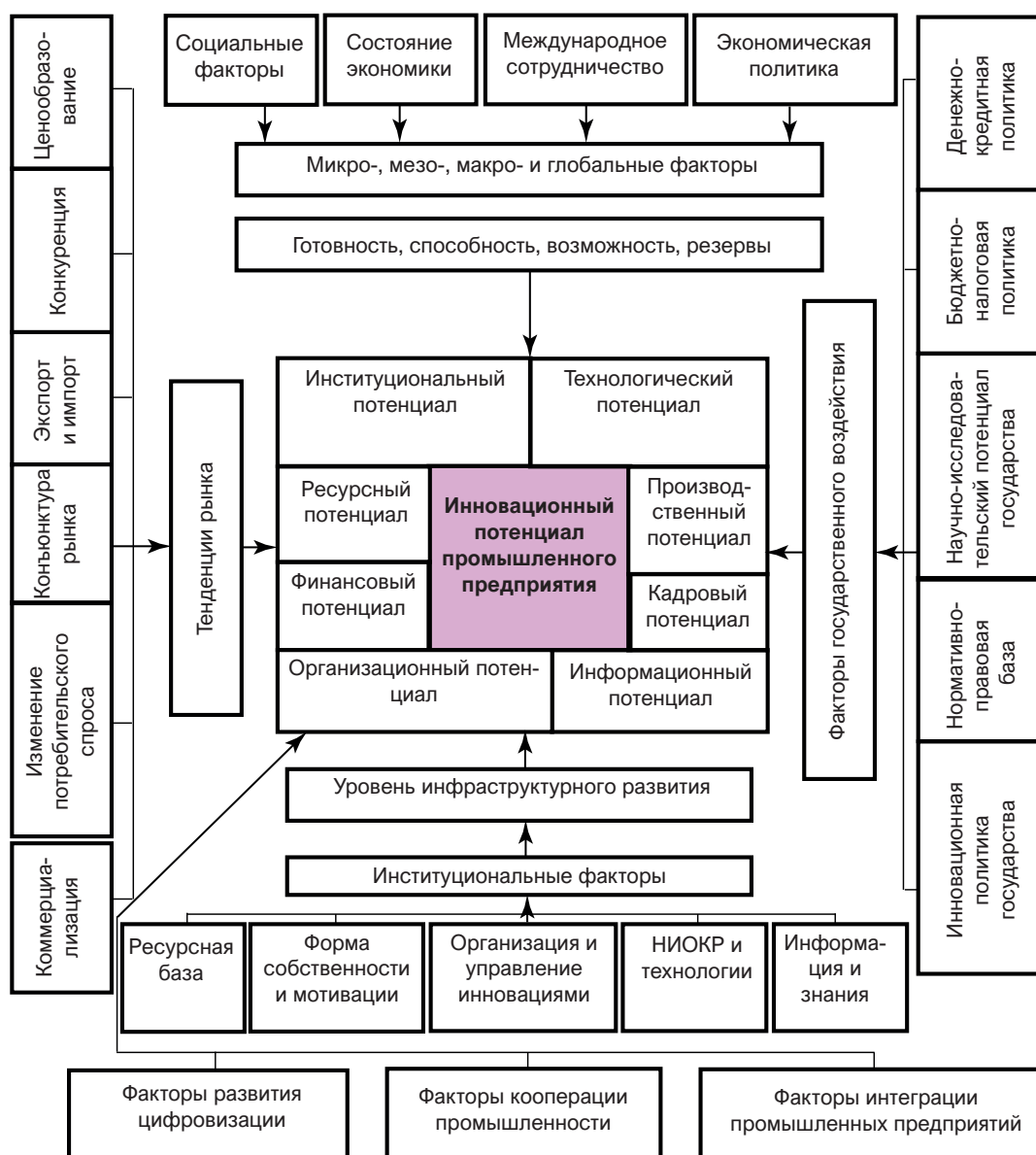
Fig. 1. Typology of innovation potential

Полнота объективных знаний и детальная систематизация сущности и понятийности инновационного потенциала промышленного предприятия будут являться залогом и инструментом управления рационализаторства и инновационного развития производственных предприятий как части экономической системы настоящего и будущего периодов.

Типология представляет собой систему классификации инновационного потенциала, которая позволяет выделить его основные характеристики и элементы, определяющие особенности его работы. При оценке инновационного потенциала следует определить и сравнить технологические и продуктовые проекты с аспектных позиций их создания на базе товарных платформ. Формирование товарных платформ — это основополагающее условие технологического развития инновационного потенциала предприятия. Формирование баланса между продукцией с короткими и продолжительными

жизненными циклами выступает основным условием для эффективной инновационной деятельности, в ходе которой отдается предпочтение не продукции, а платформам. Инвестирование инвестиционных проектов остается важной финансовой составляющей, но при инвестировании всегда необходимо помнить, что инновационная продукция может не найти должного отклика от потенциальных покупателей и оказаться невостребованной, то есть всегда следует иметь возможность быстрого перехода на другой продукт или товарную платформу.

Преодолеть в короткие сроки основополагающие факторы воздействия на инновационное развитие не представляется возможным, и среди этих факторов следует выделить уровень кадрового потенциала, генерирование инновационных идей, создание и реализацию новых инновационных проектов [Ерыгин, Павлова, 2013; Коркин, 2023; Коркин, 2022б]. Современные тенденции и факторы воздействия на создание и эффективную реализацию инновационного потенциала промышленных предприятий были систематизированы в схематичный рис. 2.



Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Рис. 2. Актуализация современных тенденций и факторов воздействия на создание и эффективную реализацию инновационного потенциала промышленного предприятия
 Fig. 2. Updating of current trends and factors influencing the creation and effective implementation of the innovative potential of an industrial enterprise

Факторы и тенденции, представленные на рис. 2, способствуют формированию, развитию и увеличению инновационного потенциала промышленных предприятий. Это происходит в первую очередь благодаря образованию и развитию инновационных кластеров, появлению сетевых форм организации деятельности (кросс-инноваций) и активному внедрению цифровых технологий в промышленные комплексы [Лаптева, 2022; Огородникова, 2022].

Факторы и причины, оказывающие влияние на уровень развития инновационного потенциала, можно сгруппировать следующим образом.

Под фактором воздействия на инновационный потенциал будем понимать причину, условие и современные тенденции, влияющие на характер и интенсивность формирования и использования инновационного потенциала, причем инновационный процесс является результатом взаимодействия комплексной системы факторов.

Под инновационным потенциалом промышленного предприятия следует понимать способности, возможности субъекта хозяйствования и его готовность к осуществлению инновационной деятельности, включая его резервы, определяемые эффективностью применения всех видов ресурсов, создающих стабильность инновационного развития всего предприятия под влиянием экзогенных факторов настоящего и будущего.

Инновационный потенциал представлен в имеющихся инновационных ресурсах, а также в инфраструктуре обеспечения инновационной деятельности.

Факторы воздействия на инновационный потенциал определяются следующими уровнями влияния: микро-, мезо-, макро- и глобальным.

Задачей государства является формирование политики и стратегии благоприятного климата и составляющих, способствующих развитию инвестиционной привлекательности инновационной деятельности промышленного сектора национальной экономики.

Анализ различных классификаций, подходов к современным тенденциям и факторам воздействия на инновационный потенциал производственных предприятий позволил выделить ключевые факторы в инновационном процессе производственно-экономических систем, а также актуализировать, систематизировать и дополнить признаки, принципы существующих классификаций данных факторов. Результаты проведенного исследования и анализа создают возможность для формирования условий, которые помогут управлять уровнем и эффективным использованием накопленного инновационного потенциала промышленного предприятия для успешной

и результативной инновационной деятельности в настоящем и будущем.

Современные условия и тенденции происходящих процессов производственно-экономических систем свидетельствуют о том, что на промышленных предприятиях имеются и факторы, препятствующие развитию инновационного потенциала, особые отраслевые барьеры-препятствия:

- трансформационные барьеры, определяющие недостаточно качественный уровень инновационного потенциала, — отсутствие научных разработок, низкий уровень финансирования НИОКР и существенные затраты на создание инноваций, неразвитая технологическая база и устаревшие технологии для организации инновационной деятельности, высокие риски, недостаточная квалификация персонала, отсутствие базы для коммерциализации продукции;
- институционально-инфраструктурные барьеры, которые выражают уровень фактической готовности предприятия к инновационной деятельности и определяют максимально возможные границы накопленного инновационного потенциала промышленного предприятия, а именно отсутствие необходимой информации, организационные ограничения; институциональные препятствия: низкий уровень взаимодействия с государством, пробелы в законодательном обеспечении инновационной деятельности, слабая информационная поддержка инновационных подразделений, отсутствие налоговых льгот для стимулирования становления и развития инновационной деятельности, принципиальная и структурная невозможность осуществления процессов интеграции производственных, научных и образовательных элементов в инновационном потенциале.

Данные представленные факторы-барьеры воздействия на инновационный потенциал производственно-экономических систем устраняются в краткосрочной перспективе при создании определенных экономических и политических приоритетов государственного значения на национальном уровне (стратегии, концепции, программы). Резервы промышленных предприятий являются источниками развития инновационного потенциала и классифицируются по ряду признаков:

- по степени мобилизации: текущие (могут быть использованы в ближайшем периоде и не требуют существенных затрат для реализации); перспективные (требуют существенных вложений, связаны с реконструкцией и изменением объемов производства);
- по условиям происхождения: внешние (макро- и микроэкономического образования); внутренние (характеризуются затратами, необходимыми при реконструкции производства, которые базируются

на хозяйственной деятельности, исходят из комплексной оценки системы управления издержками, способов закупок, маркетинга, механизма ценообразования, финансов, инвестиций).

Резервы инновационного потенциала исследуются с позиций текущих внешних и применения перспективных внутренних направлений развития эффективности хозяйственной деятельности. Концептуальной базой резервов инновационного потенциала предприятия является использование инвестиционно-финансовых и организационно-управленческих ресурсоберегающих методов оценки.

Данные методы формируются исходя из особенностей инновационной деятельности, специфики разработки и коммерциализации инноваций, инновационных технологий. Отсюда следует, что технологические и продуктовые инновации относятся к перспективным видам резервов предприятия, способствующих росту эффективности их производственной и сбытовой деятельности путем освоения и коммерциализации новых видов продукции.

Заключение / Conclusion

Проведенный авторами анализ научно-исследовательских работ отечественных и зарубежных ученых и ведущих отраслевых специалистов по инновационной деятельности и проблемам категорирования инновационного потенциала позволил выделить следующие положения и системообразующие принципы, по которым была осуществлена группировка факторов воздействия на создание и эффективность внедрения и применения инновационного потенциала промышленных субъектов. Рассмотрены и систематизированы методологические подходы научных исследований к понятийно-сущностной характеристике и категорированию инновационного потенциала промышленных предприятий как части экономической системы.

Выделены структурные элементы инновационного потенциала, обладающие системными взаимосвязями экономического, научного, технического

и производственного потенциалов, обеспечивающих создание и реализацию инноваций на предприятиях производственно-экономической системы. Рассмотрены актуальные тенденции и факторы воздействия на формирование и реализацию накопленного инновационного потенциала промышленных предприятий с учетом комплексности системы ключевых факторов; возможностей и резервов, системообразующих условий; влияния факторов микро-, мезо-, макро- и глобального уровней; факторов-барьеров, препятствующих развитию инновационного потенциала.

Наше исследование имеет большое значение и состоит в том, что мы оценили инновационный потенциал предприятий промышленного комплекса и предложили направления для его стратегического развития на примере конкретных хозяйствующих субъектов. В настоящее время для российских промышленных предприятий особенно актуальна оценка инновационного потенциала, так как от ее показателей зависят организация и проведение всей инновационной деятельности. Имеющаяся методологическая база оценки не в полной степени отражает требования пользователей к ее параметрам. Данное обстоятельство говорит о том, что необходимо уделять внимание научным разработкам в области цифровых технологий как основному источнику новых инновационных идей и направлений для эффективного развития предприятий. Иногда указанные выше параметры используют устаревшую информационную базу, неполный учет показателей, не отвечающих требованиям по качеству оценки и пр. Именно поэтому нужно разрабатывать и улучшать методы оценки того, насколько эффективно используется инновационный потенциал на промышленных предприятиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абрамов В.И., Асаул В.В., Вагин С.Г., Николаева К.С. Государственное регулирование инновационной активности организаций. Вестник Самарского государственного экономического университета. 2014;11(121):91–94.
- Афанасьев А.А. Модель сетевой промышленной политики: механизм реализации. Экономика, предпринимательство и право. 2023;5(13):1271–1286. <https://doi.org/10.18334/erp.13.5.117354>

REFERENCES

- Abramov V.I., Asaul V.V., Vagin S.G., Nikolaeva K.S. State regulation of innovative activity of organisations. Vestnik of Samara State University of Economics. 2014;11(121):91–94. (In Russian).
- Afanasev A.A. Network industrial policy model: implementation mechanism. Journal of Economics, Entrepreneurship and Law. 2023;5(13):1271–1286. (In Russian). <https://doi.org/10.18334/erp.13.5.117354>

Безверхая О.Н., Андреева Н.В., Огородникова Е.П. Организация инновационных процессов в российской экономике. В кн.: Экономико-правовое обеспечение развития гражданского общества: теория и практика: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Оренбург, 20–21 мая 2021 г. Оренбург: Типография «Агентство Пресса»; 2021. С. 91–93.

Вагин С.Г. Тенденции и условия развития управления крупными социально-экономическими системами. Вестник Самарской государственной экономической академии. 2007;2(28):27–30.

Гребёнкин И.В. Тенденции изменения промышленной специализации и динамика развития российских регионов. Экономика региона. 2020;1(16):69–83.

Ерыгин Ю.В., Павлова Е.О. Инструменты формирования портфельной стратегии инновационного развития предприятия оборонно-промышленного комплекса. Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева. 2013;2(48):249–254.

Коркин М.А. (а) Инновационный потенциал современных промышленных предприятий: сущность, цикличность, показатели и практическая диагностика инновационного профиля. Экономика и предпринимательство. 2022;5(142):764–769. <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.142.5.143>

Коркин М.А. (б) Направления развития методов оценки эффективности инновационного потенциала на промышленных предприятиях. Вестник Академии знаний. 2022;48(1):132–137.

Коркин М.А. Инвестиционная привлекательность российской обрабатывающей промышленности в условиях санкций и ограничений. Вестник университета. 2023;3:144–152. <http://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-3-144-152>

Лантева Е.В., Захарова А.А. Иностранные инвестиции в экономику РФ. Сравнение с другими странами с развивающейся экономикой на основе Dabrowski. В кн.: Современная торговля: теория, практика, инновации: материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Пермь, 24 октября – 1 ноября 2022 г. Пермь: Пермский институт (филиал) Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова; 2022. С. 162–165.

Огородникова Е.П. Систематизация научных концепций исследования инновационных процессов. В кн.: Актуальные проблемы социально-экономической статистики и цифровизации экономических расчетов: сборник научных статей I Всероссийской научно-практической конференции, Нижний Новгород, 29 октября 2021 г. Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского; 2022. С. 197–200.

Bezverkhaya O.N., Andreeva N.V., Ogorodnikova E.P. Organisation of innovative processes in the Russian economy. In: Economic and legal support for the development of civil society: theory and practice: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, Orenburg, May 20–21, 2021. Orenburg: "Agentstvo Pressa" Print. House; 2021. Pp. 91–93. (In Russian).

Erygin Yu.V., Pavlova E.O. Instruments of portfolio formation strategy for innovative development of enterprises in the military-industrial complex. Bulletin of the Siberian State Aerospace University named after academician M.F. Reshetnev. 2013;2(48):249–254. (In Russian).

Grebenkin I.V. Trends in industrial specialization and development dynamics in the Russian regions. Economy of region. 2020;1(16):69–83. (In Russian).

Korkin M.A. (a) Directions of development of methods for assessing the effectiveness of innovative potential in industrial enterprises. Bulletin of the Academy of Knowledge. 2022;48(1):132–137. (In Russian).

Korkin M.A. (b) Innovative potential of modern industrial enterprises: essence, cyclicity, indicators and practical diagnostics of the innovative profile. Journal of Economy and Entrepreneurship. 2022;5(142):764–769. (In Russian). <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.142.5.143>

Korkin M.A. Investment attractiveness of the Russian manufacturing industry under sanctions and restrictions. Vestnik universiteta. 2023;3:144–152. (In Russian). <http://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-3-144-152>

Lapteva E.V., Zakharova A.A. Foreign investments in the Russian economy. Comparison with other emerging economies based on Dabrowski. In: Modern trade: theory, practice, innovations: Proceedings of the X All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, Perm, October 24 – November 1, 2022. Perm: Perm Institute (Branch) of the Plekhanov Russian University of Economics; 2022. Pp. 162–165. (In Russian).

Ogorodnikova E.P. Systematization of scientific concepts for the study of innovative processes. In: Actual problems of socio-economic statistics and digitalisation of economic calculations: Proceedings of the I All-Russian Scientific and Practical Conference, Nizhny Novgorod, October 29, 2021. Nizhny Novgorod: National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod; 2022. Pp. 197–200. (In Russian).

Vagin S.G. Trends and conditions for the development of management of large socio-economic systems. Bulletin of the Samara State Academy of Economics. 2007;2(28):27–30. (In Russian).

Государственная поддержка агропромышленного комплекса: опыт программно-целевого подхода в Австралии

Майданевич Юлия Петровна¹

Д-р экон. наук, проф. каф. государственного и муниципального управления

ORCID: 0000-0003-1352-7592, e-mail: maidanevich@rambler.ru

Сергиенко Наталья Сергеевна²

Канд. экон. наук, доц. каф. государственного и муниципального управления

ORCID: 0000-0001-9042-8454, e-mail: nssergienko@mail.ru

Гнездова Юлия Владимировна³

Д-р экон. наук, проф. каф. экономики

ORCID: 0000-0003-0763-1377, e-mail: luliy_67@mail.ru

¹Севастопольский государственный университет, 299053, Университетская ул., 33, г. Севастополь, Россия

²Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 125993, Ленинградский пр-кт, 49, г. Москва, Россия

³Смоленский государственный университет, 214000, Пржевальского ул., 4, г. Смоленск, Россия

Аннотация

В последние годы сельское хозяйство пережило множество кризисов. Необходимость реагирования органов публичной власти была вызвана не только пандемией, порожденной коронавирусом SARS-CoV и нарушившей производство и цепочки поставок, но и ростом количества и масштабов стихийных бедствий. Показано, что органы публичной власти принимали меры поддержки сельскохозяйственному сектору, обеспечивая их реализацию как в краткосрочной перспективе, так и для сокращения их воздействия на будущие потрясения посредством мер введения временных запретов на экспорт, снижения (или повышения) тарифов и др. Указано, что в большинстве стран государственные меры поддержки имели целью обеспечение внутренних поставок продовольствия и преодоления сбоев на рынках. В контексте глобальной экономики политика поддержки сельскохозяйственного производства отличалась условиями высоких цен на энергоносители и регулярными сбоями в цепочках добавленной стоимости в мировой торговле. В научных исследованиях о создании условий развития сельского хозяйства нашли отражение различные аспекты темы смягчения последствий изменения климата, уязвимости сельского хозяйства к изменению климата и адаптации сельскохозяйственных и продовольственных систем. Рассмотрены особенности программно-целевого метода при оказании поддержки сельскохозяйственному производству посредством разработки мер государственной политики. Австралийский опыт реализации программы «Умные фермы» представлен в разрезе программных блоков с анализом применяемых технологий; выделены ключевые подходы в организации отбора участников программы, риски ее реализации. Сделан вывод о том, что осуществление целевой программы позволило расширить возможности цифровой трансформации в сельском хозяйстве и обеспечить предоставление бюджетных средств на конкурсной основе при соблюдении открытости и прозрачности всех этапов и процедур.

Ключевые слова: сельское хозяйство, программно-целевой метод, государственная политика, экосистема, цифровизация, управление рисками, биобезопасность, государственная поддержка, инвестиции, дезинформация

Для цитирования: Майданевич Ю.П., Сергиенко Н.С., Гнездова Ю.В. Государственная поддержка агропромышленного комплекса: опыт программно-целевого подхода в Австралии // Управление. 2024. Т. 12. № 3. С. 14–25. DOI: [10.26425/2309-3633-2024-12-3-14-25](https://doi.org/10.26425/2309-3633-2024-12-3-14-25)

Received: 03.05.2024

Revised: 27.06.2024

Accepted: 03.07.2024

Government support for the agro-industrial complex: the experience of a programme-oriented approach in Australia

Yulia P. Maidanevych¹

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the State and Municipal Administration Department

ORCID: 0000-0003-1352-7592, e-mail: maidanevich@rambler.ru

Natalia S. Sergienko²

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the State and Municipal Administration Department

ORCID: 0000-0001-9042-8454, e-mail: nssergienko@mail.ru

Yulia V. Gnezdova³

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Economics Department

ORCID: 0000-0003-0763-1377, e-mail: luliy_67@mail.ru

¹Sevastopol State University, 33, Universitetskaya ul., Sevastopol 299053, Russia

²Financial University under the Government of the Russian Federation, 49, Leningradsky prospekt, Moscow 125993, Russia

³Smolensk State University, 4, Przhhevskogo ul., Smolensk 214000, Russia

Abstract

Agriculture has experienced many crises in recent years. The need for public authorities to respond was caused not only by the pandemic generated by the SARS-CoV and that disrupted production and supply chains, but also by the increase in the number and scale of natural disasters. The article shows that public authorities have taken measures to support the agricultural sector, ensuring their implementation both in the short term and to reduce their impact on future shocks through introducing temporary bans on export, decreasing (or increasing) tariffs, etc. The article indicates that in most countries, government support measures were aimed at ensuring domestic food supplies and overcoming market disruptions. In the context of the global economy, the policy of supporting agricultural production was characterised by conditions of high energy prices and regular disruptions in value chains in the world trade. Scientific research on the creation of conditions for the development of agriculture reflects various aspects of the topic of climate change mitigation, vulnerability of agriculture to climate change, and adaptation of agricultural and food systems. The article considers the features of the programme-target method in providing support to the agricultural production through the development of public policy measures. The Australian experience in implementing the Smart Farms programme is presented in the context of programme blocks with an analysis of the technologies used; key approaches in organising the selection of the programme participants and the risks of its realisation are highlighted. It is concluded that the implementation of the target programme has made it possible to expand the possibilities of digital transformation in agriculture and ensure the provision of budgetary funds on a competitive basis under openness and transparency of all the stages and procedures.

Keywords: agriculture, programme-target method, public policy, ecosystem, digitalisation, risk management, biosecurity, government support, investments, disinformation

For citation: Maidanevych Yu.P., Sergienko N.S., Gnezdova Yu.V. (2024). Government support for the agro-industrial complex: the experience of a programme-oriented approach in Australia. *Upravlenie / Management (Russia)*, 12 (3), pp. 14–25. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-14-25



Введение / Introduction

Поддержка сельскохозяйственных производителей в Австралии оценивается в 4,3 % от валовой выручки фермеров в 2020–2022 гг., что немного выше, чем 3,7 %, наблюдавшиеся 20 лет назад¹. Для параметров политики характерен сильный акцент на открытости рынков, повышении устойчивости и инвестициях в общественные блага, включая научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее — НИОКР), гидрологическую инфраструктуру и биобезопасность. Поддержка рыночных цен для производителей была прекращена еще в 2000 г., и с тех пор внутренние цены на основные сельскохозяйственные продукты Австралии соответствуют мировым ценам. Основная часть государственной поддержки производителей в 2020–2022 гг. предоставлялась в форме выплат, зависящих от использования ресурсов. Особое внимание уделялось льготным кредитам для внутрихозяйственных инвестиций, включая ответ на неблагоприятные события. Приблизительно 20 % общей поддержки направлялось на помощь при стихийных бедствиях, поддержку доходов и программы, нацеленные на сглаживание колебаний денежных потоков, такие как депозиты для управления фермами и соглашения об усреднении подоходного налога.

Среднее значение оценки поддержки в сфере общих услуг составило 2,4 % от стоимости сельскохозяйственной продукции в 2020–2022 гг., что превышает уровень начала 2000-х гг. (1,9 %). Более половины этой суммы было направлено на поддержку научно-исследовательских работ, инноваций и программ распространения знаний. Остальная часть средств использовалась на развитие и модернизацию инфраструктуры, в основном гидрологической, и на укрепление биобезопасности. Общая поддержка сельского хозяйства составляла примерно 0,3 % валового внутреннего продукта (далее — ВВП) страны в 2020–2022 гг. и почти не менялась с начала 2000-х гг. Она включает прямые бюджетные расходы, льготные кредиты, налоговые льготы и меры, предусмотренные государственными программами. В ее рамках также осуществляется прямая поддержка модернизации внутрихозяйственной инфраструктуры с целью повышения эффективности использования природных ресурсов. Несколько государственных программ поддерживают разработку и внедрение

инновационных методов ведения сельского хозяйства для повышения его устойчивости, включая сертификацию и пилотное тестирование новых схем.

Схемы льготного кредитования создают стимулы для инвестиций в новые сельскохозяйственные предприятия, механизмы преемственности фермерских хозяйств, в устойчивость к засухе и готовность к ней, а в также в плантации. Региональная инвестиционная корпорация (англ. Regional Investment Corporation) с 2018 г. администрирует льготные кредиты правительства Австралии для сельскохозяйственного бизнеса. Инструменты стабилизации доходов, такие как система депозитов при управлении фермерскими хозяйствами и механизмы усреднения подоходного налога, призваны усилить управление финансовыми рисками, помогая первичным производителям более эффективно справляться с колебаниями денежных потоков. Для производителей, испытывающих трудности, независимо от причины, существует система социальной защиты в виде поддержки доходов фермерских домохозяйств. К этому добавляется помощь в случае стихийных бедствий, предоставляемая в рамках Соглашений о финансировании восстановления после стихийных бедствий, вступивших в силу в 2018 г. Однако большая часть государственной поддержки развития сельского хозяйства встроена в государственные программы различной направленности и воздействия на субъекты сельскохозяйственного производства, интерес к которым возникает в силу внедрения инструментов цифровой трансформации в отрасль.

Литературный обзор / Literary review

Вопросы развития предпринимательства и кооперации в сельском хозяйстве рассматриваются в рамках комплексного развития экономики агропромышленного комплекса (далее — АПК) и сельских территорий [Балиянц, 2021; Балынин, 2015а; Балынин, 2015б; Грошева, Бахтеева, 2022; Губанова, Сибиряев, Токмурзин, 2023; Губанова, Банников, Лосев, 2024]. Дискуссионные проблемы внедрения и совершенствования цифровых технологий в отрасли рассматриваются в системе стратегического развития сельского хозяйства и интегрированного подхода [Алтухов, Дудин, Анищенко, 2019; Губанова, Токмурзин, Банников, 2023; Дудин, Шкодинский, Анищенко, 2021; Сибиряев, Зазимко, Додов, 2020; Тимиргалеева, Вердыш, Попова, 2022]. Вопросы внедрения умных технологий в АПК проанализированы в контексте инноваций в сельском хозяйстве [Алтухов, Дудин, Анищенко, 2019; Дудин, Проценко, 2020; Ковалёв, 2020; Курманов, Байдаков, Баксултанов, 2022; Блинов, Голлай, Захаров, 2022].

¹ Australian Government. Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. Australian Government investment in Landcare. Режим доступа: <https://www.agriculture.gov.au/agriculture-land/farm-food-drought/natural-resources/landcare/national-landcare-program/australian-government-investment-in-landcare> (дата обращения: 15.04.2024).

Зарубежный опыт внедрения цифровых инструментов в сельском хозяйстве рассматривается с учетом особенностей агропромышленного производства страны и рынков сбыта [Ковалёв, Такун, Такун, Костомахин, 2022; Пантелева, 2021; Соргутов, 2021]. В дискуссиях специалистов проблемы разработки и реализации целевых программ, направленных на поддержку и развитие умных технологий в рамках государственной политики, освещены недостаточно.

Анализ проблемы / Problem analysis

В рамках Программы услуг по финансовому консультированию в сельской местности первичные производители, испытывающие финансовые трудности, могут получить доступ к бесплатному конфиденциальному финансовому консультированию. В 2019 г. был опубликован План реагирования на засуху, устойчивости и готовности, в котором основное внимание уделяется немедленным действиям и поддержке, а также долгосрочной устойчивости и готовности фермеров и общин, пострадавших от засухи, в том числе в рамках созданного в июле 2020 г. Фонда будущей засухи в размере 5 млрд австралийских долл. (3,5 млрд долл. США)². Центральное и региональное финансирование направлено на поддержку крупномасштабных инвестиций в водную инфраструктуру, а также программы помощи фермеров и землеустроителей в борьбе с вредителями и сорняками во время засухи.

Программы исследований и разработок (НИОКР) являются основным компонентом австралийской поддержки сельского хозяйства. Корпорации по исследованиям и разработкам в сельской местности выступают одним из главных инструментов австралийского правительства по поддержке инноваций в сельской местности. Региональный распределительный центр (далее — РРЦ) — это партнерство между правительством и промышленностью, созданное для совместного финансирования и определения стратегических направлений НИОКР в сырьевой отрасли, для инвестиций в НИОКР и последующего внедрения результатов последних. Система сборов собирает взносы с первичных производителей для финансирования РРЦ, а правительство Австралии обеспечивает соответствующее финансирование сборов, вплоть до законодательно установленных пределов.

Меньшая часть государственных расходов направляется на вопросы развития и поддержки инфраструктуры и надзорных услуг, включая мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями. Расходы на борьбу со вспышками вредителей и болезней финансируются как из бюджетов, так и хозяйствующими субъектами от промышленности, в то же время расходы на услуги по инспекции биобезопасности и безопасности пищевых продуктов, связанные с торговлей, обеспечиваются за счет промышленности.

Определяемый на национальном уровне вклад Австралии предусматривает достижение нулевого уровня выбросов к 2050 г. и сокращение выбросов парниковых газов на 43 % по сравнению с уровнем 2005 г. к 2030 г. В то время как сельское хозяйство включено в общеэкономические цели Австралии по сокращению выбросов, для сельскохозяйственного сектора не определены конкретные цели по их сокращению. В последние годы возросли инвестиции в климатически оптимизированные и устойчивые сельскохозяйственные проекты, обеспечивающие поддержку технологических решений для уменьшения выбросов метана в животноводстве, улучшения здоровья почв, для повышения устойчивости к изменению климата и защиты природного капитала и биоразнообразия.

Сельское хозяйство Австралии ориентировано на экспорт с 18 действующими всеобъемлющими региональными или двусторонними соглашениями о свободной торговле. Меры политики поддерживают доступ к экспортным рынкам, в том числе помогают мелким экспортерам преодолевать барьеры для доступа на рынки и затраты, связанные с регистрацией экспорта. Импорт сельскохозяйственной продукции и продуктов питания в среднем облагается более низкими тарифными ставками, чем несельскохозяйственные товары. Существует ряд санитарных и фитосанитарных (далее — СФС) мер для управления рисками, связанными с вредителями и болезнями, которые могут нанести вред сектору и повлиять на здоровье растений, животных и человека в Австралии, а также на окружающую среду страны в целом. Эти СФС-меры означают, что для импорта сельскохозяйственной продукции и других товаров из определенных регионов существует ряд условий. Еще в 2021 г. сельское хозяйство в Австралии занимало не более 3,5 % ВВП с долей занятости 2,4 % в общей занятости³.

² Writer S. Government to provide \$27 million for Smart Farming Partnerships grants. Режим доступа: <https://www.tradefarmmachinery.com.au/government-to-provide-27-million-for-smart-farming-partnerships-grants/> (дата обращения: 15.04.2024).

³ Australian Government. Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. Australian Government investment in Landcare. Режим доступа: <https://www.agriculture.gov.au/agriculture-land/farm-food-drought/natural-resources/landcare/national-landcare-program/australian-government-investment-in-landcare> (дата обращения: 15.04.2024).

Особое внимание при отборе победителей грантов отдается партнерству в области разумного ведения сельского хозяйства, предполагающему открытую, конкурентную, безвозмездную возможность поддержки значительных, комплексных проектов, которые будут реализовываться в рамках партнерских консорциумов для тестирования, разработки и внедрения инновационных инструментов и практик.

Так, например, предприятия пищевой промышленности и производства волокон нуждаются в тестировании, разработке и использовании инновационных технологий и инструментов, которые позволят снизить нагрузку на природные ресурсы Австралии при одновременном повышении производительности и прибыльности отрасли, и хотят их. Гранты Smart Farming Partnerships (англ. партнерство в области разумного ведения сельского хозяйства) позволяют опытным и квалифицированным организациям осуществлять проекты в рамках консорциумных партнерств с другими организациями, чтобы поощрять сельскохозяйственную, рыболовную и лесную промышленность Австралии к испытанию, разработке и внедрению инноваций в области устойчивого управления природными ресурсами и к созданию более устойчивых, продуктивных и прибыльных отраслей сельского и лесного хозяйства, рыболовства, аквакультуры. Состав инновационных технологий, использующихся в сельском хозяйстве Австралии в рамках программы «Умные фермы», представлен в табл. 1.

Таблица 1

Состав применяемых в сельском хозяйстве Австралии инновационных технологий в рамках программы «Умные фермы»

Table 2. Composition of innovative technologies used in agriculture in Australia within the framework of the Smart Farms programme

Технология	Содержание
Системы мониторинга и управления	Сенсоры, носимые устройства для животных, мониторинг почвы и атмосферных условий – все это позволяет фермерам получать реальные данные о состоянии своего хозяйства и быстро реагировать на изменения
Интеллектуальные системы полива и удобрения	Использование датчиков влажности почвы и анализ данных позволяет оптимизировать расход воды и удобрений, снижая издержки и минимизируя негативное воздействие на окружающую среду
Применение дронов и наземных роботов	Дроны используются для мониторинга полей, оценки состояния растений и выявления проблемных зон. Наземные роботы могут выполнять различные задачи, такие как сбор урожая или применение удобрений точно

Технология	Содержание
Использование искусственного интеллекта и аналитики данных	Анализ больших данных и прогнозирование помогают фермерам принимать более обоснованные решения, оптимизировать производственные процессы и предотвращать потенциальные проблемы

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

На программу «Умные фермы» за весь период (2017–2023 гг.) правительство Австралии выделило 136 млн австралийских долл. Финансовое обеспечение государственной программы было нацелено на освоение передовых технологий, внедрение инструментов и технологических новаций в работу субъектов сельскохозяйственной деятельности для повышения качественных характеристик почв, водных ресурсов и растительности, обеспечивающих сырьевую базу промышленности и территориальных сообществ.

В рамках элемента программы Smart Farming Partnerships за 2017–2023 гг. было осуществлено финансирование на сумму 57,5 млн австралийских долл. и предложены гранты в размере от 250 тыс. до 4 млн австралийских долл. (без учета налога на товары и услуги). Эти более крупные инновационные проекты реализуются благодаря эффективному партнерству между опытными и квалифицированными организациями и частными лицами и были предложены в течение двух раундов. В настоящее время никаких дальнейших раундов не ожидается. Однако на государственном уровне создано партнерство «Умное сельское хозяйство», целью деятельности которого являются:

- разработка, испытания и внедрение новых и инновационных инструментов, которые ведут к изменениям в практике и к более устойчивым, продуктивным и прибыльным сельскохозяйственным отраслям и системам;
- защита биоразнообразия Австралии, охрана и улучшение состояния природных ресурсов, оказание помощи Австралии в выполнении ее обязательств по соответствующим международным договорам.

В рамках данного партнерства можно осуществлять взаимодействие по различным вопросам развития сельского хозяйства и обеспечивать поиск партнеров для участия в грантовых конкурсах. Прием заявок на участие в первом туре завершился 21 декабря 2017 г. В рамках этого раунда было профинансировано 15 проектов на сумму до 27,35 млн долл. США (без учета налога на товары и услуги), из которых несколько завершились, а остальные будут завершены в течение 2023 г.

17 мая 2019 г. закончился прием заявок на участие во втором и заключительном раунде партнерства в области умного сельского хозяйства. В рамках второго раунда было профинансировано 11 проектов на сумму до 30,13 млн долл. США (без учета налога на товары и услуги), которые должны быть завершены в течение 2023 г. и 2024 г.⁴

По подпрограмме Малые гранты Smart Farms общий объем финансирования составил до 43,5 млн долл. США в течение 6 лет. Первоначально планировалось финансировать проекты, предложенные как организациями, так и частными лицами, в размере от 5 тыс. до 250 тыс. долл. США (без учета налога на товары и услуги) за грант в течение раундов с первого по пятый на формирование устойчивости сельского хозяйства и внедрение передовых методов управления природными ресурсами.

Общими направлениями финансирования стали:

- обеспечение и формирование условий устойчивости, продуктивности и прибыльности отраслей сельского хозяйства, в том числе лесного хозяйства, рыболовства и аквакультуры;
- охрана и улучшение состояния природных ресурсов;
- оказание помощи в защите биоразнообразия Австралии.

Организациям и частным лицам, подавшим заявки на участие в раундах 1–5, было предложено разработать проекты, которые продвигают и поддерживают внедрение передового опыта устойчивого сельского хозяйства и управления земельными ресурсами. Заявители также могли подать заявку на участие в проектах, которые укрепляют потенциал Landcare и других групп для улучшения внедрения передового опыта.

Финальный раунд SFSG предоставил финансирование в размере 13,80 млн долл. США для грантов на расширение почв на сумму от 100 тыс. до 250 тыс. долл. США для каждого вида деятельности на срок до двух лет. Заявители могли претендовать максимум на 2 млн долл. США на одну заявку⁵.

В рамках приверженности правительства Австралии национальной почвенной стратегии эти двухлетние мероприятия по расширению почв были профинансированы в контексте программы малых грантов Smart Farms, чтобы улучшить понимание состояния почвы в Австралии и того, как:

- более рационально использовать почвы;
- оценить влияние методов землеустройства на почву;
- помочь фермерам в повышении их производительности и рентабельности;
- лучше поддерживать фермеров для участия в Фонде сокращения выбросов.

В 2017 г. в рамках первого тура второго раунда было профинансировано 77 проектов на сумму до 4,75 млн долл. США (без учета налога на товары и услуги). Большинство проектов завершились, а некоторые продлены до 2023 г.

В 2019 г. по результатам второго тура второго раунда было профинансировано 110 проектов на сумму до 9,25 млн долл. США (эксклюзив GST (англ. goods and service tax – налог на физические и цифровые товары)). Проекты планировалось завершить к июню 2023 г.

По результатам третьего раунда участия в части малых грантов программы «Умные фермы», закончившегося в конце 2019 г., было профинансировано 113 проектов на сумму до 5,03 млн долл. США (эксклюзив GST). Проекты начались в мае 2020 г. и были завершены к июню 2023 г.⁶

В октябре 2020 г. закончился прием заявок на участие в четвертом раунде малых грантов программы «Умные фермы». В рамках раунда было профинансировано 84 проекта на сумму 6,48 млн долл. США (эксклюзив GST). В настоящее время эти проекты реализуются и должны быть завершены в 2023 г. и 2024 г.

Прием заявок на финальный раунд завершился 12 октября 2021 г. Финальный раунд профинансировал 32 грантополучателя для проведения более 200 мероприятий по расширению по всей стране на сумму 13,80 млн долл. США (эксклюзив GST).

Мероприятия по расширению почв помогают фермерам и землеустроителям лучше понять преимущества тестирования почвы и предпринять практические действия для улучшения управления своими почвенными и земельными ресурсами. Этот процесс включает в себя работу с фермерами и землеустроителями для участия в национальной пилотной программе мониторинга почв и стимулирования, оказания помощи землеустроителям в интерпретации результатов и оптимизации процесса принятия решений в рамках улучшения здоровья и продуктивности почв.

⁴ Regional Development Australia Central West. Landcare Smart Farming Partnerships round 2. Режим доступа: <https://rdacentralwest.org.au/landcare-smart-farming-partnerships-round-2/> (дата обращения: 16.04.2024).

⁵ Демин А. AUSVEG присоединяется к проекту Smart Farming Partnership. Режим доступа: <https://ru.potatoes.news/ausveg-joins-smart-farming-partnership-project/> (дата обращения: 17.04.2024).

⁶ Grain Central. Smart Farming Partnerships grant application period closing soon. Режим доступа: <https://www.graincentral.com/news/smart-farming-partnerships-grant-application-period-closing-soon/> (дата обращения: 17.04.2024).

Процедуры отбора участников государственной программы / Procedures for the selection of participants in the state programme

В рамках первого раунда финансирования в контексте национальной программы Landcare партнерства в области разумного ведения сельского хозяйства получило 432 заявки, из которых 399 были приемлемыми. После оценки отобрали 15 проектов для финансирования на общую сумму чуть более 27 млн австралийских долл.⁷

Отобранные кандидаты представили убедительные, грамотно написанные ответы, соответствующие всем критериям оценки. Предлагаемые мероприятия согласовывались с требованиями программы и четко демонстрировали, как они будут способствовать достижению ее результатов и соответствовать соотношению цены и качества. Кандидаты также продемонстрировали свою способность реализовать проект, наличие подходящих структур управления и соблюдение всех квалификационных требований, изложенных в руководстве по предоставлению грантов.

Так, заявки должны четко и лаконично соответствовать критериям отбора с тщательно выверенными формулировками. Использование подзаголовков и многоточий также может помочь улучшить читаемость заявок. Ряд заявителей недостаточно эффективно применили ограничение по количеству слов в своих заявках, предоставив слишком много справочной информации, но недостаточно подробно описав предлагаемый проект. Также к недостаткам отклоненных заявок можно отнести отсутствие четкой демонстрации того, каким образом проекты будут способствовать достижению целей программы.

Партнерские проекты Smart Farming направлены на разработку, апробацию и внедрение новых инновационных инструментов, которые помогают внедрению методов устойчивого ведения сельского хозяйства в отраслях сельского и лесного хозяйства, рыболовства, аквакультуры. Эти проекты позволяют обмениваться новыми идеями и технологиями и тестировать их в различных отраслях и регионах, что впоследствии принесет пользу стране. Поэтому важно указывать, каким образом предлагаемый проект будет способствовать достижению указанных целей и повлияет на результаты национальной программы.

⁷ Writer S. Government to provide \$27 million for Smart Farming Partnerships grants. Режим доступа: <https://www.tradefarmmachinery.com.au/government-to-provide-27-million-for-smart-farming-partnerships-grants/> (дата обращения: 15.04.2024).

В целом многие неудачные заявки недостаточно убедительно продемонстрировали, как их проект будет воздействовать на результаты программы. Среди основных ошибок, допущенных участниками конкурсного отбора при подаче заявок на грант, необходимо указать следующие:

- отсутствие подтверждения соответствия подаваемого на конкурс проекта одному или нескольким результатам программы и увязки проектных мероприятий с ними;
- низкий уровень доказуемости (или ее полное отсутствие) целесообразности проекта для целевой отрасли и/или географического региона;
- недостаточное описание механизмов распространения информации среди пользователей и заинтересованных сторон и содействия внедрению новых практик;
- отсутствие инновационных технологий в проекте.

Одним из критериев оценки заявки является рейтинг кандидатов, который формируется из их умения:

- продемонстрировать свою способность реализовывать проекты такого масштаба и сложности;
- обеспечить наличие соответствующих структур управления;
- четко описать/распределить роли и обязанности различных организаций, участвующих в проекте (включая партнеров проекта или соучредителей);
- четко сформулировать, как будет осуществляться проект, в том числе, что для его реализации требуется строгий научный подход, основанный на фактических данных;
- уделить особое внимание элементам мониторинга и оценки проекта.

Многие предложения в рамках партнерств Smart Farming Partnerships не демонстрировали инновационности их проекта. Например, предложения касались в основном общих мероприятий по распространению знаний, таких как поддержка проведения дней поля, семинаров, прогулок по фермам для повышения общей осведомленности фермеров о состоянии почвы, борьбе с вредителями, прогнозах погоды и т.д. Эти виды деятельности сами по себе не считаются достаточно инновационными, чтобы быть конкурентоспособными в рамках партнерств по разумному ведению сельского хозяйства. Упор программы на инновации включает наличие инновационных методов и систем, инноваций в наращивании потенциала, институциональные и рыночные подходы.

Важной характеристикой проекта выступала демонстрация общественной пользы. Указанные гранты правительства Австралии финансируются из государственных средств, и подходящие проекты

отбираются на основе того, что они принесут общественную пользу, отвечающую национальным интересам. Однако, поскольку проекты, как правило, реализуются на сельскохозяйственных землях, можно также извлечь определенную выгоду для частного сектора.

Две наиболее распространенные ситуации ожидания того, что проектные предложения приведут к существенной частной выгоде, — это когда проект осуществляется на частной территории (например, демонстрация новой практики) и/или когда он предполагает использование определенного коммерческого продукта или оборудования. В этом случае или в любой другой ситуации ожидания того, что будет получена частная выгода, выделение средств на проект осуществляется в соответствии с набором принципов, обеспечивающих общественную и частную выгоду.

Во многих неудачных заявках эта информация была представлена недостаточно четко. В ряде заявок указывались виды деятельности или статьи бюджета, не соответствующие требованиям, или виды деятельности, которые являются обычными для бизнеса. В частности, были отклонены заявки, которые включали:

- капитальные вложения, такие как крупные инвестиции в ограждения и оборудование (например, экскаваторы, оборудование для посева и мульчирования и т.д.);
- субсидии на коммерческие операции, открытие бизнеса или в тех случаях, когда основной деятельностью является получение коммерческой выгоды (например, коммерциализация новой техники);
- виды деятельности, которые считаются обычной обязанностью землевладельца в рамках ведения бизнеса (например, расходы на известь и внесение удобрений на частной земле);
- программы распространения знаний о хорошо зарекомендовавших себя методах управления. Для заявителя это считается стандартной деятельностью (например, расширение охвата обычной практики управления растениеводством в округе);
- деятельность, которая рассматривается как фундаментальное исследование;
- испытания методов и/или технологий, уже хорошо зарекомендовавших себя в качестве наилучшей практики.

Для получения хорошей оценки предметы и мероприятия, которые не соответствуют требованиям или работают как обычно, не должны включаться в компонент грантового финансирования проекта. Это не означает, что частное финансирование (в качестве соучастия в проекте) не может

быть использовано для данных целей или мероприятий в рамках проекта, если заявитель считает, что оно увеличит его эффективность, но подробная информация об этом должна указываться в обосновании бюджета.

Как видим, для подачи заявок на участие в гранте нужно обладать достаточным уровнем знаний в части реализации самого проекта и его влияния на результаты национальной программы.

Отметим, что условиями получения грантов предусмотрена возможность подачи заявки отдельными фермерами как на получение небольших грантов «Умная ферма», так и на создание партнерств «Умное фермерство». Обе программы разработаны таким образом, чтобы быть открытыми для широкого круга заявителей. Успешные проекты проходят отбор в соответствии с установленными критериями, при этом принимаются во внимание качество предложений и способность заявителя его реализовать. Органы власти призывают всех заявителей на участие в грантовых программах Smart Farms рассмотреть возможность сотрудничества и партнерских отношений, в том числе с отдельными фермерскими хозяйствами.

Проекты Smart Farms не ограничиваются коммерческим рыболовством. Проектные предложения могут быть представлены любым типом рыболовной деятельности. Как и все проекты, те, что достигли успеха в области рыболовства, проходили отбор в соответствии с критериями отбора, среди которых качество предложения и способность заявителя его реализовать.

Для региональных организаций по управлению природными ресурсами есть ограничения по трем компонентам «Умных ферм». Подпрограммы «Умных фермеров» и малые гранты «Умных ферм» второго уровня открыты для данных организаций, однако они не имеют права на получение малых грантов «Умных ферм» первого уровня.

Проектные предложения Smart Farms не должны относиться к определенному региону или управленческому подразделению, но могут, если заявители рассмотрят информацию, касающуюся оценки предложения.

Интерес представляет подход в части интеграции экологических и сельскохозяйственных результатов. Национальная программа Landcare нацелена на достижение данных результатов, которые в совокупности направлены на устранение текущего снижения качества природной среды Австралии. Это согласуется с целями Фонда природного наследия, вот почему второй этап национальной программы по охране земель находится в ведении департаментов

окружающей среды и сельского хозяйства, тесно сотрудничающих, чтобы обеспечить достижение обоюдных результатов.

Проекты не обязательно должны осуществляться на ферме. Примеры мероприятий, на которые можно претендовать, и список мероприятий, на которые претендовать нельзя в рамках соответствующего раунда грантов, описаны в его меняющихся требованиях.

Поощряются инновационные подходы, предусматривающие разработку и внедрение новых методов. Эти новые методы должны быть подкреплены надежной научной базой и четкими доказательствами. Правительство Австралии имеет обязательства по международным договорам в области борьбы с изменением климата. В рамках программы «Умные фермы» есть возможности для проведения мероприятий, которые помогут правительству Австралии выполнить эти обязательства.

В отличие от других программ, реализация которых отслеживается с помощью существующей системы мониторинга, оценки, отчетности и инструментов улучшения (англ. monitoring evaluation reporting and improvement tool), отчетностью по проектам «Умных ферм» управляет Департамент социальных служб, поэтому он использует свои системы отчетности, основанные на результатах.

Для обеспечения эффективности реализации проектов в рамках программы «Умные фермы» необходимо учитывать возможные риски (табл. 2), что позволит их своевременно выявить и нивелировать их влияние на результат.

Таблица 2

Риски при реализации австралийской программы «Умные фермы»

Table 2. Risks in the implementation of the Australian Smart Farms programme

Риск	Содержание
Зависимость от технологий	Внедрение передовых технологий, таких как датчики, дроны и системы искусственного интеллекта, может создать зависимость от них. Сбои в работе или неправильная интерпретация данных способны серьезно нарушить работу хозяйства
Кибербезопасность	Увеличение количества подключенных устройств и сетей повышает уязвимость к кибератакам. Нарушение безопасности данных или взлом систем мониторинга может привести к потере конфиденциальной информации или даже угрожать здоровью животных и безопасности производства
Финансовые затраты	Внедрение новых технологий требует значительных финансовых вложений. Не всегда гарантировано, что эти инвестиции окупятся в краткосрочной перспективе, особенно для малых и средних фермерских хозяйств

Окончание табл. 2

Риск	Содержание
Проблемы с конфиденциальностью и этичностью	Сбор и анализ данных о животных и производственных процессах может вызывать опасения относительно конфиденциальности личной информации и этичности обращения с животными. Недостаточная защита данных или неправильное использование информации способно нарушить права и интересы фермеров и потребителей
Экологические риски	Хотя умные фермы направлены на улучшение устойчивости сельского хозяйства, неправильное использование технологий или недостаточный учет экологических аспектов может привести к негативным последствиям для окружающей среды, таким как загрязнение почвы и воды или потеря биоразнообразия

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Таким образом, успешная реализация программ «Умные фермы» требует тщательного анализа рисков и разработки соответствующих стратегий по их управлению, что включает в себя обеспечение кибербезопасности, защиту конфиденциальности данных, обучение персонала и соблюдение норм и стандартов в области экологии и этики.

Еще одной мерой государственной поддержки в Австралии является реализация национальной программы по уходу за землей — партнерство «Умное земледелие»⁸. Компания Southern Farming Systems получила финансирование в рамках данной программы правительства Австралии. Проект, озаглавленный «Повышение устойчивости и прибыльности фермеров, занимающихся выращиванием сельскохозяйственных культур и выпасом скота в зоне высокого уровня осадков на юге Австралии», предполагает участие и сотрудничество CeRDI и других членов консорциума, включая фермерские группы, отраслевые организации, частные предприятия и правительство штата Виктория.

Гранты национальной программы Landcare были предоставлены для устранения нагрузки на национальные ресурсы Австралии, ограничивающей первичное производство в отраслях, включая сельское и лесное хозяйство, рыболовство и аквакультуру. Общей целью грантов является разработка, испытание и внедрение новых технологий и практик, которые поддерживают внедрение методов устойчивого ведения сельского хозяйства для защиты и улучшения состояния почв,

⁸ Wheatbelt Natural Resource Management. \$60 million in Smart Farming Partnerships available. Режим доступа: <https://www.wheatbeltnrm.org.au/whats-happening/news/sustainable-industries/60-million-smart-farming-partnerships-available> (дата обращения: 18.04.2024).

растительности и биозащиты в отраслях сельского хозяйства, рыболовства, аквакультуры и фермерского лесоводства.

Так, например, отбор прошел проект, координируемый Southern Farming Systems, который направлен на решение проблемы подкисления почвы и создание более устойчивых фермерских предприятий. Проект нацелен на повышение точности (сроки, нормы, местоположение) внесения извести на сельскохозяйственных и пастбищных фермах и разработает экономически эффективные способы снижения кислотности почвы. Проект принесет пользу благодаря активному привлечению всех сторон, вовлеченных в цепочку поставок извести (фермеров, консультантов, отраслевых ассоциаций, поставщиков). Один из его компонентов ориентирован на устойчивость фермерского бизнеса и усиление решений фермерских хозяйств путем объединения высокоэффективных процедур принятия решений по зерну и пастбищам с четырьмя разрозненными элементами жизненно важной информации в режиме реального времени – почвенной влажностью, наличием пастбищ, ценами на сырьевые товары и климатическими данными.

Еще одним важным результатом, связанным с этим проектом, станет объединение данных на информационной панели с помощью push-уведомлений и развитие навыков и доверия к фермерам (особенно женщинам-фермерам и молодым фермерам). Центром в этом проекте обозначен CeRDI, старший научный сотрудник которого возглавляет участие центра в создании калькулятора извести и точного ее применения, усовершенствованной сети датчиков влажности, спутниковых снимков, данных о ценах и универсальной платформы принятия решений (англ. dashboard) для устойчивых сельскохозяйственных предприятий. В число партнерских организаций вошли Southern Farming Systems (ведущая), Федеральный университет, McKillop Farm Management Group Inc., Сельское хозяйство острова Кенгуру, Департамент экономического развития, занятости, транспорта и ресурсов (сельское хозяйство штата Виктория), Точное земледелие, Управление водосбора Гленелг Хопкинс, Викторианская ассоциация производителей извести и Австралийская ассоциация поставщиков удобрений.

Заключение / Conclusion

Изучение опыта реализации крупной национальной программы в Австралии—Landcare и программ в ее составе позволяет выделить особенности при формировании и отборе заявок, процесс для которых постоянно модернизируется. В рамках компонента

Smart Farms Landcare предполагается следующий процесс подачи заявок. Министерство сельского хозяйства и водных ресурсов непосредственно сотрудничает с сообществом по уходу за землей и фермерскими организациями для определения соответствующих мероприятий. Они включают:

- награды и признание за выдающиеся достижения среди сообщества Landcare;
- возможности для развития лидерских качеств;
- конференции и сетевые мероприятия;
- мероприятия по коммуникации и вовлечению сообщества в другие проекты, которые укрепляют социальный и технический потенциал, лежащий в основе предоставления услуг Landcare;
- усилия Landcare и фермерских групп по улучшению управления земельными ресурсами на местах.

Изучение опыта отбора заявок и информирование об ошибках участников и перспективных лидеров позволят применить лучший опыт Австралии в организации программных отборов. Использование программно-целевого подхода при предоставлении государственной поддержки развития сельского хозяйства дает возможность не только связать достижение необходимых показателей развития отдельной сферы с объемами финансового обеспечения, но и решить сопутствующие задачи. Посредством разработки и реализации национальной программы и ее подпрограмм происходит комплексное установление стратегических целей и приоритетов отрасли на основе анализа проблем, потребностей рынка и социально-экономических задач государства. Это обуславливает необходимость расширения инструментов финансового обеспечения мероприятий с помощью механизма субсидирования, льготного кредитования, развития инфраструктуры и научно-исследовательских изысканий и разработок. Особого внимания заслуживает распределение ресурсов программы, не только охватывающее рациональное разделение финансов между различными секторами сельского хозяйства и регионами страны с учетом их потребностей и потенциала, но и направленное на стимулирование участия в программе на последующих этапах.

Нужно также отметить, что программно-целевой подход нацелен на постоянный мониторинг и оценку полученных результатов, поскольку регулярное отслеживание и анализ эффективности реализации программ поддержки в случае необходимости дает возможность оценить достигнутые результаты и провести корректировку стратегии. Как показал австралийский опыт, через программы выделения грантов на поэтапной основе формируется стимулирование инноваций и развития технологий. Поддержка чаще

всего была оказана именно инновационным проектам и инициативам в сельском хозяйстве с привлечением к кооперации участников сельскохозяйственных организаций и научно-исследовательских структур. Такая коллаборация содействует развитию агротуризма, агроиндустрии, отраслей переработки сельскохозяйственной продукции и других смежных отраслей.

Немаловажное значение приобретает подготовительный этап к участию и организации обучения и консультирования, обуславливающим доступ сельскохозяйственным предпринимателям и работ-

никам к образовательным программам, тренингам, консультациям и информационным ресурсам для повышения их квалификации и эффективности работы. Кроме того, следует отметить, что одним из критериев при отборе проектов от участников выступало инвестирование в развитие сельскохозяйственной инфраструктуры с учетом современных требований и потребностей. Обязательным аспектом при отборе стал и учет экологических факторов в организации инновационных производств и применении технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алтухов А.И., Дудин М.Н., Анищенко А.Н. Оптимизация энергопотребления на предприятиях АПК с использованием технологий «умное производство» (промышленный Интернет вещей). Проблемы рыночной экономики. 2019;1:58–66. <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2019-1-58-66>

Баляниц К.М. Совершенствование использования земельных ресурсов региона как направление инновационного развития продуктовых подкомплексов АПК СКФО. Региональные проблемы преобразования экономики. 2021;9(131):18–26. <https://doi.org/10.26726/1812-7096-2021-9-18-26>

Балынин И.В. (а) К вопросу о развитии малого предпринимательства в сельском хозяйстве в Российской Федерации. Бизнес. Образование. Право. 2015;3(32):186–191.

Балынин И.В. (б) Сельское хозяйство Российской Федерации: реалии и перспективы развития, проблемы и пути решения. Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015;37(322):32–43.

Блинов А.В., Голлай А.В., Захаров В.В. Разработка системы управления и мониторинга сити-фермы. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника». 2022;1(22):139–146.

Грошева Е.С., Бахтеева М.Р. Перспективы внедрения новых производственных технологий в АПК и их влияние на развитие агропродовольственных рынков. Journal of Agriculture and Environment. 2022;8(28). <https://doi.org/10.23649/jae.2022.28.8.001>

Губанова Е.В., Сибиряев А.С., Токмурзин Т.М. Пространственное размещение населения и отраслей сельского хозяйства в РФ. Вестник НГИЭИ. 2023;3(142):50–60.

Губанова Е.В., Токмурзин Т.М., Банников С.А. Пространственное размещение сельского хозяйства: факторы, подходы исследований, эффективность. Вестник НГИЭИ. 2023;4(143):88–98.

Губанова Е.В., Банников С.А., Лосев А.Н. Управление рисками в сельскохозяйственном производстве: сущность, классификация и инструменты. Вестник НГИЭИ. 2024;3(154):76–86.

Дудин М.Н., Проценко О.Д. Развитие предпринимательства в агропродовольственном комплексе: эпоха цифрового земледелия и «умного» сельского хозяйства. Региональные агросистемы: экономика и социология. 2020;1:14–23.

REFERENCES

Altukhov A.I., Dudin M.N., Anishchenko A.N. Optimization of energy consumption in the enterprises of the agro-industrial complex on the basis of “smart production” technologies (industrial Internet of Things). Problems of the market economy. 2019;1:58–66. (In Russian). <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2019-1-58-66>

Baliyants K.M. Improving the use of land resources the region as a direction of innovative development product subcomplexes of the agro-industrial complex of the North Caucasus Federal District. Regional Problems of Transformation of the Economy. 2021;9(131):18–26. (In Russian). <https://doi.org/10.26726/1812-7096-2021-9-18-26>

Balynin I.V. (a) To the issue of development of small business in agriculture in the Russian Federation. Business. Education. Law. 2015;3(32):186–191. (In Russian).

Balynin I.V. (b) Agriculture of the Russian Federation: realities and development prospects, challenges and solutions. National Interests: Priorities and Security. 2015;37(322):32–43. (In Russian).

Blinov A.V., Holloy A.V., Zakharov V.V. Development of a management and monitoring system for a city farm. Bulletin of the South Ural State University. Series Computer Technologies, Automatic Control, Radio Electronics. 2022;1(22):139–146. (In Russian).

Dudin M.N., Protsenko O.D. The development of entrepreneurship in the agricultural sector: the era of digital farming and smart agriculture. Regional agricultural systems: economics and sociology. 2020;1:14–23. (In Russian).

Dudin M.N., Shkodinskii S.V., Anishchenko A.N. Digitalization of growth: the future of Russian agriculture in industry 4.0. AIC: economics, management. 2021;5:25–37. (In Russian). <https://doi.org/10.33051/215-25>

Grosheva E.S., Bakhteeva M.R. Prospects for the introduction of new production technologies in agro-industrial complex and their impact on the development of agrifood markets. Journal of Agriculture and Environment. 2022;8(28). (In Russian). <https://doi.org/10.23649/jae.2022.28.8.001>

Gubanov E.V., Sibiryaev A.S., Tokmurzin T.M. Spatial distribution of the population and industries of agriculture in the Russian Federation. Bulletin NGIEI. 2023;3(142):50–60. (In Russian).

Gubanov E.V., Tokmurzin T.M., Bannikov S.A. Spatial location of agriculture: factors, research approaches, efficiency. Bulletin NGIEI. 2023;4(143):88–98. (In Russian).

Дудин М.Н., Шкодинский С.В., Анищенко А.Н. Цифровизация роста: будущее сельского хозяйства России в индустрии 4.0. АПК: экономика, управление. 2021;5:25–37. <https://doi.org/10.33305/215-25>

Ковалёв И.Л. Векторы развития и зарубежный опыт автоматизации, информатизации, цифровизации в агропромышленном комплексе. Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. 2020;7:20–31. <https://doi.org/10.33920/sel-06-2007-04>

Ковалёв И.Л., Такун А.П., Такун С.П., Костомахин М.Н. Опыт и проблемы внедрения цифровых решений в животноводство Республики Беларусь (обзор). Главный зоотехник. 2022;4(225):51–63. <https://doi.org/10.33920/sel-03-2204-06>

Курманов Н.А., Байдаков А.К., Баксултанов Д.Е. Оценка инновационного потенциала «умных» технологий в АПК Республики Казахстан. Проблемы агрорынка. 2022;4:51–60.

Пантелеева Т.А. Проблемы развития цифровых бизнес-моделей предприятий АПК: зарубежный и отечественный опыт. Продовольственная политика и безопасность. 2021;1(8):63–84.

Сибиряев А.С., Зазимко В.Л., Додов Р.Х. Цифровая трансформация и цифровые платформы в сельском хозяйстве. Вестник НГИЭИ. 2020;12(115):96–108.

Соргутов И.В. Зарубежный опыт развития систем управления в АПК. Russian Economic Bulletin. 2021;4(4):306–310.

Тимиргалеева Р.Р., Вердыш М.В., Попова А.А. Развитие агропромышленного комплекса в цифровой среде на основе интеграционных процессов. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2022;4:51–56.

Gubanova E.V., Bannikov S.A., Losev A.N. Risk management in agricultural production: essence, classification and tools. Bulletin NGIEI. 2024;3(154):76–86. (In Russian).

Kovalev I.L. Development vectors and foreign experience in automation, informatization, digitalization in the agricultural sector. Regulation of labour and remuneration in agriculture. 2020;7:20–31. (In Russian). <https://doi.org/10.33920/sel-06-2007-04>

Kovalev I.L., Takun A.P., Takun S.P., Kostomakhin M.N. Experience and problems of implementation of digital solutions in animal husbandry of the Republic of Belarus (review). Head of Animal Breeding. 2020;7:20–31. (In Russian). <https://doi.org/10.33920/sel-06-2007-04>

Kurmanov N.A., Baidakov A.K., Baxultanov D.E. Assessment of innovative potential of “smart” technologies in AIC of the Republic of Kazakhstan. Problems of AgriMarket. 2022;4:51–60. (In Russian).

Panteleeva T.A. Problems of development of digital business models of agricultural enterprises: foreign and domestic experience. Food Policy and Security. 2021;1(8):63–84. (In Russian).

Sibiriyayev A.S., Zazimko V.L., Dodov R.Kh. Digital transformation and digital platforms in agriculture. Bulletin NGIEI. 2020;12(115):96–108. (In Russian).

Sorgutov I.V. Foreign experience in the development of management systems in the agro-industrial complex. Russian Economic Bulletin. 2021;4(4):306–310. (In Russian).

Timirgaleeva R.R., Verdyshe M.V., Popova A.A. Development of the agro-industrial complex in the digital environment based on integration processes. International Journal of Applied and Fundamental Research. 2022;4:51–56. (In Russian).

Методология совершенствования оценки экономической эффективности развития транспортной инфраструктуры

Мачерет Дмитрий Александрович^{1,2}

Д-р экон. наук, первый зам. председателя Объединенного ученого совета открытого акционерного общества «Российские железные дороги»¹, проф. каф. экономики транспортной инфраструктуры и управления строительным бизнесом²

ORCID: 0000-0002-1322-3030, macheretda@rambler.ru

Разуваев Алексей Дмитриевич²

Канд. экон. наук, доц. каф. экономики транспортной инфраструктуры и управления строительным бизнесом

ORCID: 0000-0001-9342-6163, e-mail: razuvaevalex@yandex.ru

¹Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта», 129626, 3-я Мытищинская ул., 10с3, г. Москва, Россия

²Российский университет транспорта, 127055, Образцова ул., 9с2, г. Москва, Россия

Аннотация

Транспортная инфраструктура, в особенности инфраструктура железных дорог, играет ключевую роль в развитии экономики, обеспечивая эффективное перемещение товаров и людей. При этом она характеризуется высокой капиталоемкостью, длительными сроками эксплуатации и получением социально-экономических эффектов. Поэтому существует необходимость в совершенствовании методологии оценки экономической эффективности создания и развития объектов транспортной инфраструктуры. Традиционный подход к оценке основан на дисконтировании денежных потоков. При его применении значительные капитальные вложения сопоставляются с обесцениваемыми в результате дисконтирования эффектами последующих лет, в которые и происходит выход инфраструктурного объекта на заданную расчетную загрузку. К тому же не учитывается тот факт, что транспортная инфраструктура приносит пользу и представляет ценность не только для текущего поколения, но и для будущего. При этом она как экономическое благо не может рассматриваться в качестве единовременно потребляемого товара: эту услугу по перевозке невозможно накапливать. Для более точной и всесторонней оценки эффективности на примере железнодорожного транспорта предлагается рассматривать результаты долгосрочного функционирования транспортной инфраструктуры при полной (расчетной) загрузке не в будущем, а в настоящем (настоящем продолженном) времени. Показателями проводимой экономической оценки являются изначально вложенный и скорректированный вложенный капитал, годовой эффект, коэффициент эффективности и ценность объекта транспортной инфраструктуры. Результаты исследования направлены на адекватную оценку эффективности реализации проектов в изучаемой сфере. В дальнейшем методика может быть дополнена определением рисков необеспечения нормальной загрузки инфраструктуры в течение всего расчетного периода, а также оценкой снижения доходности или завышения себестоимости перевозок.

Ключевые слова: экономическая эффективность, временное предпочтение, долгосрочные экономические эффекты, реальная эффективность, эффективность инвестиций, коэффициент эффективности, показатели экономической эффективности, проблема дисконтирования, транспортная инфраструктура, инфраструктура железных дорог, ценность транспортной инфраструктуры, развитие транспортной инфраструктуры

Для цитирования: Мачерет Д.А., Разуваев А.Д. Методология совершенствования оценки экономической эффективности развития транспортной инфраструктуры // Управление. 2024. Т. 12. № 3. С. 26–35. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-26-35

Received: 29.04.2024

Revised: 27.06.2024

Accepted: 31.06.2024

Methodology for improving the assessment of the economic efficiency of transport infrastructure development

Dmitry A. Macheret^{1,2}

Dr. Sci. (Econ.), First Deputy Chairman of the Joint Scientific Council of the Open Joint Stock Company “Russian Railways”¹,
Prof. at the Transport Infrastructure Economy and Construction Business Management Department²

ORCID: 0000-0002-1322-3030, macheretda@rambler.ru

Aleksey D. Razuvaev²

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Transport Infrastructure Economy and Construction Business Management Department

ORCID: 0000-0001-9342-6163, e-mail: razuvaevalex@yandex.ru

¹Joint Stock Company “Railway Research Institute”, 10b3, Tretya Mytishchinskaya ul., Moscow 129626, Russia

²Russian University of Transport, 9b2, Obratsova ul., Moscow 127055, Russia

Abstract

Transport infrastructure, especially railway infrastructure, plays a key role in economic development, ensuring efficient movement of goods and people. It is characterised by high capital intensity, long operational lifespans, and generation of socio-economic effects. Therefore, there is a need to improve the methodology for assessing the economic efficiency of creating and developing transport infrastructure objects. The traditional approach to evaluation is based on discounting cash flows. When applying this method, significant capital investments are compared with devalued effects in subsequent years due to discounting, during which the infrastructure object reaches the specified estimated load. Moreover, it does not consider the fact that the transport infrastructure benefits and holds value not only for the current generation but also for the future one. Additionally, it, as an economic good, cannot be seen as a one-timely consumed product: this transportation service cannot be accumulated. For a more accurate and comprehensive assessment of the efficiency, particularly in the case of railway transport, it is proposed to consider the results of long-term operation of the transport infrastructure at full (estimated) load not in the future but in the present (present continuous). The economic assessment indicators include initially invested and adjusted capital, annual effect, efficiency ratio, and the value of the transport infrastructure object. The research results aim to provide an adequate assessment of project implementation efficiency in the field in question. In the future, the methodology can be enhanced by defining risks of not ensuring normal infrastructure load throughout the entire calculation period as well as by assessing the reduction in profitability or increase in transportation costs.

Keywords: economic efficiency, time preference, long-term economic effects, real efficiency, investment efficiency, efficiency ratio, economic efficiency indicators, discounting problem, transport infrastructure, railway infrastructure, value of transport infrastructure, development of transport infrastructure

For citation: Macheret D.A., Razuvaev A.D. (2024). Methodology for improving the assessment of the economic efficiency of transport infrastructure development. *Upravlenie / Management (Russia)*, 12 (3), pp. 26–35. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-26-35



Введение / Introduction

Транспортная инфраструктура характеризуется высокой капиталоемкостью и длительными сроками эксплуатации и получения эффектов от вложенных инвестиций [Мачерет, 2011]. В наибольшей степени обе эти особенности проявляются на железнодорожном транспорте [Мачерет, Разуваев, 2020].

Их следствием является высокая продолжительность расчетного срока окупаемости транспортных инфраструктурных проектов, связанная с тем, что при применении общепринятой концепции дисконтирования денежных потоков в инвестиционных проектах [Силкина, Черникова, Карпов, Федин, Кобзева, 2014; Ледней, 2019] полновесные капитальные вложения, осуществляемые в первые годы расчетного периода, сопоставляются с обесцениваемыми в результате дисконтирования эффектами последующих лет, когда построенный объект транспортной инфраструктуры функционирует с полной (расчетной) загрузкой [Герасимов, 2017; Герасимов, 2023]. В ряде случаев объект может вообще не окупаться в рамках расчетного периода. Следует отметить, что увеличение продолжительности последнего не меняет ситуацию, так как эффекты, получаемые за пределами 20–30-летнего периода (в зависимости от нормы дисконта) практически обнуляются [Мачерет, 2011].

Данная проблема, особенно наглядно проявляющаяся на транспорте, характерна и для других отраслей реального сектора экономики, то есть является системной. Поэтому мнение о необходимости совершенствования методов оценки экономической эффективности инвестиционных проектов, прежде всего в части учета фактора времени, высказывается во многих научных работах, сопровождаясь в ряде случаев конкретными научно обоснованными предложениями [Тихонов, 2015; Герасимов, 2017; Ледней, 2020; Разуваев, 2021; Серов, Тихонов, 2021; Герасимов, 2023; Серов, Тихонов, 2023].

Тем не менее, проблема совершенствования экономической оценки развития транспортной инфраструктуры остается актуальной. Для ее решения необходимо исходить, во-первых, из понимания сущностной основы дисконтирования денежных потоков, а во-вторых, из учета экономических особенностей транспортной отрасли.

Сущность проблемы дисконтирования / Essence of the discounting problem

Признанный основоположник метода дисконтирования денежных потоков И. Фишер объяснял необходимость дисконтирования денежных сумм следующими причинами:

- возможностью инвестирования имеющихся денежных средств с получением определенного дохода;
- снижением их покупательной способности из-за инфляции;
- предпочтением индивидами текущего потребления будущему [Тихонов, 2017; Fisher, 1930].

Что касается второй причины – инфляционно-го фактора, то он может быть нивелирован с помощью дефлирования – операции, которую целесообразно обособлять от дисконтирования. Однако проблему дисконтирования это не решает.

Первая причина необходимости дисконтирования – возможность получения дохода – обосновано связывается с возможностью «получить на временно свободные денежные средства ... доход в виде процентов на финансовом рынке» [Дасковский, Киселёв, 2016, с. 95]. В свою очередь в основе получения процента на денежные суммы лежит временное предпочтение сегодняшних благ будущим [Ротбард, 2004; Бем-Баверк, 2010; Мизес, 2023], то есть третья из названных И. Фишером причин.

Таким образом, фундаментальной основой дисконтирования является временное предпочтение. Осмысленное дедуктивно в теоретических работах, оно подтверждается современными прикладными исследованиями в сфере поведенческой экономики [Капелюшников, 2013].

Однако применение дисконтирования становится проблематичным, если речь идет не об отдалении получения какого-либо потребительского блага или денежной суммы, а о создании нового капитального блага, для которого требуются значительное время и средства, но которое позволяет кардинально повысить долгосрочное качество жизни, открывает принципиально новые долгосрочные возможности и способно генерировать эффекты на протяжении многих десятилетий, а возможно, и нескольких поколений.

К таким благам относятся, например:

- образование, которое не только служит его непосредственному владельцу на протяжении всей жизни, но и создает лучшие условия для образования и карьеры его потомков;

- собственное жилье, которое также не только может дать надежный кров своему владельцу на всю жизнь, но и послужить его потомкам.

Здесь следует отметить существование в научной литературе обоснованных аргументов в пользу того, что для межпоколенческих оценок дисконтирование является принципиально неприемлемым.

Транспортная инфраструктура, например железнодорожная, генерирует широкий спектр долгосрочных и сверхдолгосрочных (вековых) эффектов, также затрагивающих не одно поколение людей [Мачерет, 2011]. Однако дисконтирование, как отмечено выше, практически обнуляет эти эффекты с определенного момента времени.

При этом определение кумулятивных долгосрочных эффектов без дисконтирования методологически некорректно. Снять это противоречие можно, рассматривая результаты долгосрочного функционирования транспортной инфраструктуры при полной (расчетной) загрузке не в будущем, а в настоящем (настоящем продолженном) времени.

Дополнительным аргументом в пользу такого подхода является важная особенность транспортной продукции (перевозки) — невозможность «разрыва между процессами ее производства и реализации» [Галабурда, Соколов, Лавров, Белозёров, Терёшина, Бубнова и др., 2018, с. 24], что, соответственно, определяет невозможность накопления и производства в запас транспортной продукции.

Клиентам транспорта нужно перевезти продукцию или совершить поездку в определенное время, обусловленное рядом факторов. Поэтому нельзя предположить, что пользователь заранее предпочтет потребить транспортную услугу сегодня, а не в будущем, когда она станет ему необходима. Так как «ценность транспортной инфраструктуры ... формируется благодаря ценности услуг по перевозке товаров и пассажиров» [Мачерет, Ледней, 2017, с. 19], то и эффективность ее использования логично оценивать не путем приведения разновременных эффектов к одному моменту времени (что сопряжено с дисконтированием), а в настоящем времени, понимая под ним период долгосрочного устойчивого функционирования при полной (расчетной) загрузке. При этом нужно адекватно оценить все затраты, необходимые для того, чтобы объект транспортной инфраструктуры вошел в режим расчетной загрузки.

Метод оценки реальной эффективности транспортной инфраструктуры / Method for assessing the real efficiency of transport infrastructure

Целью сооружения транспортной инфраструктуры является экономически эффективное выполнение заданного (расчетного) объема перевозок или определенных компонентов транспортной работы, необходимых для обеспечения этого объема.

Под экономически эффективным выполнением следует понимать обеспечение приемлемой отдачи на вложенный капитал [Мачерет, Валеев, 2022] в период эксплуатации с заданной (расчетной) загрузкой. При этом сооружение объекта транспортной инфраструктуры оправдано лишь при достаточной продолжительности указанного периода, который можно назвать периодом нормальной загрузки.

Критерием приемлемой отдачи на вложенный капитал следует считать отдачу, превышающую норму процента, при продолжительности периода нормальной загрузки не менее 20–25 лет в рамках горизонта расчета, составляющего порядка 30 лет.

Горизонт расчета включает также этапы жизненного цикла объекта, предвещающие период нормальной загрузки:

- период сооружения объекта;
- период выхода на нормальную загрузку.

30-летний горизонт расчета связан с тем, что это — максимальный срок, на который можно делать какие-то обоснованные оценки в сфере транспорта. Например, даже концептуальные документы, определяющие возможные направления развития железнодорожного транспорта, имеют горизонт порядка 30 лет [Лapidус, Мишарин, Махутов, Фомин, Зайцев, Мачерет, 2017; Wisniewski, Schut, 2019].

Необходимая продолжительность периода эффективной работы с нормальной загрузкой 20–25 лет определяется двояко. Во-первых, технико-экономическими особенностями функционирования транспортной инфраструктуры [Герасимов, 2017].

Во-вторых, тем, что 20–25 годами демографическая наука определяет срок существования одного поколения. С учетом капиталоемкости транспортной инфраструктуры важно, чтобы период ее эффективного использования был не меньше этого срока. Такой подход соответствует принципу устойчивого развития: ресурсы, вложенные в транспортную инфраструктуру, должны эффективно использоваться в течение хотя бы одного поколения, чтобы не допустить неэффективное вложение ресурсов в нее в ущерб следующим поколениям.

Предпочтительным является продолжение эффективной эксплуатации созданной инфраструктуры (с учетом необходимой модернизации) и в интересах следующих поколений.

Показательными примерами этой ситуации является сверхдолгосрочное эффективное функционирование ключевых железнодорожных магистралей Российской Федерации (далее – РФ), таких как Санкт-Петербург – Москва и Транссибирская магистраль [Мачерет, 2011].

Отдача на вложенный капитал характеризуется коэффициентом эффективности, определяемом как отношение чистого годового эффекта от функционирования инфраструктурного объекта к вложенному капиталу:

$$E = \frac{\Theta}{K_b}, \quad (1)$$

где E – коэффициент эффективности; Θ – чистый годовой эффект от функционирования инфраструктурного объекта; K_b – вложенный капитал.

Критерием эффективности, в соответствии со сказанным выше, будет $E \geq I$, где I – норма процента на капитал.

При $E > I$ инфраструктурный объект приносит экономическую прибыль, при $E = I$ обеспечивается его экономическая безубыточность.

Эффект от функционирования инфраструктурного объекта для его владельца определяется как:

$$\Theta = (D - C)(1 - C_{\text{нп}}) + A, \quad (2)$$

где D – доходы, генерируемые инфраструктурным объектом; C – расходы, связанные с эксплуатацией этого объекта; $C_{\text{нп}}$ – ставка налога на прибыль; A – амортизационные отчисления на инфраструктурный объект.

Величина капитала, вложенного в инфраструктурный объект (K_b), к началу периода нормальной загрузки определяется следующими факторами:

- капиталовложениями в сооружение объекта;
- продолжительностью сооружения объекта;
- продолжительностью выхода объекта на нормальную загрузку;
- доходами и расходами, генерируемыми объектом в период между вводом в эксплуатацию и выходом на нормальную загрузку.

Капиталовложения в начальном году сооружения инфраструктурного объекта (K_1) либо требуют выплаты процента на капитал, если это заемные средства, либо, если это средства собственные, величина процентных выплат должна быть учтена как упущенная выгода. С учетом того, что «капитальные вложения осуществляются на протяжении всего

года и среднее время их «омертвления» за каждый год равно не 1 г., а 0,5 г.» [Квицинский, 1981, с. 12], в первом году затраты капитала составят $K_1(1+I)^{0,5}$. В следующем году при капиталовложениях K_2 общие затраты капитала (с учетом первого года) составят $K_1(1+I)^{1,5} + K_2(1+I)^{0,5}$ и т.д.

В период между сооружением инфраструктурного объекта и его выходом на нормальную загрузку вложенный капитал должен корректироваться с учетом доходов, эксплуатационных расходов и амортизации.

На основе этих корректировок будет определено итоговое значение капитала K_b , вкладываемого в проект сооружения объекта транспортной инфраструктуры к началу периода нормальной загрузки.

Модели расчета и корректировки величины капитала, вкладываемого в объект инфраструктуры до момента его выхода на нормальную загрузку, представлены в табл. 1, табл. 2.

Таблица 1

Модель расчета вложенного капитала в период сооружения объекта транспортной инфраструктуры

Table 1. Model for calculating the invested capital during the construction of a transport infrastructure facility

Год	Вложенный капитал	Расчет вложенного капитала
1	K_1	$K_{B1} = K_1(1+I)^{0,5}$
2	K_2	$K_{B2} = K_1(1+I)^{1,5} + K_2(1+I)^{0,5}$
3	K_3	$K_{B3} = K_1(1+I)^{2,5} + K_2(1+I)^{1,5} + K_3(1+I)^{0,5}$
...		
n	K_n	$K_n = \sum_{i=1}^n K_i(1+I)^{n+1-i-0,5}$

I – годовая процентная ставка

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Величина K_m скорректированного таким образом капитала должна приниматься в качестве вкладываемого в проект к началу периода нормальной загрузки капитала, то есть $K_b = K_m$. Именно с этой величиной необходимо сопоставлять рассчитываемый по формуле (2) годовой эффект и сравнивать полученное соотношение со ставкой нормального процента. Следует отметить, что величины всех показателей за разные годы должны приниматься в неизменных ценах, то есть влияние инфляционного фактора нужно нивелировать.

Величина эффекта, рассчитываемая по формуле (2), учитывает выгоду от эксплуатации объекта транспортной инфраструктуры только его владельца. Для учета эффектов, получаемых широким кругом стейкхолдеров (что характерно для транспортной инфраструктуры), их следует определить дополнительно [Мачерет, Валеев, 2022].

Таблица 2

Модель корректировки величины вложенного капитала в период выхода объекта инфраструктуры на нормальную загрузку

Table 2. Model for adjusting the amount of invested capital during the period when an infrastructure facility reaches normal load

Год	Доходы	Эксплуатационные расходы	Амортизация	Годовой эффект	Скорректированный вложенный капитал
1	D_1	C_1	A	$\Xi_1 = (D_1 - C_1)(1 - C_{HP}) + A$	$K_1 = K_n(1 + I) - \Xi_1(1 + I)^{0.5}$
2	D_2	C_2	A	$\Xi_2 = (D_2 - C_2)(1 - C_{HP}) + A$	$K_2 = K_1(1 + I) - \Xi_2(1 + I)^{0.5} = K_n(1 + I)^2 - \Xi_1(1 + I)^{1.5} - \Xi_2(1 + I)^{0.5}$
3	D_3	C_3	A	$\Xi_3 = (D_3 - C_3)(1 - C_{HP}) + A$	$K_3 = K_n(1 + I)^3 - \Xi_1(1 + I)^{2.5} - \Xi_2(1 + I)^{1.5} - \Xi_3(1 + I)^{0.5}$
...					
m	D_m	C_m	A	$\Xi_m = (D_m - C_m)(1 - C_{HP}) + A$	$K_m = K_n(1 + I)^m - \sum_{i=1}^m \Xi_i(1 + I)^{m-i+0.5}$

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Для оценки эффективности сооружения объекта транспортной инфраструктуры в качестве дополнительного критерия, в соответствии с работой А.Ю. Ледней, можно использовать соотношение [Ледней, 2020]:

$$\Pi_{\text{инфр}} \geq K_{\text{в}}, \quad (3)$$

где $\Pi_{\text{инфр}}$ — ценность объекта транспортной инфраструктуры к началу периода нормальной загрузки.

Ценность объекта транспортной инфраструктуры в период нормальной загрузки при стабильных доходах и расходах может быть определена по формуле Гордона [Мацуль, 2022], модифицированной для случая неизменного годового эффекта:

$$\Pi_{\text{инфр}} = \frac{\Xi}{I}. \quad (4)$$

Если по результатам оценки оказывается, что объект транспортной инфраструктуры в период нормальной загрузки не обеспечивает необходимый уровень эффективности (хотя и генерирует ежегодный чистый эффект), необходимо выявить возможные резервы ее повышения и достижения приемлемого уровня за счет:

- сокращения сметной стоимости объекта;
- ускорения его сооружения;
- сокращения эксплуатационных расходов;
- повышения доходов на основе изменения структуры перевозок (привлечения более доходных перевозок) и/или оказания клиентам дополнительных прибыльных услуг.

Резервы должны выявляться посредством последовательного, поэтапного улучшения перво-

начального плана сооружения и эксплуатации объекта транспортной инфраструктуры. При этом все мероприятия, обеспечивающие такие улучшения, необходимо детально проработать и обосновать в техническом, технологическом, маркетинговом и других аспектах.

Данный подход можно считать адаптацией принципа постоянных улучшений, научно обоснованного Э. Демингом. Следует отметить, что применительно к сооружению железнодорожных линий подобный подход был описан (для этапа проектирования) инженером путей сообщения Н.Г. Гариным-Михайловским в очерке «Вариант» и ряде статей еще в конце XIX в.

Если в результате последовательной разработки всех возможных мероприятий экономическая прибыльность (безубыточность) объекта в период нормальной загрузки не обеспечивается, его сооружение следует признать нецелесообразным.

Отметим, что так как предлагаемый метод основан на принятии условия нормальной (то есть полной расчетной) загрузки транспортной инфраструктуры, применение вариантных расчетов, существенно различающихся величиной объемов перевозок, при его использовании неприемлемо. Вместо этого необходимо детально оценивать риски нарушения полной загрузки инфраструктуры, недополучения доходов и завышения расходов относительно расчетной величины и с учетом уровня рисков принимать окончательное решение о целесообразности сооружения данного объекта транспортной инфраструктуры.

Пример использования предлагаемого метода / Example of using the proposed method

Использование предложенного метода рассмотрим на примере оценки сооружения условной железнодорожной линии (табл. 3).

Реальная процентная ставка I принимается равной 7,5 %, что соответствует разнице между ключевой ставкой Центрального банка РФ и уровнем инфляции в конце 2023 г. Динамика доходов в период выхода на нормальную загрузку соответствует динамике приближения загрузки линии к нормальному (расчетному) уровню, а динамика эксплуатационных расходов отражает их зависимость от объемов перевозок (на железнодорожном транспорте доля условно-постоянных расходов существенно превосходит долю переменных).

Таблица 3

Пример оценки сооружения условной железнодорожной линии

Table 3. Example of assessing the construction of a conditional railway line

Параметр оценки / период	Год	Капиталовложения в сооружение объекта	Доходы	Эксплуатационные расходы	Амортизация	Годовой эффект	Скорректированный вложенный капитал
Период сооружения объекта	1	100	–	–	–	–	103,7
	2	100	–	–	–	–	215,1
Период выхода на нормальную загрузку	3	–	37,5	48	7	–3,5	–234,9
	4	–	52,5	52,8	7	6,7	–245,6
	5	–	67,5	57,6	7	14,9	–248,5
Период нормальной загрузки	6	–	75	60	7	19	–
	7	–	75	60	7	19	–
	8	–	75	60	7	19	–
	9	–	75	60	7	19	–
	10	–	75	60	7	19	–
	11	–	75	60	7	19	–
	12	–	75	60	7	19	–
	13	–	75	60	7	19	–
	14	–	75	60	7	19	–
	15	–	75	60	7	19	–
	16	–	75	60	7	19	–
	17	–	75	60	7	19	–
	18	–	75	60	7	19	–
	19	–	75	60	7	19	–
	20	–	75	60	7	19	–
	21	–	75	60	7	19	–
	22	–	75	60	7	19	–
	23	–	75	60	7	19	–
	24	–	75	60	7	19	–
	25	–	75	60	7	19	–
	26	–	75	60	7	19	–
	27	–	75	60	7	19	–
	28	–	75	60	7	19	–
	29	–	75	60	7	19	–
	30	–	75	60	7	19	–

Примечание: данные представлены в млрд руб.

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

В период нормальной загрузки коэффициент эффективности E , рассчитанный по формуле (1), составляет 7,6 %, то есть выполняется критерий $E > I$, что свидетельствует об экономической эффективности данного проекта.

Ценность созданного объекта инфраструктуры к моменту выхода на нормальную загрузку, рассчитанная по формуле (4), составляет 253,3 млрд руб., что превосходит величину вложенного капитала (248,5 млрд руб.). Таким образом, дополнительный критерий эффективности реализации проекта $\Pi_{\text{инфр}} \geq K_{\text{в}}$ также выполняется.

Оценка данного проекта, выполненная традиционным методом, показывает, что на рассматриваемом горизонте расчета чистый дисконтированный доход остается отрицательным (см. рисунок), а внутренняя норма доходности составляет лишь 6,5 %. То есть традиционный подход к оценке приводит к выводу о неэффективности реализации данного проекта (см. рисунок).

Приведенный пример наглядно показывает, что традиционный подход к оценке эффективности сооружения транспортной инфраструктуры, вследствие дисконтирования долгосрочных эффектов, заставляет сделать вывод о неэффективности сооружения инфраструктурного объекта (чистый дисконтированный доход равен –20,9 млрд руб., а внутренняя норма доходности достигает 6,5 %), эконо-

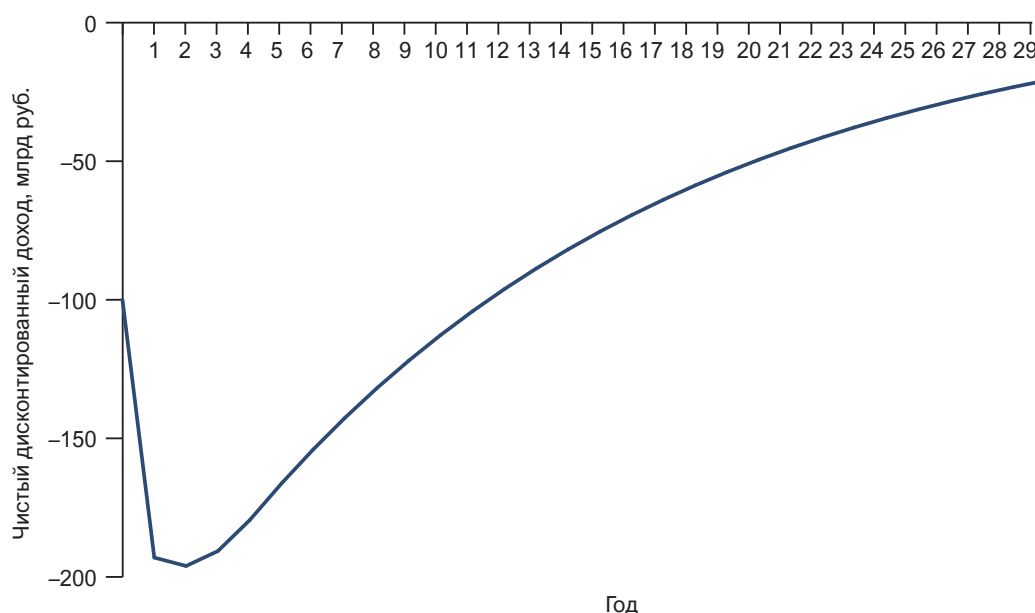
мическая ценность которого к моменту выхода на нормальную загрузку превосходит вложенные затраты и который в течение длительного (поколенческого) периода работы в условиях нормальной загрузки способен приносить ежегодную отдачу, превышающую нормальную процентную ставку.

Предлагаемый подход, в отличие от традиционного, позволяет адекватно оценивать эффективность реализации проектов в сфере транспортной инфраструктуры.

Заключение / Conclusion

Предложенный подход к оценке экономической эффективности создания и эксплуатации транспортной инфраструктуры принципиально позволяет решить проблему нивелирования долгосрочных экономических эффектов, связанную с их дисконтированием при традиционном методе оценки.

Для его практической реализации требуется разработка методического инструментария для обоснованного определения в конкретных условиях нормальной процентной ставки, уровня рисков необеспечения нормальной загрузки железнодорожной инфраструктуры в течение всего расчетного периода, а также снижения доходности или завышения себестоимости перевозок в результате влияния факторов внешней среды.



Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Рисунок. Чистый дисконтированный доход по проекту сооружения условной железнодорожной линии, рассчитанный традиционным методом

Figure. Net discounted income on the construction project of the conditional railway line, calculated by the traditional method

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бем-Баверк О. фон. Капитал и процент. Позитивная теория капитала. Том 2. Пер. с англ. Челябинск: Социум; 2010. 916 с.

Галабурда В.Г., Соколов Ю.И., Лавров И.М., Белозёров В.Л., Терёшина Н.П., Бубнова Г.В. и др. Управление маркетинговой деятельностью на транспорте: монография. М.: Российский университет транспорта (Московский институт инженеров транспорта); 2018. 300 с.

Герасимов М.М. Дисконтирование затрат в проектах железнодорожного строительства. Экономика железных дорог. 2017;12:48–58.

Герасимов М.М. Несовершенство метода дисконтирования затрат для обоснования строительства проектов транспортной инфраструктуры. Финансовые аспекты структурных преобразований экономики. 2023;9:46–53.

Дасковский В.Б., Киселёв В.Б. Новый подход к экономическому обоснованию инвестиций. М.: Канон+; 2016. 400 с.

Капелюшников Р.И. Поведенческая экономика и «новый» патернализм. Часть I. Вопросы экономики. 2013;9:66–90. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2013-9-66-90>

Квицинский А.С. Проблема соизмерения разновременных капитальных затрат. Труды Московского института инженеров железнодорожного транспорта. 1981;686:10–17.

Лapidус Б.М., Мишарин А.С., Махутов Н.А., Фомин В.М., Зайцев А.А., Мачерет Д.А. О научной платформе стратегии развития железнодорожного транспорта в России до 2050 года. Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». 2017;2:1–20.

Ледней А.Ю. Методы оценки экономической эффективности инфраструктурных проектов на транспорте. Экономика железных дорог. 2019;9:14–24.

Ледней А.Ю. Разработка методических подходов к оценке экономической эффективности развития транспортной инфраструктуры с учетом объемов и неравномерности перевозок. Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. М.: Российский университет транспорта (Московский институт инженеров транспорта); 2020. 176 с.

Мацуль Е.Г. Инструментарий стоимостной оценки бизнеса: современная характеристика и перспективы развития. Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2022;2(262):40–48.

Мачерет Д.А. Об экономических проблемах развития транспортной инфраструктуры. Мир транспорта. 2011;3(36(9)):76–83.

Мачерет Д.А., Ледней А.Ю. Ценность транспортной инфраструктуры: сущность и формирование. Экономика железных дорог. 2017;9:13–20.

Мачерет Д.А., Разуваев А.Д. Научные проблемы оценки экономической эффективности инвестиций в проекты транспортной инфраструктуры с длительным жизненным циклом. Бюллетень ученого совета АО «ИЭРТ». 2020;5:31–44.

Мачерет Д.А., Валеев Н.А. Методологические основы оценки экономической эффективности транспортных систем. Экономика железных дорог. 2022;5:46–57.

Мизес Л. фон. Человеческая деятельность. Трактат по экономической теории. Пер. с англ. Челябинск: Социум; 2023. 1024 с.

REFERENCES

Böhm-Bawerk Eu. von. Capital and interest. Positive theory of capital. Volume 2. Trans. from Eng. Chelyabinsk: Sotsium; 2010. 916 p. (In Russian).

Daskovsky V.B., Kiselyov V.B. New approach to the economic justification of investments. Moscow: Kanon+; 2016. 400 p. (In Russian).

Fisher I. The theory of interest. New York: Macmillan; 1930. 566 p.

Galaburda V.G., Sokolov Yu.I., Lavrov I.M., Belozyorov V.L., Teryoshina N.P., Bubnova G.V. et al. Management of marketing activities in transport: monograph. Moscow: Russian University of Transport (Moscow Institute of Transport Engineers); 2018. 300 p. (In Russian).

Gerasimov M.M. Discounting costs in the projects of railway construction. Railway Economics. 2017;12:48–58. (In Russian).

Gerasimov M.M. Imperfection of the cost discounting method to justify the construction of transport infrastructure projects. Financial aspects of structural transformations in the economy. 2023;9:46–53. (In Russian).

Kapeliushnikov R.I. Behavioral economics and new paternalism. Part I. Voprosy Ekonomiki. 2013;9:66–90. (In Russian). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2013-9-66-90>

Kvitsinsky A.S. Problem of comparing different-time capital expenditures. Proceedings of the Moscow Institute of Railway Engineers. 1981;686:10–17. (In Russian).

Lapidus B.M., Misharin A.S., Makhutov N.A., Fomin V.M., Zaitsev A.A., Macheret D.A. About the scientific platform of the rail transport development strategy in Russia until 2050. Bulletin of Joint Scientific Council of JSC Russian Railways. 2017;2:1–20. (In Russian).

Ledna A.Y. The methods of economic efficiency evaluation transport infrastructure projects. Railway Economics. 2019;9:14–24. (In Russian).

Ledney A.Yu. Formulation of methodological approaches to assessing the economic efficiency of transport infrastructure development with consideration to volumes and unevenness of freight. Diss. ... Cand. Sci. (Econ.): 08.00.05. Moscow: Russian University of Transport (Moscow Institute of Transport Engineers); 2020. 176 p. (In Russian).

Macheret D.A. On the economic problems of development of transport infrastructure. World of Transport and Transportation. 2011;3(36(9)):76–83. (In Russian).

Macheret D.A., Ledney A.Yu. Value of transport infrastructure: essence and formation. Railway Economics. 2017;9:13–20. (In Russian).

Macheret D.A., Razuvaev A.D. Scientific problems of evaluating the economic efficiency of investments in transport infrastructure projects with a long life cycle. Bulletin of the Academic Board of IEDT JSC. 2020;5:31–44. (In Russian).

Macheret D.A., Valeev N.A. Methodological bases for assessing the economic efficiency of transport systems. Railway Economics. 2022;5:46–57. (In Russian).

Matsul Ye.G. Business valuation tools: modern characteristics and development prospects. Proceedings of BSTU. Issue 5: Economics and Management. 2022;2(262):40–48. (In Russian).

Mises L. von. Human action. A treatise on economics. Trans. from Eng. Chelyabinsk: Sotsium; 2023. 1024 p. (In Russian).

Разуваев А.Д. Экономическая оценка создания, эволюции и стратегического развития транспортной инфраструктуры (на примере железнодорожного транспорта): монография. М.: Прометей; 2021. 286 с.

Ротбард М.Н. Временное предпочтение. В кн.: Экономическая теория. Пер. с англ. Ю. Автономова. М.: Инфра-М; 2004. С. 827–833.

Серов В.М., Тихонов Ю.П. Развитие методологии оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Журнал экономической теории. 2021;3(18):433–447. <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-3.8>

Серов В.М., Тихонов Ю.П. О сравнительной оценке экономической эффективности инвестиционных вложений в производственный капитал. Вестник университета. 2023;5:131–140. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-5-131-140>

Силкина Н.Г., Черникова А.А., Карпов Э.А., Федин А.В., Кобзева А.Г. Дисконтирование денежных потоков в инвестиционных проектах: монография. Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии; 2014. 200 с.

Тихонов Ю.П. О проблеме учета фактора времени в теории оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Вестник университета. 2015;12:140–145.

Тихонов Ю.П. Эволюция концепции дисконтирования денежных потоков: от «Книги абака» Леонардо Пизанского до «Теории процента» Ирвинга Фишера. Журнал экономической теории. 2017;1:141–154.

Fisher I. The theory of interest. New York: Macmillan; 1930. 566 p.

Wisniewski J., Schut D. (eds.) A global vision for railway development. Paris: International Union of Railways; 2019. 52 p.

Razuvaev A.D. Economic evaluation of the creation, evolution, and strategic development of transport infrastructure (on the example of railway transport): monograph. Moscow: Prometej; 2021. 286 p. (In Russian).

Rothbard M.N. Time preference. In: Economic theory. Trans. from Eng. Yu. Avtonomov. Moscow: Infra-M; 2004. Pp. 827–833. (In Russian).

Serov V.M., Tikhonov Y.P. Methodology for the evaluation of the economic effectiveness of investment projects. Russian Journal of Economic Theory. 2021;3(18):433–447. <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-3.8>

Serov V.M., Tikhonov Yu.P. On the comparative assessment of the investments' economic efficiency in production capital. Vestnik universiteta. 2023;5:131–140. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-5-131-140>

Silkina N.G., Chernikova A.A., Karpov E.A., Fedin A.V., Kobzeva A.G. Discounting cash flows in investment projects: monograph. Stary Oskol: Tonkie naukoymkie; 2014. 200 p. (In Russian).

Tikhonov Yu.P. About the problem of time factor accounting in the theory of evaluation of economic efficiency of investment projects. Vestnik universiteta. 2015;12:140–145. (In Russian).

Tikhonov Yu.P. Evolution of the concept of discounting cash flow: from Leonardo of Pisa's "Liber Abaci" to Irving Fisher's "The theory of interest". Journal of Economic Theory. 2017;1:141–154. (In Russian).

Wisniewski J., Schut D. (eds.) A global vision for railway development. Paris: International Union of Railways; 2019. 52 p.

Современные особенности и проблемы формирования сбалансированного экономического роста и развития Республики Татарстан

Строев Владимир Витальевич

Д-р экон. наук, ректор

ORCID: 0000-0003-2887-1767, e-mail: vstroev@yandex.ru

Свистунов Василий Михайлович

Д-р экон. наук, проф. каф. управления персоналом

ORCID: 0000-0001-8303-9899, e-mail: svistunov@guu.ru

Сидоренко Сергей Викторович

Д-р экон. наук, проф. каф. мировой экономики и международных отношений

ORCID: 0009-0000-7275-6112, e-mail: sv_sidorenko@guu.ru

Государственный университет управления, 109542, Рязанский пр-кт, 99, г. Москва, Россия

Аннотация

В данной работе рассматриваются теоретические основы и положения формирования сбалансированного экономического роста и развития региона с учетом его территориальных, социально-экономических, ресурсных и структурных особенностей на примере Республики Татарстан. В ходе работы выполнен анализ теоретико-методологического аппарата, предложенного учеными и специалистами по обеспечению экономического роста и развития региона. Целью является выявление основных рисков, факторов и проблем в экономических секторах Республики Татарстан, которые в той или иной степени способны воздействовать на процессы формирования сбалансированного экономического роста и развития региона. На основании проведенного анализа в работе выявляются общие для регионов проблемы и формулируются основные направления по улучшению экономической ситуации в регионе, а также на рассмотрение выносятся авторская модель взаимодействия предприятий, государственных и муниципальных образований в целях снижения негативного воздействия от ранее выявленных угроз и проблем, в которой учитываются новые глобальные вызовы, преобразования и перестроения в экономических процессах, связанные с введением ограничительных мер, политической изоляции, различных экономических санкций и с нерешенными внутренними проблемами в сфере экономического роста и развития Республики Татарстан.

Ключевые слова: региональная экономика, сбалансированное экономическое развитие, экономический рост, социально-экономическое развитие Татарстана, человеческий капитал региона, кибернетическая модель, сбалансированный экономический рост, ключевые проблемы роста, ключевые проблемы развития, ВРП Республики Татарстан

Для цитирования: Строев В.В., Свистунов В.М., Сидоренко С.В. Современные особенности и проблемы формирования сбалансированного экономического роста и развития Республики Татарстан // Управление. 2024. Т. 12. № 3. С. 36–45. DOI: [10.26425/2309-3633-2024-12-3-36-45](https://doi.org/10.26425/2309-3633-2024-12-3-36-45)

Modern features and problems of forming balanced economic growth and development of the Republic of Tatarstan

Vladimir V. Stroev

Dr. Sci. (Econ.), Rector

ORCID: 0000-0003-2887-1767, e-mail: vstroev@yandex.ru

Vasily M. Svistunov

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Human Resources Management Department

ORCID: 0000-0001-8303-9899, e-mail: svistunov@guu.ru

Sergey V. Sidorenko

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the World Economy and International Relations Department

ORCID: 0009-0000-7275-6112, e-mail: sv_sidorenko@guu.ru

State University of Management, 99, Ryazansky prospekt, Moscow 109542, Russia

Abstract

This paper examines the theoretical foundations and provisions for the formation of balanced economic growth and development of the region considering its territorial, socio-economic, resource, and structural features and using the Republic of Tatarstan as an example. The paper analyses the theoretical and methodological apparatus proposed by scientists and specialists in ensuring the economic growth and development of the region. The purpose is to identify the main risks, factors and problems in the economic sectors of the Republic of Tatarstan, which to one degree or another are capable of influencing the processes of forming the balanced economic growth and development of the region. Based on the analysis, the paper identifies common problems for the regions and formulates the main directions for improving the economic situation in the region, and also submits for consideration the authors' model of interaction between enterprises, state and municipal entities in order to reduce the negative impact of previously identified threats and problems, which considers new global challenges, transformations and restructures in economic processes associated with the introduction of restrictive measures, political isolation, various economic sanctions, and with the unresolved internal problems in the field of the economic growth and development of the Republic of Tatarstan.

Keywords: regional economy, balanced economic development, economic growth, Tatarstan's socio-economic development, regional human capital, cybernetic model, balanced economic growth, key growth problems, key development problems, GRP of Tatarstan

For citation: Stroev V.V., Svistunov V.M., Sidorenko S.V. (2024). Modern features and problems of forming balanced economic growth and development of the Republic of Tatarstan. *Upravlenie / Management (Russia)*, 12 (3), pp. 36–45. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-36-45



Введение / Introduction

На сегодняшний день вопросы сбалансированного экономического роста и развития регионов приобретают все большее значение как в научных кругах, так и на уровне государственных организаций, так как именно регионы с их экономически активным населением составляют основу стабильного роста экономики всей страны. Формирование экономической мысли о переходе к сбалансированности и рациональному распределению полезных благ не является новым, однако она получила наиболее широкое распространение в XX в., который ознаменовался глобальными потрясениями и изменениями, такими как Первая и Вторая мировые войны и создание международных организаций по типу Организации Объединенных Наций, Внешнеэкономбанка, Ассоциации банков России и др. Восстановление социально-экономического развития играло важнейшую роль в налаживании условий жизни и труда людей, позволяя формировать и развивать новые экономические субъекты, создавать конгломераты, кооперативы, государственные корпорации.

Однако сегодня существующие в современном обществе сбалансированный экономический рост и развитие регионов постепенно начали утрачивать в своей основе идею равного развития всех их элементов, а основная концепция стала заключаться лишь в эффективном использовании экономического, демографического и ресурсного потенциала региона таким образом, чтобы выгода от экономического роста и развития конкретного региона была равномерно распределена между другими субъектами и в конечном итоге способствовала росту благополучия населения всей страны [Батуров, Тошматова, 2023]. Именно по этой причине вопросы экономического роста и развития регионов, в частности сбалансированного экономического роста и развития, в современной экономической истории Российской Федерации (далее — РФ, Россия) актуальны как никогда.

Изучая данные вопросы, следует раскрыть саму сущность экономического роста и развития, а также факторы их формирования и проблемы, которые возникают перед региональными и федеральными органами власти при создании социально-экономических программ регионального развития [Зайнуллин, 2022].

Теория об экономическом росте и развитии региона / Theory of economic growth and development of the region

Экономическое развитие региона — это процесс улучшения социально-экономических показателей в регионе, который направлен на повышение благосостояния населения, создание новых рабочих мест, на развитие инфраструктуры и повышение конкурентоспособности региона на рынке в целях создания стабильного и благоприятного субъекта РФ с высоким уровнем общего экономического роста [Зимин, 2022]. Как видно из данного определения, экономическое развитие включает в себя не только экономический рост (валовой региональный продукт (далее — ВРП), уровень безработицы и занятости), но и социальный, включающий в свою очередь уровень доходов населения, темпы роста инфляции, покупательскую способность доходов и уровень развития сопутствующей инфраструктуры. Важность учета как экономических, так и социальных показателей в вопросах экономического роста и развития заключается в том, что на текущий момент именно трудоспособное и экономически активное население (формирующее основной человеческий капитал региона) создает добавочную стоимость в процессах экономической деятельности, и от его качества зависит весь основной экономический рост региона в целом [Герасимов, Любова, Карпова, Ахметшин, 2023]. Кроме того, важность экономического роста и развития региона заключается в следующих основных пунктах:

- 1) увеличение налоговых поступлений в бюджет;
- 2) развитие общей и доступной инфраструктуры и социальной сферы;
- 3) привлечение инвестиций и капиталовложений для стимулирования предпринимательской активности за счет формирования благоприятного инвестиционного климата и бизнес-среды;
- 4) укрепление экономической и информационной безопасности для стабилизации социально-экономических процессов региона;
- 5) создание новых, востребованных и высокооплачиваемых рабочих мест с учетом сильных и слабых сторон региона для повышения уровня жизни населения и его закреплённости в регионе;
- 6) снижение уровня социального неравенства и обеспечение всех людей равными возможностями и доступом к распределению финансовых ресурсов за счет справедливой социальной политики [Крылов, 2020].

В России и ее регионах экономический рост и развитие под влиянием естественных экономических, природных и исторических предпосылок

приобрели свои уникальные особенности и специфические проблемы. По этой причине отдельного внимания заслуживает рассмотрение особенностей формирования экономического роста и развития регионов России, которые включают в себя черты административного и правового регулирования экономики:

1) взаимосвязь экономических, социальных, экологических и нормативно-правовых подсистем региона, которые тесно взаимосвязаны как друг с другом, так и с федеральными и местными системами экономического роста и развития;

2) непрерывная модернизация и улучшение принципов, подходов к государственному, региональному и муниципальному управлению за счет организации усиленного отслеживания контрольных показателей эффективности управления в целях формирования сбалансированного экономического развития и своевременного принятия мер по недопущению достижения плановых показателей экономики;

3) минимизация диспропорций подсистем экономического развития регионов, особенно в тех регионах, где преобладают значительные экономические преимущества (ресурсообеспеченность, инвестиционная привлекательность, развитый человеческий капитал и др.), но не создаются специальные социальные основания для привлечения и удержания экономически активного населения;

4) вовлечение в региональную политику и преобразование инновационных моделей поведения малых, средних и крупных организаций в целях более рационального потребления, обеспечения, производства и формирования конкретной потребности региона в тех или иных запросах (ресурсных, административных, человеческих, производственных);

5) учет культурных и традиционных факторов развития регионов, таких как язык и уклад населения, при разработке региональных программ экономического роста и развития, а также общих направлений трансформационных процессов как внутри региона, так и за его пределами;

6) использование, учет и контроль единых ресурсов региона (финансовых, экологических, человеческих) и поддержание должного уровня коллективной безопасности населения;

7) формирование механизмов обратной связи, контроля, мониторинга и своевременного отслеживания и реагирования в вопросах экономического роста и развития регионов [Челаева, 2023].

В ряде регионов РФ вопросы формирования экономического роста и развития имеют специфические особенности, которые учитывают как огромную территорию страны, так и разрозненность

человеческих и природных ресурсов. Однако это не позволило избежать проблем, негативно сказывающихся на экономическом росте и развитии, что в свою очередь препятствует одному из главных принципов экономического развития — сбалансированности.

По этой причине, помимо ранее описанных особенностей, необходимо отдельно выделить проблемы экономического роста и развития регионов, которые препятствуют их сбалансированности и включают в себя:

1) проблемы, возникающие на международном валютном рынке при нарушениях глобальных цепей поставок и функционирования мировых экономических систем, при финансовой нестабильности и биржевых кризисах;

2) низкий уровень подготовленности специалистов и их острый дефицит в различных сферах, где активно применяются информационные, цифровые технологии и робототехника, в частности в автомобилестроении и нефтехимии;

3) необходимость диверсификации экономики в целях снижения зависимости от нефтегазового сектора, развития новых отраслей и повышения рентабельности уже существующих, таких как туризм, агропромышленность и других наукоемких отраслей;

4) неравномерное развитие регионов и малообеспеченная инвестиционная активность в районах с низким уровнем экономического развития (регионы-доноры и регионы-реципиенты).

На основе анализа выявленных проблем, благодаря эффективному и своевременному применению функций и особенностей экономического роста и развития, возможно предложить и рассмотреть альтернативные пути перехода к сбалансированному экономическому росту и развитию региона на примере Республики Татарстан [Шарафутдинов, Герасимов, Ахметшин, 2020].

Экономическое развитие Республики Татарстан / Economic development of the Republic of Tatarstan

Республика Татарстан — это один из ведущих и прогрессивных регионов РФ, который на протяжении многих лет находится в лидерах рейтинга развития регионов по социальным, экономическим, инновационно-технологическим показателям развития экономических систем, социальной обеспеченности, человеческого капитала, в том числе инклюзивного роста и развития. Благодаря высоким показателям Республика Татарстан имеет достаточный потенциал для формирования и создания условий

функционирования сбалансированного экономического роста и развития, что подтверждается анализом основных показателей в период с 2021 г. по 2023 г. (табл. 1).

Как видно из данных табл. 1, экономике Республики Татарстан присуще постоянное увеличение ВРП с ежегодным ростом на несколько процентов, что связывается как с высоким уровнем занятости населения и низким уровнем безработицы, так и с развитой экономической системой во многих отраслях, начиная от промышленности и заканчивая сферой услуг и туризмом. Стабильный рост объема отгруженной продукции и оборота розничной торговли, а также повышение полученной прибыли показывают наличие созданных благоприятных условий и возможностей для модернизации и развития различных сфер бизнеса, тем самым позволяя увеличить налоговую базу и отчисления в бюджет, что является основой формирования новых стратегических и сбалансированных программ развития республики. Од-

нако при значительном увеличении фонда заработной платы наблюдаются негативные тенденции в отставании роста реальной заработной платы к индексу потребительских цен, что отрицательно сказывается на покупательской способности населения и в дальнейшем существенно замедляет темпы развития сбалансированного роста и экономического развития региона.

Республика Татарстан по объему ВРП и инвестиций в основной капитал занимает 6-е место среди субъектов РФ; строительству – 2-е; промышленному производству и продукции сельского хозяйства – 5-е; обороту розничной торговли – 7-е.

По итогам 2023 г. объем ВРП составил более 4 320,0 млрд руб. (рис. 1).

В структуре экономики Республики Татарстан наибольший удельный вес занимают промышленность – 45,8 % (в том числе добыча полезных ископаемых – 24,6 %, обрабатывающие производства – 19,1 %, обеспечение электрической энергией, газом, паром; кондиционирование воздуха – 1,7 %, водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений – 0,4 %), сельское хозяйство – 3,9 %, строительство – 7,3 %, оптовая и розничная торговля – 10,6 %, транспортировка и хранение – 4,6 %.

Таблица 1

Показатели экономического развития Республики Татарстан в период с 2021 г. по 2023 г.

Table 1. Indicators of economic development of the Republic of Tatarstan in the period from 2021 to 2023

Наименование показателя	Значение показателя		
	2021 г.	2022 г.	2023 г.
ВРП (в основных ценах), млн руб. в сопоставимых ценах, в % к предыдущему году	3 354 936,4 103,8	3 689 259,6 100,6	3 887 433,3 102,0
Индекс потребительских цен, в % к декабрю предыдущего года	108,7	112,8	107,2
Объем отгруженной продукции (работ, услуг), млн руб.	4 109 986,5	4 368 778,8	4 490 768,7
Индекс промышленного производства, в % к предыдущему году	108,9	100,2	102,0
Объем продукции сельского хозяйства, млн руб. в сопоставимых ценах, в % к предыдущему году	237 156,3 80,1	273 078,3 110,7	292 313,0 87,5
Объем инвестиций (в основной капитал) по территории за счет всех источников финансирования, млн руб. в сопоставимых ценах, в % к предыдущему году	683 304,8 105,5	747 499,4 98,2	959 934,4 102,1
Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», млн руб. в сопоставимых ценах, в % к предыдущему году	416 227,4 107,8	463 677,3 100,0	643 326,9 106,9
Ввод в эксплуатацию жилых домов за счет всех источников финансирования, тыс. м ²	3 011,5	2 755,0	3 100,0
Прибыль, млн руб.	653 114,8	736 861,5	844 105,9
Оборот розничной торговли, млн руб. в сопоставимых ценах, в % к предыдущему году	1 086 401,2 107,8	1 167 111,8 93,4	1 313 016,4 105,8
Фонд заработной платы, млн руб.	678 093,6	732 616,6	870 726,6
Реальная заработная плата, в % к предыдущему году	107,7	94,7	104,8
Численность зарегистрированных безработных (на конец периода), тыс. чел.	11,4	15,0	7,5
Доля безработных в общей численности экономически активного населения, %	0,56	0,70	0,38

Источник¹ / Source¹

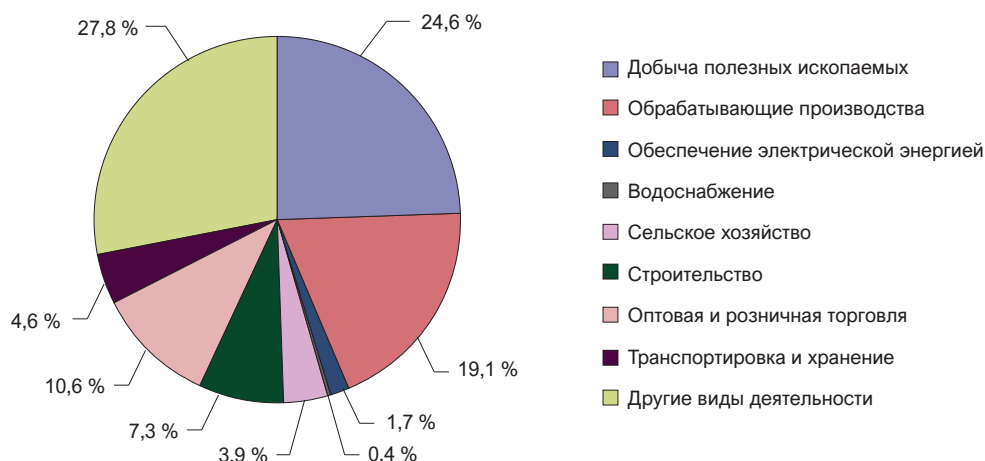
Источник² / Source²

Рис. 1. Структура производства ВРП Республики Татарстан по видам экономической деятельности в 2023 г.
 Fig. 1. Structure of GRP production of the Republic of Tatarstan by type of economic activity in 2023

В структуре объема отгруженной продукции доля добычи полезных ископаемых составила 23,7%, обрабатывающих производств – 71,2%, из которых 35,8% – производство нефтепродуктов и химии, 3,8% – обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха, 1,3% – водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.

Одним из ключевых аспектов для устойчивого развития Республики Татарстан является необходимость разнообразия отраслей экономики. Исходя из анализа региональных показателей, в настоящее время основной доходный источник региона – нефтегазовый сектор. Однако изменения в потребительском спросе и технологические тренды могут представлять угрозу для экономики региона. Так, быстрое внедрение новых технологий способно повлиять на ее структуру и значительно снизить возможность развития сбалансированной экономики за счет слабой поддержки отстающих направлений. Для успеха

необходимо сосредоточиться на развитии инновационных отраслей и поддержке малого и среднего бизнеса, на основе которых будут сформированы новые особенности, а также учтены проблемы сбалансированного экономического роста и развития региона, что в свою очередь позволит предотвратить устаревание и отставание различных отраслей в будущем и поможет региону достичь устойчивого и сбалансированного экономического роста и развития.

Проблемы сбалансированного экономического роста и развития Республики Татарстан / Problems of balanced economic growth and development of the Republic of Tatarstan

Одной из главных проблем достижения сбалансированности экономического роста и развития в Республике Татарстан является проблема неравномерного развития ее внутренних регионов и муниципальных образований (далее – МО). Некоторые районы и города обладают более совершенной инфраструктурой и благоприятной бизнес-средой, в то время как другие отстают в показателях экономического роста, что создает неравенство в возможностях развития и может замедлить общий прогресс Республики Татарстан (табл. 2).

Таблица 2

Оценка населением социально-экономической ситуации в МО
 Table 2. Assessment by the population of the socio-economic situation in the municipality

Наименование города / городского округа	Средний процент удовлетворенности населения социально-экономической ситуацией в МО							
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Чистополь	–33,5	–23,8	–26	1	11,7	1,2	20,6	14,8
Елабуга	4	–0,3	5,8	5,5	33,1	30,7	26,7	48,5

Наименование города / городского округа	Средний процент удовлетворенности населения социально-экономической ситуацией в МО							
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Зеленодольск	-8,7	-6,2	6,5	28	16,6	5,3	37,2	26,7
Менделеевск	18,6	25	26,4	19,7	43,4	45,7	40,6	42,7
Нижнекамск	19,3	22,5	30,3	37,7	34	32,1	34,5	41,2
Камские Поляны	-9	-1,7	7,1	-4,3	22,3	12,7	27,1	34,1
Набережные Челны	-8	0,7	6,1	-4	14,5	13,6	-29,9	46

Примечание: имеется в виду средний процент удовлетворенности ситуацией в конкретном городе, где отрицательные значения говорят о неудовлетворенности и, наоборот, от общего числа

Составлено авторами по результатам исследования / Compiled by the authors of the materials of the study

В долгосрочном периоде наблюдается значительный рост удовлетворенности населения социально-экономической ситуацией в моногородах, что возможно связать как с запуском ряда программ развития, так и со значительным бюджетным вливанием в эти районы, однако в рамках формирования сбалансированного роста и развития данные меры позволят сохранять высокий уровень удовлетворения только при значительных бюджетных тратах извне, а не из собственных источников, и на узконаправленные субъекты. Говоря о проблемах и особенностях сбалансированного экономического роста и развития, следует также отметить те решения, которые в долгосрочной перспективе должны будут способствовать постепенному переходу к более сбалансированному развитию региона.

1. Риск «голландской болезни» в Республике Татарстан. Данный риск формируется из-за наличия высокодоходных в краткосрочной перспективе нефтяной и газодобывающей отраслей экономики. Однако в Татарстане прогнозные запасы нефти и газа оцениваются минимум до 2050 г., что не позволяет строить прогнозы стратегического роста и развития региона с опорой на нефтегазовый кластер, так как отсутствуют альтернативы данной сфере. Помимо этого, в республике увеличивается доля обрабатывающих производств, что говорит о росте доли собственной переработки нефтяных продуктов, которые тесно связаны с вышеописанной нефтегазовой отраслью экономики, однако высокая прибыль от нефтяных и газовых источников так или иначе снижает темпы инновационного развития или формирует инновационные технологии в первую очередь для нефтегазовой промышленности, что, как следствие, способно затруднять темпы внедрения инноваций в другие отрасли экономики.

2. Недостаточное качество и количество человеческого капитала региона для перехода к сбалансированному экономическому росту и развитию региона. В целом человеческий капитал Республики Татарстан имеет хорошие показатели развития, однако наблюдается дефицит квалифицированных кадров в промышленных областях экономики, таких как высокотехнологичное производство и сфера информационных технологий. Высокая дифференциация доходов в регионе в сферах строительства и добычи полезных ископаемых приводит к тому, что многие будущие специалисты в первую очередь ориентируются именно на эти отрасли и, соответственно, создают диспропорцию в кадровых потребностях. Результатом такой политики является то, что регион вынужден использовать иные источники пополнения человеческих ресурсов, зачастую вызывающие вопросы к их качеству (иностранцы, специалисты). Ввиду острой потребности в более узкоспециализированных кадрах для региона и предприятий, а также значительных перспектив карьерного роста и развития в других регионах и правильной кадровой политики в республике, часто происходят утечка талантов и миграция профессиональных кадров.

3. Структурные проблемы конкурентоспособности региона и его предприятий. Недостаточная глобальная конкурентоспособность обрабатывающей промышленности региона ввиду низкой доли собственных производств для обработки и дальнейшего изготовления наукоемких продуктов, а также недостаток высококачественного сырья для нефтегазохимии создают ряд определенных проблем, из которых основной является экологическая из-за значительного преобладания нефтегазовых,

промышленных, металлургических и перерабатывающих производств.

4. Наиболее серьезной мерой, направленной на улучшение устойчивого и сбалансированного развития Республики Татарстан, считается программа «Стратегия развития Республики Татарстан 2030», где главным образом отражена основная стратегическая цель: Татарстан-2030 — глобальный конкурентоспособный устойчивый регион, а также драйвер роста «Волга — Кама». Однако наличие единой долгосрочной программы роста и развития региона, где запланировано поддержание сбалансированности экономики, не всегда позволяет своевременно и быстро реагировать на глобальные изменения как на макро-, так и на микроуровнях экономики (санкции, пандемии, международные ограничения, глобальные кризисы, политическая изоляция, техногенные катастрофы и др.). Мировые изменения в социально-экономических процессах субъектов, как правило, требуют полного пересмотра текущих планов развития, что практически невозможно скорректировать при долгосрочных стратегиях развития.

Таким образом, попытка унифицировать и изменять устаревшие стандартные подходы, методы формирования, а также поддержания сбалансированного экономического роста и развития уже на начальных этапах не позволит достичь запланированных показателей и целей, а затраченные ресурсы не будут удовлетворять ожиданиям населения региона в рамках социально-экономической ситуации.

Формирование сбалансированного экономического роста и развития Республики Татарстан / Formation of the balanced economic growth and development of the Republic of Tatarstan

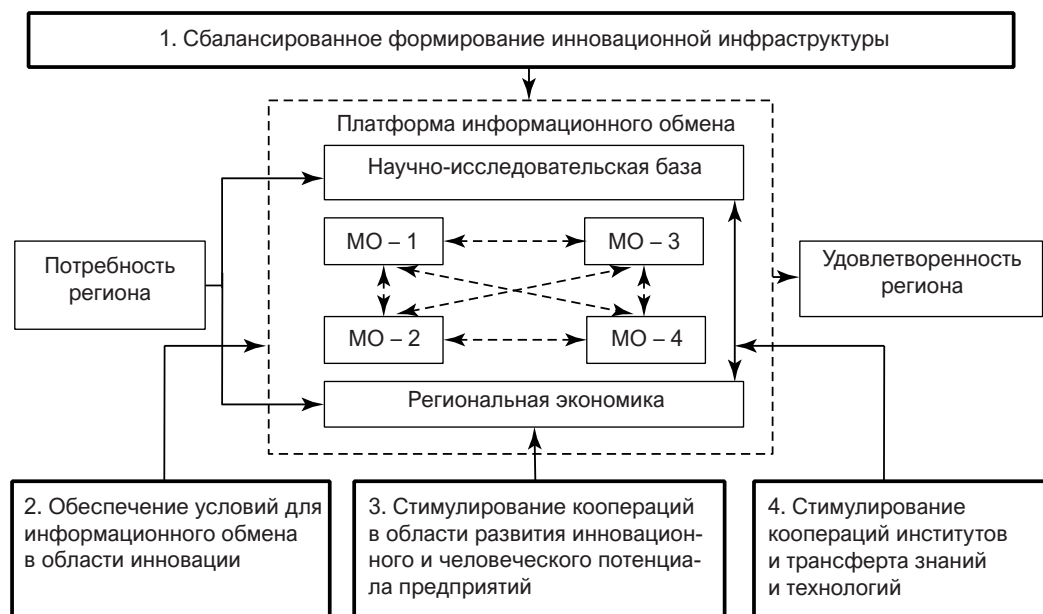
Для решения данных проблем органам государственной и муниципальной власти необходимо развивать региональную инновационную инфраструктуру, которая должна включать в себя полноценное обеспечение передачи технологий, обучение, защиту интеллектуальной собственности и создание глобальных маркетинговых центров для исследования текущих процессов и поиска путей формирования перспективных трендов [Степанов, 2023].

Становление и организация деятельности свободных экономических зон и территорий опережающего социально-экономического развития (далее — ТОСЭР) являются уникальным решением по диверсификации экономически нестабильных МО и других социально-экономических субъектов,

в которых присутствует сильная зависимость от одного главного источника формирования доходов (например, более 90 % доходов формируются только от автомобилестроения, сельского хозяйства, производства нефтехимии и др.). Республика Татарстан является ярким примером, где воплотились оба этих механизма социально-экономического роста и развития. С начала 2016 г. в Республике Татарстан созданы 5 ТОСЭР на территориях моногородов: Набережные Челны, Нижнекамск, Чистополь, Зеленодольск, Менделеевск. Однако уже сегодня данные механизмы требуют как существенных доработок и внедрения инновационных методов управления внутренними службами, поддерживающих деятельность резидентов, так и модернизацию уже вошедших участников (резидентов) на особых площадках.

Исходя из проведенного анализа, становится ясно, что для повышения эффективности формирования сбалансированного экономического роста и развития в Республике Татарстан необходимо применить обновленные методы и модели развития. Одной из таких моделей выступает кибернетическая модель развития Республики Татарстан, которая основывается на поддержке предприятий и МО через глобальную систему информационного обмена. Данное решение поможет создать уникальные условия для сбалансирования экономики и улучшить инновационную инфраструктуру Республики Татарстан для удовлетворения потребностей рынка и населения (рис. 2) [Пелевин, 2020].

Уникальной особенностью данной модели является тот факт, что при решении вопросов формирования сбалансированного экономического роста и развития региона происходит учет актуальных для мировой экономики тенденций в интересах как потребителя, так и региона в рамках специализированной цифровой платформы (интерактивной площадки), которая будет способствовать созданию некоего баланса путем информационного и технологического обмена, а именно созданию условий социально-экономической сбалансированности. Формирование единого цифрового пространства позволит контролировать и отслеживать приток новых технологий, мгновенно реагируя и распределяя апробированные знания, не вызывая взрывной рост конкуренции между городами, районами, образованиями и любыми другими экономическими субъектами, обеспечивая высокий уровень обмена культурным потенциалом по новым принятым стандартам.



Составлено авторами по материалам источника [Пелевин, 2020] / Compiled by the authors of the materials of the source [Pelevin, 2020]

Рис. 2. Кибернетическая модель обеспечения сбалансированного экономического роста и развития Республики Татарстан
 Fig. 2. Cybernetic model for ensuring the balanced economic growth and development of the Republic of Tatarstan

Заключение / Conclusion

Таким образом, проведенный анализ теоретико-методологической базы формирования сбалансированного экономического роста и развития, существующих проблем, а также предложенная кибернетическая модель обеспечения сбалансированного экономического роста и развития региона, базирующаяся на идее продвижения и распределения равных условий и доступа к технологиям для взаимовыгодной коллаборации в области науки и бизнеса, образовательных центров и предприятий, муниципальных и региональных образований в целях реализации совместного инновационного подхода к сбалансированному экономическому росту и развитию, позволит постепенно решать выявленные проблемы на пути к обеспечению сбалансированности экономики.

Исходя из вышесказанного, основываясь на кибернетической модели экономического роста и развития, можно сформулировать следующее актуаль-

ное определение сбалансированного экономического роста и развития [Пелевин, 2020]. Это процесс, при котором все сферы экономики развиваются равномерно, обеспечивая стабильность и устойчивость региона, предполагая оптимальное использование ресурсов, учет экологических и социальных аспектов, а также гармоничное взаимодействие между всеми отраслями экономики, в особенности инновационно-технологического обмена и методов регионального управления среди органов государственной власти и предпринимательского сектора. Используя и принимая во внимание новые методы и механизмы формирования сбалансированности, отдельно взятые регионы будут способны улучшить не только свое текущее состояние социально-экономического развития, но и в совокупности увеличить общий индекс развития России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Батуров Х.Д., Тошматова М.Д. Дифференциация в социально-экономическом развитии регионов РТ и механизм ее снижения. Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. 2023;2(95):72–78. <http://doi.org/10.24412/2411-1945-2023-2-72-78>

REFERENCES

Baturov Kh.D., Toshmatova M.D. Differentiation in socio-economic development of the regions of the Republic of Tajikistan and the mechanism of its reduction. Bulletin of Tajik State University of Law, Business and Politics. Series of social sciences. 2023;2(95):72–78. (In Russian). <http://doi.org/10.24412/2411-1945-2023-2-72-78>

Герасимов В.О., Любова О.В., Карпова А.М., Ахметшин Э.М. Разработка методики оценки индекса человеческого капитала для регионов Российской Федерации. Информационные технологии моделирования и управления. 2023;3(133):178–184.

Зайнуллин Л.И. Сотрудничество в гуманитарной сфере между Россией и странами Центральной Азии. В кн.: Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество: материалы IV Международной научно-практической конференции, выпуск 5, часть 1, Москва, 6–7 октября 2021 г. М.: Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук; 2022. С. 429–430.

Зимин В.С. Развитие региона: оценка экономического развития регионов России (на примере Оренбургской области), ключевые экономические факторы развития. Обществознание и социальная психология. 2022;9(39):231–236.

Крылов В.Е. Особенности моделирования цели развития социально-экономической системы. Экономика и менеджмент систем управления. 2020;4(38):38–46.

Пелевин О.В. Вопросы территориального развития Республики Татарстан на основе инновационного подхода. Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2020;4(11):20–29. <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2020-11-4-20-29>

Степанов Н.С. Институты развития регионального управления новой модели экономического роста (территории опережающего развития, территории опережающего социально-экономического развития). Вестник университета. 2023;1:106–113. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-1-106-113>

Челаева Т.В. Оценка эффективности деятельности органов местного самоуправления как индикатор в системе социально-экономического развития. Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2023;2(69):145–156.

Шарафутдинов Р.И., Герасимов В.О., Ахметшин Э.М. Повышение эффективности инклюзивного роста и развития Республики Татарстан через систему управления компонентами человеческого капитала. Международный научный журнал. 2020;1:23–30.

Chelaeva T.V. Performance assessment of local authorities as an indicator in the system of socio-economic development. Bulletin of Pacific National University. 2023;2(69):145–156. (In Russian).

Gerasimov V.O., Lyubova O.V., Karpova A.M., Akhmetshin E.M. Development of the method of evaluating the human capital index for the regions of the Russian Federation. Information technologies of modelling and management. 2023;3(133):178–184. (In Russian).

Krylov V.E. Features of modelling the purpose of development of the socio-economic system. Economics and management of control systems. 2020;4(38):38–46.

Pelevin O.V. Issues of territorial development of the Republic of Tatarstan based on an innovative approach. Vestnik of Samara University. Economics and Management. 2020;4(11):20–29. (In Russian). <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2020-11-4-20-29>

Sharafutdinov R.I., Gerasimov V.O., Akhmetshin E.M. Improving the efficiency of inclusive growth and development of the Republic of Tatarstan through the system of management of human capital components. International Scientific Journal. 2020;1:23–30. (In Russian).

Stepanov N.S. Institutes for the new model of economic growth regional management development (territories of advanced development, territories of advanced social and economic development). Vestnik universiteta. 2023;1:106–113. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-1-106-113>

Zainullin L.I. Cooperation in the humanitarian sphere between Russia and the countries of Central Asia. In: Great Eurasia: development, security, cooperation: Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference, issue 5, part 1, Moscow, October 6–7, 2021. Moscow: Institute of Scientific Information on Social Sciences of the Russian Academy of Sciences; 2022. Pp. 429–430. (In Russian).

Zimin V.S. Regional development: assessment of the economic development of Russian regions (on the example of the Orenburg region), key economic factors of development. Social science and social psychology. 2022;9(39):231–236. (In Russian).

Налоговое регулирование инновационной деятельности

Зотиков Николай Зотикович

Канд. экон. наук, доц. каф. финансов, кредита и экономической безопасности

ORCID: 0000-0001-5631-9123, e-mail: Zotikovcontrol@yandex.ru

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 428017, Московский пр-кт, 45, г. Чебоксары, Россия

Аннотация

В условиях нынешних западных экономических санкций одной из наиболее важных задач, стоящих перед государством, является повышение инновационного уровня национальной экономики. Инвестиционная и инновационная активность имеет непосредственное влияние на объемы производственного потенциала и, как следствие, на формирование доходной части бюджета. Предмет исследования – использование в регионах методов налогового регулирования инноваций. Цель – налоговое стимулирование инвестиционной деятельности методами, предусмотренными Налоговым кодексом (далее – НК) Российской Федерации (далее – РФ, Россия), в федеральных округах на примере налога на добавленную стоимость, налога на имущество организаций, налога на прибыль организаций. В исследовании использованы методы: анализ и синтез, обобщение, группировка, табличный. Информационной базой исследования послужили НК РФ, отчеты Федеральной налоговой службы России по указанным налогам. В работе рассмотрены зарубежный и отечественный опыт применения методов и льгот стимулирования инновационной активности бизнеса. Исследованием установлено, что в регионах на крайне низком уровне пользуются возможностями, предоставленными НК РФ, в проведении инновационной политики, в частности, в осуществлении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в применении методов ускоренной амортизации основных средств, инвестиционного налогового вычета. Полученные в ходе исследования аналитические данные, выводы могут быть использованы в практической деятельности регионов, хозяйствующих субъектов.

Ключевые слова: инновации, инновационные центры, региональные инвестиционные проекты, НИОКР, инвестиционный налоговый вычет, амортизационная премия, методы ускоренной амортизации, повышение коэффициентов, нелинейный метод амортизации

Для цитирования: Зотиков Н.З. Налоговое регулирование инновационной деятельности // Управление. 2024. Т. 12. № 3. С. 46–57. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-46-57

Received: 22.04.2024

Revised: 16.06.2024

Accepted: 27.06.2024

Tax regulation of innovation activities

Nikolay Z. Zotikov

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Finance, Credit, and Economic Security Department

ORCID: 0000-0001-5631-9123, e-mail: Zotikovcontrol@yandex.ru

Chuvash State University, 45, Moscovsky prospekt, Cheboksary 428017, Russia

Abstract

Under the current Western economic sanctions, one of the most important tasks facing the state is to increase the level of innovation in the national economy. Investment and innovation activity has a direct impact on the volume of production potential and, as a consequence, on the formation of budget revenues. The subject of the study is the use of methods of tax regulation of innovation in the regions. The purpose of the article is tax incentives for investment activities by the methods provided by the Tax Code of the Russian Federation (hereinafter referred to as RF, Russia) in federal districts using the example of value added tax, corporate property tax, and corporate profit tax. The following methods are used in the study: analysis and synthesis, generalisation, grouping, the tabular one. The information base for the research are the Tax Code of the RF, reports of the Federal Tax Service of Russia on these taxes. The work examines foreign and domestic experience in applying methods and benefits to stimulate innovative business activity. The study has found that in the regions, at an extremely low level, they take advantage of the opportunities provided by the Tax Code of the RF in pursuing innovation policy, in particular, in conducting research and development, using the methods of accelerated depreciation of fixed assets, and investment tax deductions. The analytical data and conclusions obtained during the study can be used in the practical activities of regions and economic entities.

Keywords: innovation, innovation centres, regional investment projects, R&D, investment tax deduction, depreciation bonus, accelerated depreciation methods, non-linear depreciation method

For citation: Zotikov N.Z. (2024). Tax regulation of innovation activities. *Upravlenie / Management (Russia)*, 12 (3), pp. 46–57. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-46-57



Введение / Introduction

Инновационная экономика на практике означает этап развития экономики, основанный на эффективном применении всех факторов производства (ресурсы, кадры, оборудование) на базе рационального использования накопленных знаний при разработке промышленных технологий. Речь идет о создании совершенно нового продукта при минимальных затратах. Экономику страны можно считать инновационной, когда большинство хозяйствующих субъектов осуществляют активную инновационную деятельность, то есть с применением инновационных методов производят новый продукт. В странах с развитой экономикой инновационной деятельностью занимаются до 80 % промышленных компаний и до 50 % предприятий непроизводственной сферы, используются высокие технологии, любые полезные для общества инновации: ноу-хау, патенты, лицензии и т.п., обеспечивающие высокий уровень производительности труда и конкурентоспособность выпускаемой продукции. Движущим мотивом инноваций является конкуренция.

Инновационную экономику составляют наука, образование, человеческий капитал, инновационная система, благоприятные условия функционирования науки во взаимодействии с производством. В российской действительности процесс формирования инновационной экономики сталкивается с определенными проблемами, среди которых:

- несовершенство инновационной инфраструктуры;
- неготовность, а в некоторых случаях невозможность предприятия внедрять инновации в свою деятельность;
- дефицит квалифицированных кадров;
- отсутствие взаимодействия компаний с вузами;
- недостаточное финансирование науки;
- отсутствие механизмов финансирования инновационных проектов и малых инновационных фирм.

Одним из путей решения указанных проблем является создание и развитие технопарков. При использовании научного и инновационного потенциала вузов сами предприятия оформляют заказ в инновационные центры, финансируют эти разработки, что является самым выгодным для центров, поэтому отпадает необходимость поиска потребителей своей продукции. В связи с этим необходимо формирование системы эффективного и выгодного взаимодействия трех сторон: науки, государства, бизнеса.

Проведем краткий обзор литературы по рассматриваемому вопросу.

Краткий обзор по теме / Brief overview of the topic

Как указывает М.А. Юхненко, «в условиях ужесточения санкционных мероприятий по отношению к России и недружественных отношений с Западными странами остро стал вопрос развития отечественной инновационной сферы. Это, в первую очередь, связано со значительным импортом высокотехнологической и инновационной продукции» [Юхненко, 2023, с. 64].

По мнению М.Р. Кошеновой и др., инновационный подход — «это, прежде всего, выбор наиболее эффективных, действенных методов управления с целью достижения эффективной занятости, который может обеспечить конкурентоспособность на рынке труда. При этом роль человеческого капитала, основанный на передовых знаниях, значительно возрастает» [Кошенова, Хоркашов, Кошенов, 2020, с. 170].

Как указывают П.В. Симонин и др., инновационных работников в организациях отличают высокая квалификация, повышенный интерес к исследованиям, определенная самостоятельность [Симонин, Богачева, Граба, 2020].

По мнению Л.С. Верещагиной, «еще одним направлением использования инновационных технологий в системе персонал-менеджмента является система мотивирования сотрудников. Значимость зарплаты отмечают 63 % опрошенных работников, только 7 % преимущественно мотивируют содержание работы, возможность самореализации» [Верещагина, 2018, с. 30]. Автор выделяет в качестве современных методов неденежного мотивирования социальные льготы, компенсацию затрат на транспорт к месту работы, мобильную связь, использование личного автомобиля для исполнения должностных обязанностей, организацию питания, медицинского обслуживания, отдыха.

О.Г. Леонова указывает, что «уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров» [Леонова, 2018, с. 963]. В числе негативных тенденций в развитии человеческого потенциала автор приводит сокращение численности населения и уровня занятости в экономике, несоответствие квалификации и компетенцией требованиям рынка, особенно в области инноваций, падение или незначительный рост реальных доходов населения.

По мнению А.К. Жумалиевой, российская экономика не может быть охарактеризована как инновационная, поскольку она неэффективна и недостаточно

развита и ведет к инновационным рискам [Жумалиева, 2020].

Отмечая важную роль материальных ресурсов в инновационной экономике, Д.Ф. Анозова и У.И. Нифталиева предлагают эффективность использования материальных ресурсов предприятия проанализировать путем сравнения их и темпов роста выручки: положительным считается факт опережающего роста выручки по сравнению с величиной материальных ресурсов [Анозова, 2020].

М.В. Грязев и др. указывают, что «своевременное обновление основных средств способствует повышению организационно-технического уровня производства, качества выпускаемой продукции, уровня производительности труда, снижению затрат на производство продукции, что, в конечном счете, обеспечивает рост конкурентоспособности и улучшение финансовых результатов хозяйственной деятельности промышленного предприятия» [Грязев, Сабина, Хлунин, Сорвина, 2017, с. 370–371].

А.Л. Суслина и Р.С. Леухин инструменты стимулирования инноваций, используемые в мировой практике, делят на две категории: прямое финансирование и налоговое стимулирование, которое охватывает налоговый кредит, приростной налоговый кредит, зарплатный налоговый кредит — уменьшение налогов на величину зарплат научных сотрудников, ускоренная амортизация основных фондов, связанных с исследованиями и разработками, инвестиционный налоговый кредит — списание значительной части стоимости оборудования в первые годы его эксплуатации [Суслина, Леухин, 2018].

По мнению Л.И. Гончаренко и Н.Г. Вишневской, несмотря на упор в налоговом стимулировании на сферу инноваций, за рубежом инвестиционный налоговый кредит по-прежнему рассматривается в качестве традиционного налогового инструмента стимулирования инвестиций в собственную производственную базу. Размер инвестиционного налогового кредита в некоторых странах: в Японии — 5,3 % для новой техники и электронного оборудования, в Великобритании — 50 % в первый год эксплуатации нового оборудования, использования новых технологических материалов, в Канаде — 10–15 % в зависимости от степени освоенности территории и развития инфраструктуры по месту нахождения компании, в Ирландии — 100 % [Гончаренко, Вишневская, 2019]. Для снижения налогового бремени на бизнес и развития инвестиционной активности наиболее эффективными налоговыми льготами для инвесторов будут те, что способствуют снижению налогов, на долю которых приходится наибольшая нагрузка. К таким налогам Л.И. Гончаренко

и Н.Г. Вишневская относят налог на прибыль организаций, налог на добавленную стоимость (далее — НДС), налог на имущество организаций.

С.В. Богачев и др. отмечают следующие методы налогового регулирования в странах Организации экономического сотрудничества и развития:

- в Болгарии ставка подоходного налога в бюджет составляет 15 % для предприятий с годовой прибылью до 50 тыс. левов и 20 % — с прибылью более 50 тыс. левов;
- в Австралии расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее — НИОКР) учитываются в целях налогообложения в размере до 125 % (при определенных условиях — до 175 % фактических затрат);
- в Эстонии от налогообложения освобождена часть прибыли, которая реинвестируется предприятием в свое развитие;
- в Польше установлена нулевая ставка НДС для экспортируемых товаров, 3 % — по фармацевтическим товарам, 7 % — по строительным материалам, 22 % — по другим товарам;
- в Чехии ставка НДС на товары составляет 22 %, 5 % — на услуги, продукты питания;
- во Франции половина прироста расходов на НИОКР за прошедшие два года может вычитаться из суммы подоходного налога;
- в Соединенных Штатах Америки ставка подоходного налога составляет 15 % при годовой налогооблагаемой прибыли до 50 тыс. долл. США, 25 % — от 50 до 75 тыс. долл. США, 34 % — от 75 тыс. до 10 млн долл. США, 35 % — более 10 млн. долл. США;
- в Чехии вновь создаваемые субъекты малого бизнеса освобождены от уплаты налога сроком на 10 лет и на 50 % снижаются ставки налогов на следующие 5 лет [Богачев, Гурнак, Селютина, 2023].

«В условиях быстрого прогресса в технологиях и постоянных изменений в налоговом законодательстве задача оптимизации налогообложения организаций становится все сложнее. Сегодня в России применяются традиционные налоги для стран с рыночной экономикой, а также широко используются специальные налоговые режимы» [Кирова, Пономаренко, 2024, с. 148].

Постановка проблемы / Formulation of the problem

Актуальность проблемы обусловлена отставанием Российской Федерации (далее — РФ, Россия) от передовых стран по уровню технологического развития, а также следующими факторами:

- снижением численности населения, соответственно, трудовых ресурсов;

- необходимостью проведения импортозамещения (материально-сырьевых ресурсов, оборудования) вследствие западных санкций;
- неудовлетворительным состоянием основных фондов, что красноречиво демонстрируют данные табл. 1.

Данные табл. 1 свидетельствуют о крайне низком коэффициенте обновления основных фондов, высокой степени их износа, в том числе активной части.

Результаты исследования / Research results

Исследование проведем на основе изучения трех налогов: НДС, налога на имущество, налога на прибыль организаций. При этом объектом исследования явились РФ, федеральные округа, в качестве периода исследования выбраны 2019 г. как допандемийный, 2023 г. как постпандемийный (по налогу на имущество организаций 2022 г. из-за отсутствия данных за 2023 г.).

¹ Федеральная служба государственной статистики. Российский статистический ежегодник. 2023. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994> (дата обращения: 10.04.2024).

1. НДС

От НДС, в соответствии со статьей 149 Налогового кодекса (далее – НК РФ)², освобождены:

- реализация исключительных прав на программы для электронных вычислительных машин (далее – ЭВМ) и базы данных, включенные в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных и (или) Единый реестр результатов НИОКР и технологических работ военного, специального или двойного назначения, прав на использование таких программ и баз данных (п. 2.26);
- услуги участников договора инвестиционного товарищества – управляющих товарищей по ведению общих дел товарищей (п. 3.33);
- передача имущественных прав в виде вклада по договору инвестиционного товарищества (п. 3.34) (табл. 2).

² Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ (редакция от 22.07.2024 г.) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 08.09.2024 г.). Статья 149. Операции, не подлежащие налогообложению (освобождаемые от налогообложения). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/c8ebcedc9ddce9d959d6c520c3b0d602f71e8e12/?ysclid=m0xtkva9rn91851976 (дата обращения: 10.04.2024).

Таблица 1

Состояние основных фондов

Table 1. State of fixed assets

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Коэффициент обновления основных фондов, %	3,9	4,0	4,6
Коэффициент выбытия основных фондов, %	0,4	0,5	0,6
Степень износа основных фондов по полному кругу организаций, % в том числе коммерческих организаций; из них машины и оборудование	39,0 52,1 57,2	40,5 53,0 56,9	40,5 48,0 52,4
Степень износа основных фондов в обрабатывающих производствах, % из них машины и оборудование	51,9 62,2	51,7 61,9	47,4 56,3

Источник¹ / Source¹

Таблица 2

Начисление НДС по федеральным округам

Table 2. VAT calculation by federal districts

Год	РФ	ЦФО	СЗФО	СКФО	ЮФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО
Исчислен налог, млрд руб.									
2019	47 436,2	23 107,5	6 340,4	458,2	2 341,1	6 040,4	4 670,7	3 187,6	1 209,6
2023	76 358,4	37 315,6	10 654,2	767,5	3 672,1	9 419,5	7 396,8	4 876,9	2 136,4
Налоговый вычет, млрд руб.									
2019	43 339,3	21 681,2	5 807,8	410,5	2 222,0	5 391,3	3 736,8	2 824,8	1 264,3
2023	68 978,0	34 172,0	10 163,8	694,8	3 365,8	8 004,0	5 940,4	4 335,4	2 210,6
Операции, освобожденные от НДС, млрд руб.									
2019	7 211,9	4 061,6	1 114,8	79,6	328,9	628,4	419,9	378,8	199,6

Окончание табл. 2

Год	РФ	ЦФО	СЗФО	СКФО	ЮФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО
2023	12 191,8	7 216,3	1 571,7	112,3	695,5	1 013,1	629,5	585,2	366,4
В том числе по п. 2.26 ст. 149 НК РФ									
2019	502,2	380,9	53,4	1,2	4,9	19,8	24,0	14,0	3,9
2023	855,3	670,0	67,6	2,4	10,4	38,1	39,0	25,8	1,9
По п. 3.33 ст. 149 НК РФ									
2019	–	1	–	–	–	–	–	–	–
2023	1,4	1,2	–	–	–	–	0,2	–	–
По п. 3.34 ст. 149 НК РФ									
2019	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2023	1,5	0,09	1,3	0,05	0,01	0,07	0,02	–	–
Вычеты в % от суммы исчисленного налога									
2019	91,4	93,8	91,6	89,6	94,9	89,3	80,0	88,6	104,5
2023	90,3	91,6	95,4	90,5	91,6	85,0	80,3	88,9	103,5

Примечание: ЦФО – Центральный федеральный округ; СЗФО – Северо-Западный федеральный округ; СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ; ЮФО – Южный федеральный округ; ПФО – Приволжский федеральный округ; УФО – Уральский федеральный округ; СФО – Сибирский федеральный округ; ДФО – Дальневосточный федеральный округ

Источник³ / Source³

Согласно данным табл. 2:

- около 50 % суммы исчисленного налога, налогового вычета по НДС приходится на ЦФО, низка доля СКФО (менее 1,0 %), ДФО (менее 3,0 %); доля ЦФО в величине операций, освобожденных от НДС, составляет 56–60 %, СЗФО – около 15 %; незначительна доля СКФО (1,0 %), ДФО (2,4 %);
- операции, освобожденные от НДС, составляют не более 4,0 % от налогооблагаемых операций в целом по РФ;
- в общей сумме операций, освобожденных от НДС, доля предусмотренных п. 2.26 ст. 149 НК РФ в целом по РФ осталась неизменной (7,0 %), в том числе по ЦФО – 9,3 %, по СЗФО она уменьшилась с 4,8 до 4,3 %, незначительна в СКФО, ЮФО, ДФО;
- доля операций, перечисленных в п. 3.16 ст. 149 НК РФ, в общей сумме операций, освобожденных от НДС, по РФ уменьшилась с 11,4 % в 2019 г. до 6,8 % в 2023 г., в том числе в ЦФО – с 11,5 до 6,9 %, СФО – с 10,2 до 7,5 %; незначительна доля СКФО, ЮФО, ДФО;
- доля ЦФО в величине операций, освобожденных по п. 2.26 ст. 149 НК РФ, составляет более 75 %, СЗФО – около 10 %, незначительна доля СКФО, ЮФО, ДФО (менее 1,0 %).

Величина налоговых вычетов в процентах от суммы исчисленного налога уменьшилась в 2023 г. по сравнению с 2019 г. с 91,4 до 90,3 %, в том числе

по ДФО – со 104,5 до 103,5 %, УФО – с 80,0 до 80,3 %. В целом по РФ и всем федеральным округам размер вычета составляет более 90 %, за исключением УФО. Это свидетельствует о том, что более 90 % налога, предъявленного покупателям, направляется на возмещение суммы «входного» НДС и лишь менее 10 % вновь добавленной стоимости поступает в бюджет. Как известно, добавленная стоимость (или вновь созданная стоимость) представляет собой разницу между ценой продажи продукции (без НДС) и стоимостью ценностей, использованных при ее изготовлении (без НДС), или, если исходить из принятой группировки затрат в экономике, это есть величина оплаты труда, амортизации основных средств, прочих расходов и прибыли. Таким образом, высокая доля вычета свидетельствует о том, что не создается сама добавленная стоимость, в чем выражается взаимосвязь между НДС и налогом на прибыль.

2. Налог на имущество организаций.

Ст. 381 НК РФ⁴ освобождены от налогообложения:

- имущество организаций, которым присвоен статус государственных научных центров (подп. 15);
- организации, признаваемые управляющими компаниями в соответствии с Федеральным законом (далее – ФЗ) «Об инновационном центре «Сколково» (подп. 19);

³ Федеральная служба государственной статистики. Отчет (№ 1-НДС) о структуре начисления налога на добавленную стоимость за 2024 год. Режим доступа: https://www.nalog.gov.ru/rn16/related_activities/statistics_and_analytics/forms/14583298/ (дата обращения: 12.04.2024).

⁴ Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ (редакция от 22.07.2024 г.). Статья 381. Налоговые льготы. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/d2047c8fda74b2378b79ee581c221c7391a6331b/ (дата обращения: 12.04.2024).

- организации, получившие статус участника проекта по осуществлению исследований, разработок и коммерциализации их результатов в соответствии с ФЗ «Об инновационном центре «Сколково» (подп. 20);
- организации в отношении вновь вводимых объектов, имеющих высокую энергетическую эффективность, в соответствии с перечнем таких объектов, установленным Правительством РФ, — в течение трех лет со дня постановки на учет указанного имущества (подп. 21).

Ст. 385.1 НК РФ⁵ предусмотрены льготы резидентам Особой экономической зоны в Калинин-

⁵ Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ (редакция от 22.07.2024 г.). Ст. 385.1. Особенности исчисления и уплаты налога на имущество организаций резидентами Особой экономической зоны в Калининградской области. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/8f57f0be0e210eafe11ba916cccd7b2ccbcc542d/?ysclid=m0xw8fo3d4403422715 (дата обращения: 14.04.2024).

градской области; ст. 372.1 НК РФ⁶ — льготы на федеральной территории «Сириус» (табл. 3).

Согласно данным табл. 3, доля ЦФО в сумме налога на имущество организаций в целом по РФ составила 29,7 % в 2019 г., 27,9 % в 2022 г., доля УФО — 20,3 и 22,9 %, незначительна доля СКФО (1,8 %), не более 8 % доля ЮФО, СФО, ДФО;

- доля налога, исчисленного исходя из кадастровой стоимости объекта, в общей сумме налога увеличилась по РФ с 15,5 % в 2019 г. до 16,8 % в 2022 г., в том

⁶ Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ (редакция от 22.07.2024 г.). Ст. 372.1. Особенности установления налога и налогообложения в федеральной территории «Сириус». Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/a3a437678a9d1c9701ec722ce11815d54dc2bf2/?ysclid=m0xwab7dpb887999556 (дата обращения: 14.04.2024).

⁷ Федеральная служба государственной статистики. Отчет по форме № 5-НИО за 2022 год. Режим доступа: https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/13773061/ (дата обращения: 15.04.2024).

Таблица 3

Начисление налога на имущество организаций

Table 3. Calculation of the corporate property tax

Год	РФ	ЦФО	СЗФО	СКФО	ЮФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО
Сумма налога к уплате в бюджет, млрд руб. С налоговой базы «среднегодовая стоимость имущества»									
2019	751,9	160,5	99,8	14,9	64,9	100,2	176,8	67,1	67,7
2022	999,6	188,8	131,8	19,9	84,2	134,2	269,7	84,8	86,2
Исходя из кадастровой стоимости имущества									
2019	138,1	103,7	9,9	0,8	4,1	10,9	3,7	3,4	1,4
2022	201,6	146,2	18,3	1,5	6,5	15,3	5,1	5,4	3,1
Не поступил налог исходя из среднегодовой стоимости имущества, всего млрд руб.									
2019	238,1	64,5	33,5	3,3	28,3	19,2	52,5	13,4	23,5
2022	285,2	87,2	42,2	4,0	27,2	20,6	62,4	13,4	28,0
В том числе в соответствии со ст. 381 и ст. 385.1 НК РФ									
2019	47,5	11,2	12,3	1,9	9,4	5,2	1,1	2,0	4,4
2022	54,0	12,2	13,7	2,5	11,6	5,7	1,3	2,1	4,8
В соответствии с п. 2 ст. 372.1 НК РФ									
2019	177,2	53,3	21,2	1,4	18,7	13,9	51,3	11,4	5,8
2022	216,4	74,9	28,5	1,5	13,8	15,0	61,1	11,4	10,2
Не поступил налог исходя из кадастровой стоимости имущества, всего млрд руб.									
2019	8,4	7,2	0,3	0,05	0,2	0,3	0,1	0,03	0,1
2022	21,3	16,6	1,0	0,03	0,2	1,5	1,2	0,5	0,2
В том числе в соответствии со ст. 381 и ст. 385.1 НК РФ									
2019	1,1	1,0	0,09	0,02	0,02	0,05	–	–	–
2022	1,5	1,0	0,1	0,03	0,1	0,1	–	–	–
В соответствии с п. 2 ст. 372.1 НК									
2019	7,3	6,3	0,2	0,02	0,2	0,3	0,1	0,03	0,1
2020	19,8	15,6	0,8	–	0,1	1,4	1,2	0,5	0,2

Источник⁷ / Source⁷

числе по ЦФО – с 39,2 до 43,6 %; рост показателя имеет место во всех округах, однако остается незначительным в УФО (менее 2,0 %), ДФО (менее 3,5 %), СКФО и ЮФО (менее 7,0 %);

- доля не поступившего в бюджет налога, рассчитанного исходя из среднегодовой стоимости имущества, в связи с применением льготы уменьшилась с 31,7 до 23,8 % по РФ, по ЦФО – с 40,2 до 34,2 %, СЗФО – с 33,6 до 25,4 %, ДФО – с 34,7 до 27,3 %;
- доля льгот, предусмотренных ст. 381 и 385.1 НК РФ, в общей сумме непоступивших налогов уменьшилась с 19,9 до 18,9 %, в том числе по СКФО увеличилась с 57,5 до 62,0 %, ЮФО – с 33,2 до 42,6 %; незначительной остается доля в УФО (2,1 %);
- доля льгот, предусмотренных п. 2 ст. 372 НК РФ, в общей сумме непоступивших налогов составляет по РФ более 75 %, в том числе по ЦФО – более 85 %, СФО (85 %), УФО (98 %), ДФО (24–36 %);
- доля непоступившего налога, рассчитанного исходя из кадастровой стоимости имущества, в общей сумме исчисленного налога с применением данного объекта незначительна: по РФ – 6,0 % в 2019 г. и 10,5 % в 2022 г., в том числе в ЦФО – 6,9 и 11,3 %. В остальных округах значения показателя незначительны.

3. Налог на прибыль организаций.

Глава 25 НК РФ предусматривает значительный перечень методов оптимизации налога на прибыль, в том числе по вопросам инноваций (табл. 4).

Как следует из данных табл. 4, в величине расходов, связанных с производством в целом по РФ, доля ЦФО составила 63,1 % в 2019 г. и 52,1 % в 2023 г., СЗФО – соответственно, 10,4 и 13,9 %, ПФО – 8,6 и 1,0 %; незначительна доля СКФО (0,6–0,9 %), ДФО (1,9–2,4 %), ЮФО (3,5–4,9 %).

В величине налога на прибыль по РФ доля ЦФО составила 53,1 % в 2019 г. и 48,5 % в 2023 г., СЗФО – 10,0–12,3 %, ПФО – 9,8–10,6 %, УФО – 11,2–11,8 %; незначительна доля СКФО (0,5 %), ЮФО (2,9–4,5 %).

Потери бюджета в связи со всеми предоставленными преференциями составили 9,9 % в 2019 г. и 8,3 % в 2022 г. от суммы исчисленного налога на прибыль по РФ, в том числе в 2022 г. от 2,7 % по СФО до 23,9 % в СКФО.

Налоговая база участников региональных инвестиционных проектов (далее – РИП) в 2023 г. по сравнению с 2019 г. увеличилась по РФ с 54,5 до 189,8 млрд руб. Сумма недоначисленного налога на прибыль в связи с этим увеличилась с 10,9 до 26,0 млрд руб., в том числе по ДФО – с 9,9 до 21,9 млрд руб.

Количество организаций, осуществляющих расходы на НИОКР, выросло по РФ с 1 037 до 1 047 ед. Расходы на НИОКР в денежном выражении увеличились с 65,0 до 123,4 млрд руб., в том числе доля ЦФО в 2023 г. составила более 50,0 %, ПФО – 14,7 %, СЗФО – 15,1 %; незначительна сумма расходов на НИОКР в ЮФО, СКФО, ДФО (менее 2,0 %).

Таблица 4

Начисление налога на прибыль организаций (по прибыльным организациям)

Table 4. Calculation of corporate income tax (for profitable organisations)

Год	РФ	ЦФО	СЗФО	СКФО	ЮФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО
Расходы, связанные с производством, млрд руб.									
2019	251 201	158 618	26 149	1 507	8 715	21 640	17 116	12 571	4 882
2023	345 594	180 096	48 221	3 096	16 949	38 099	29 630	20 329	8 471
Исчислен налог на прибыль организаций, млрд руб.									
2019	3 749,0	1 992,7	374,9	18,4	110,5	367,0	421,2	349,5	114,9
2023	6 887,3	3 342,5	844,5	38,9	311,9	730,3	812,8	539,8	248,7
Всего недоначислен налог на прибыль в связи с преференциями, млрд руб.									
2019	371,6	126,4	39,3	1,1	8,9	34,8	121,8	28,6	10,7
2022	465,1	197,8	102,6	8,9	17,9	53,8	53,7	15,6	14,6
Налоговая база участников РИП, млрд руб.									
2019	54,5	–	–	–	–	–	0,5	4,4	49,6
2023	189,8	20,2	7,9	0,6	–	3,5	1,4	11,1	144,8
Недопоступил налог от участников РИП, млрд руб.									
2019	10,9	–	–	–	–	–	0,1	0,9	9,9
2023	26,0	1,8	0,8	0,02	0,3	0,1	0,1	1,0	21,9
Расходы на НИОКР (количество организаций, применивших НИОКР, ед. / млрд руб.)									
2019	1 037	444	160	11	37	197	100	75	13
	65,0	35,9	6,3	0,4	3,1	11,3	4,9	2,7	0,2

Продолжение табл. 4

Год	РФ	ЦФО	СЗФО	СКФО	ЮФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО
2023	1 047	431	128	15	60	206	96	89	20
	123,4	68,4	18,7	1,3	3,1	18,2	7,7	5,3	0,7
Из расходов НИОКР по перечню Правительства РФ (количество организаций, ед. / млрд руб.)									
2019	65	24	11	–	3	16	8	3	–
	12,5	5,2	2,0	–	0,7	1,5	3,0	0,08	–
2023	57	17	11	–	2	13	8	6	–
	32,1	19,6	5,5	–	0,03	1,9	5,1	0,08	–
ИНВ (количество организаций, применивших ИНВ, ед. / млрд руб.)									
2019	37	6	1	–	9	1	8	11	1
	34,8	0,08	0,1	–	0,04	–	34,0	0,2	0,3
2023	557	111	47	6	142	95	87	55	14
	69,2	16,8	7,2	3,1	9,8	17,9	5,5	3,3	5,5
Амортизационная премия (количество налогоплательщиков, применивших ее, ед.)									
2019	10 681	3 648	1 272	132	680	2 208	1 069	1 185	487
2023	12 362	4 209	1 516	141	804	2 461	1 260	1 347	604
Сумма премии не более 10/30 % стоимости основных средств, млрд руб.									
2019	273,5	154,4	18,6	0,7	4,7	17,8	57,1	13,6	6,6
	1 193,1	518,7	96,9	6,4	32,7	139,1	245,9	111,4	41,9
2023	314,4	125,6	79,0	1,2	7,5	25,3	44,6	16,4	14,7
	1 705,4	586,9	239,6	3,7	47,2	214,0	331,3	166,0	116,7
Амортизация основных средств, всего (количество налогоплательщиков, ед. / млрд руб.)									
2019	334 221	136 005	47 104	4 835	24 640	54 622	27 993	28 039	10 985
	6 016,6	3 140,1	579,9	50,3	254,7	633,5	755,2	403,7	199,0
2023	348 488	138 702	46 273	5 353	25 128	59 502	29 645	30 202	12 709
	8 642,3	3 759,2	1 361,6	55,9	335,6	997,4	1 162,4	618,6	346,5
В том числе линейным методом (количество налогоплательщиков, ед. / млрд руб.)									
2019	332 337	135 294	46 957	4 816	24 258	54 400	27 848	27 834	10 932
	5 806,0	3 070,0	513,0	49,6	252,0	609,6	733,4	389,5	188,8
2023	347 333	138 333	46 150	5 337	25 065	59 282	29 509	30 029	12 658
	8 246,2	3 666,2	1 186,6	55,1	329,0	965,1	1 116,3	589,4	333,4
В том числе нелинейным методом (количество налогоплательщиков, ед. / млрд руб.)									
2019	1 884	711	147	19	382	222	145	205	53
	210,6	70,1	66,9	0,7	2,7	23,9	21,8	14,2	10,2
2023	1 155	369	123	16	63	220	136	173	51
	396,1	93,0	175,0	0,8	6,6	32,3	46,1	29,2	13,1
Коэффициенты к нормам амортизации при использовании основных средств в условиях агрессивной среды (количество налогоплательщиков, ед. / млрд руб.)									
2019	224	32	18	3	10	67	39	42	13
	192,8	130,0	7,9	1,7	1,0	9,3	31,9	10,2	0,8
2023	230	30	30	3	11	65	39	36	16
	100,4	21,5	34,0	0,4	1,3	9,1	23,9	8,1	2,1
Коэффициент к нормам амортизации при использовании основных средств в условиях повышенной сменности (количество налогоплательщиков, ед. / млрд руб.)									
2019	107	26	9	2	4	20	16	25	5
	28,3	7,0	5,3	0,6	0,03	2,4	0,5	11,2	1,2

Окончание табл. 4

Год	РФ	ЦФО	СЗФО	СКФО	ЮФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО
2023	71	16	8	2	3	13	11	14	4
	14,1	0,8	1,7	0,05	0,08	1,5	0,3	8,8	0,8
Коэффициент к нормам амортизации в отношении основных средств, имеющих высокую энергетическую эффективность (количество налогоплательщиков, ед. / млрд руб.)									
2019	72	13	2	2	2	20	16	13	4
	18,8	13,2	0,5	0,6	0,2	0,9	2,4	0,7	0,3
2023	92	13	14	2	6	25	18	10	4
	11,6	1,7	1,0	0,04	0,5	2,2	4,8	0,9	0,4
Расходы на обучение, повышение квалификации работников, подготовку (количество налогоплательщиков, ед. / млрд руб.)									
2019	3 343	1 110	508	31	161	789	327	300	117
	25,2	13,5	3,0	0,1	0,5	3,5	2,2	1,7	0,7
2023	3 077	1 087	458	27	142	668	314	270	111
	30,3	13,2	3,7	0,1	1,0	4,5	3,3	3,3	1,0
Количество прибыльных организаций, включенных в отчет № 5-П, ед.									
2019	856 418	336 376	121 054	12 246	51 658	157 758	69 861	80 903	26 562
2023	764 368	305 195	95 352	12 547	48 992	138 300	65 140	70 574	25 731

Примечание: ИНВ – инвестиционный налоговый вычет

Источник⁸ / Source⁸

65 организаций из 1 037 в 2019 г., 57 организаций из 1 047 в 2023 г., осуществлявших расходы на НИОКР, выполняли работы, включенные в перечень Правительства РФ, в том числе в ЦФО – 24 и 17 ед. соответственно, ПФО – 16 и 13 ед.; в суммарном выражении доля НИОКР по перечню Правительства РФ по России составила 19,2% в 2019 г. и 26,0% в 2023 г.

ИНВ применяли в 2019 г. 37 налогоплательщиков на 34,8 млрд руб., в том числе 8 организаций УФО на 34,0 млрд руб.; в 2023 г. – 557 организаций на 69,2 млрд руб., в том числе 111 организаций ЦФО на 16,8 млрд руб., 95 организаций ПФО на 17,9 млрд руб., 55 организаций СФО на 3,3 млрд руб.

Количество налогоплательщиков, применивших амортизационную премию, увеличилось с 10 681 до 12 362, при этом доля ЦФО составила 34,1%, ПФО – 20,0%, СЗФО – 12,0%, СКФО – 1,2%, ДФО – около 5,0%.

Сумма амортизационной премии в размере не более 10% стоимости основных средств увеличилась по РФ с 273,5 до 314,4 млрд руб., в размере не более 30% – с 1 193,1 до 1 705,4 млрд руб. В 2019 г. в величине премии не более 10% стоимости основных средств доля ЦФО составила 56,4%, УФО – 20,0%, незначительна доля СКФО (0,2%), ЮФО (1,7%), ДФО (2,4%). В величине премии не более 30% стоимости основных

средств доля ЦФО достигла 43,5%, УФО – 20,6%. По итогам 2023 г. в величине премии до 10% стоимости основных средств доля ЦФО составила 39,9%, СЗФО – 30,2%, УФО – 11,2%. В величине премии до 30% стоимости основных средств доля ЦФО достигла 39,9%, СЗФО – 25,1%, УФО – 14,2%, незначительна доля СКФО, ЮФО, ДФО.

Более 99,0% налогоплательщиков в 2019 г. и 2023 г. применяли линейный метод начисления амортизации: свыше 95% как по РФ, так и по всем округам начислялось линейным методом.

Из 334 221 налогоплательщиков, начислявших амортизацию основных средств в 2019 г. (348 488 ед. в 2023 г.), применили повышающие коэффициенты к нормам амортизации:

- при использовании основных средств в условиях агрессивной среды – 224 и 230 ед.;
- при использовании основных средств в условиях повышенной сменности – 107 и 71 ед.;
- в отношении основных средств, имеющих высокую энергетическую эффективность, – 72 и 92 ед.

Расходы на обучение, повышение квалификации работников понесли в 2019 г. 3 343 налогоплательщика из 856 418 ед. (на 25,2 млрд руб.), в 2023 г. – 3 077 налогоплательщиков из 764 368 ед. (на 30,3 млрд руб.).

Закключение / Conclusion

Проведенное исследование показало, что методы налогового стимулирования инноваций, представленные НК РФ, особенно в части основных

⁸ Федеральная служба государственной статистики. Отчет по форме № 5-П по состоянию на 01.01.2023 г. Режим доступа: https://www.nalog.gov.ru/m77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/12536915/ (дата обращения: 16.04.2024).

средств, в России и отдельных регионах остаются нереализованными.

Незначительна доля операций, освобожденных от НДС, в том числе связанных с проведением НИОКР за счет средств бюджетов. Значительная доля налоговых вычетов (более 90 % по РФ) свидетельствует о низкой доле создаваемой добавленной стоимости.

Доля налога на имущество организаций, исчисленного исходя из кадастровой стоимости, в общей величине налога не достигает 20 %. При этом следует учесть, что перечень объектов, по которым налоговая база рассчитывается исходя из кадастровой стоимости, устанавливается законами субъектов России.

Потери бюджета в связи со всеми предоставленными преференциями по налогу на прибыль меньше 10 %. Так, из 856 418 прибыльных налогоплательщиков в 2019 г., 764 368 ед. в 2023 г. осуществили расходы на НИОКР менее 1,0 %, в том числе менее 6 % по перечню Правительства РФ.

Из прибыльных 344 221 организаций в 2019 г., 348 488 организаций в 2023 г., начислявших амортизацию основных средств:

- применили ИНВ менее 0,1 %;
- применили амортизационную премию 3,1–3,5 %;
- использовали нелинейный метод начисления амортизации основных средств не более 0,5 % налогоплательщиков.

Применили повышающие коэффициенты к нормам амортизации:

- в связи с эксплуатацией в условиях агрессивной среды — 0,07 % налогоплательщиков;
- в связи с использованием в условиях повышенной сменности — 0,02–0,03 % налогоплательщиков;
- в отношении основных средств, имеющих высокую энергетическую эффективность, — 0,02 % организаций;
- 0,4 % всех налогоплательщиков осуществили расходы на обучение, повышение квалификации, переподготовку работников.

Отметим, что все приведенные расходы, как правило, включаются в состав прочих расходов, связанных с производством и реализацией продукции, формируют ее себестоимость и, как указывалось ранее, добавленную стоимость. При этом показатели состояния основных средств не улучшаются.

Что касается среднемесячной начисленной номинальной заработной платы работников организаций, то она в четырех федеральных округах (ЮФО, СКФО, ПФО, СФО) ниже среднероссийского уровня.

В отличие от стран, рассмотренных в статье, в России ставки налогов, с помощью которых можно влиять на инновационную деятельность, не дифференцированы в зависимости от дохода, прибыли или другого показателя. Так, по налогу на имущество

организаций ставки устанавливаются в регионах и не могут превышать 2,2 % среднегодовой стоимости имущества и 2,0 % от кадастровой стоимости. По налогу на доходы физических лиц ставки установлены на федеральном уровне и составляют: 0 % при экспорте, 10 % — по продовольственным товарам и товарам для детей, 20 % — по остальным товарам; ставки налога на прибыль установлены для всех налогоплательщиков в размере 20 %.

С учетом зарубежного опыта в целях повышения эффективности налогового регулирования инновационной деятельности предлагается предоставить регионам право установить дифференцированные пониженные ставки налога на прибыль в части, зачисляемой в их бюджеты, при условии:

- повышения заработной платы работникам организации по сравнению с показателем предыдущего периода;
- увеличения сумм начисленной амортизации основных средств с учетом повышающих коэффициентов по сравнению с предыдущим периодом;
- увеличения суммы ИНВ, используемого при покупке нового оборудования.

Кроме того, ИНВ должен стимулировать проростной характер инвестиций, то есть размер самого вычета должен зависеть не только от абсолютной суммы инвестиций, но и от их прироста к прошлым периодам.

Предусмотренные меры обеспечат увеличение добавленной стоимости и валового регионального продукта (валового внутреннего продукта в целом). Эти меры касаются организаций, применяющих общий режим налогообложения.

Как известно, самым популярным из специальных налоговых режимов для организаций остается упрощенная система налогообложения (далее — УСН). При объекте «доходы, уменьшенные на расходы» остаточная стоимость ранее приобретенных основных средств, первоначальная стоимость вновь приобретенных основных средств уменьшают налоговую базу по единому налогу (вместо начисления амортизации). Что касается объекта «доходы», то здесь применяется ставка единого налога в размере 6 % от дохода, расходы на величину налога никак не влияют. Как правило, многие налогоплательщики, применяющие УСН, выбирают объект «доходы». В целях стимулирования повышения заработной платы у последователей упрощенного варианта (она ниже, чем при общем режиме налогообложения), а также развития, улучшения технического состояния производства предлагаем предусмотреть пониженную ставку единого налога при обеспечении роста заработной платы по сравнению с предыдущим

периодом, а при приобретении основных средств уменьшить сумму единого налога на их стоимость, умноженную на ставку налога в размере 6 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Анозова Д.Ф., Нифталиева У.И. Повышение эффективности использования материальных ресурсов предприятия: инновационный аспект. Молодой ученый. 2020;48(338):478–480.
- Богачев С.В., Гурнак А.В., Селютин Т.С. Налоговое стимулирование развития малого предпринимательства за рубежом: национальный и региональный аспекты. Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2023;4(79(16)):309–320.
- Вережанина Л.С. Внедрение инновационных технологий в управление персоналом: проблемы и перспективы. Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2018;5(74):27–30.
- Гончаренко Л.И., Вишневецкая Н.Г. Налоговое стимулирование инновационного развития промышленного производства на основе анализа передового зарубежного опыта. Экономика. Налоги. Право. 2019;4(12):121–131.
- Грязев М.В., Сабина А.Л., Хлунин Э.В., Сорвина О.В. Разработка концепции инновационного обновления основных средств промышленного предприятия. Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле. 2017;4:370–392.
- Жумалиева А.К. Инновационная модель управления трудовыми ресурсами организации. Молодой ученый. 2020;2(292):261–263.
- Кирова Е.А., Пономаренко Е.А. Инновационные подходы в оптимизации налогообложения организаций. Вестник университета. 2024;4:145–154. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2024-4-145-154>
- Кошинова М.Р., Хоркашов И.С., Кошинов П.С. Инновации и человеческий капитал: принципы и подходы к управлению трудовыми ресурсами. Экономика Таджикистана. 2020;1:169–176.
- Леонова О.Г. Формирование системы управления человеческими ресурсами организации в области инноваций. В кн.: Омские научные чтения — 2018: материалы Второй Всероссийской научной конференции, Омск, 10–15 декабря 2018 г. Омск: Омский государственный университет имени Ф.М. Достоевского; 2018. С. 963–966.
- Симонин П.В., Богачева Т.В., Граба С.В. Инновационное управление человеческими ресурсами и трудовыми отношениями в бизнес-среде. Вестник Евразийской науки. 2020;2.
- Суслина А.Л., Леухин Р.С. Работает ли налоговое стимулирование инноваций? Оценка эффективности в России и в мире. Финансовый журнал. 2018;5(45):58–69. <http://doi.org/10.31107/2075-1990-2018-5-58-69>
- Юхненко М.А. Налоговое стимулирование инновационной деятельности в РФ. В кн.: Перспективы современных интеграционных процессов. Пути реализации инновационных решений: сборник статей международной научной конференции, Пермь, 27 апреля 2023 г. СПб.: Международный институт перспективных исследований имени Ломоносова; 2023. С. 64–66.

REFERENCES

- Anozova D.F., Niftaliev U.I. Increasing the efficiency of using material resources of an enterprise: an innovative aspect. Young scientist. 2020;48(338):478–480. (In Russian).
- Bogachev S.V., Gurnak A.V., Seliutina T.S. Tax incentives for the development of small businesses abroad: national and regional aspects. Vestnik of Voronezh State Agrarian University. 2023;4(79(16)):309–320. (In Russian).
- Goncharenko L.I., Vishnevskaya N.G. Tax incentives for innovative development of industrial production on the basis of foreign best practices analyses. Economics, taxes & law. 2019;4(12):121–131. (In Russian).
- Gryazev M.V., Sabinina A.L., Khlynin E.V., Sorvina O.V. Development of concept for innovation renewing industrial enterprise fixed assets. Tidings of the Tula State University. 2017;4:370–392. (In Russian).
- Kirova E.A., Ponomarenko E.A. Innovative approaches to optimizing taxation in organizations. Vestnik universiteta. 2024;4:145–154. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2024-4-145-154>
- Koshonova M.R., Khorkashov I.S., Koshonov P.S. Innovations and human capital: principles and approaches to labor resource management. Economics of Tajikistan. 2020;1:169–176. (In Russian).
- Leonova O.G. Formation of the human resources management system of the organization on innovation. In: Omsk scientific readings — 2018: Proceedings of the Second All-Russian Scientific Conference, Omsk, December 10–15, 2018. Omsk: Dostoevsky Omsk State University; 2018. Pp. 963–966. (In Russian).
- Simonin P.V., Bogacheva T.V., Graba S.V. Innovative management of human resources and labor relations in the business environment. The Eurasian Scientific Journal. 2020;2.
- Suslina A.L., Leukhin R.S. Do tax incentives for innovation work? Evaluation of effectiveness in Russia and in the world. Financial Journal. 2018;5(45):58–69. (In Russian). <http://doi.org/10.31107/2075-1990-2018-5-58-69>
- Vereshchagina L.S. Implementation of innovative technology in human resource management: problems and prospects. Vestnik of Saratov State Socio-Economic University. 2018;5(74):27–30. (In Russian).
- Yukhnenko M.A. Tax incentives of innovative activities in the Russian Federation. In: Prospects for modern integration processes. Ways to implement innovative solutions: Proceedings of the International Scientific Conference, Perm, April 27, 2023. St. Petersburg: International Advanced Research Institute named after Lomonosov; 2023. Pp. 64–66. (In Russian).
- Zhumaliev A.K. Innovative model of managing the organisation's labour resources. Young scientist. 2020;2(292):261–263. (In Russian).

Применение многопараметрических методов Data Science для классификации субъектов Российской Федерации по признаку дотационности

Кузнецова Анна Викторовна¹

Канд. биол. наук, ст. науч. сотр. лаборатории математической биофизики

ORCID: 0000-0002-0297-7013, e-mail: azforus@yandex.ru

Борисова Людмила Робертовна²

Канд. физ.-мат. наук, доц. каф. математики

ORCID: 0000-0002-5757-0341, e-mail: lrborisova@fa.ru

Хадарцев Валерий Мисостович³

Канд. экон. наук, директор

ORCID: 0009-0006-7330-834X, e-mail: sbm@flotek.ru

¹Институт биохимической физики имени Н.М. Эмануэля Российской академии наук,
119334, Косыгина ул., 4, г. Москва, Россия

²Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 125993, Ленинградский пр-кт, 49, г. Москва, Россия

³Государственное предприятие «ЦНИИТЭИТЯЖМАШ», 123090, Троицкая ул., 17, стр. 1., г. Москва, Россия

Аннотация

Актуальность исследования обоснована важностью мониторинга и прогнозирования дотационности регионов Российской Федерации (далее – РФ, Россия) с целью выявления основных критериев для классификации субъектов по признаку дотационности. В кратком обзоре литературы рассмотрены математические модели, используемые для моделирования дотационности регионов России. В них в основном фиксировались социально-экономические показатели, которые необходимо учитывать при применении, а также использовались регрессионные модели, но не были представлены математически обоснованные рекомендации для вывода регионов из кластеров дотационности. В работе проведен анализ социально-экономических и демографических показателей регионов РФ с помощью методов, выявляющих закономерности в многопараметрическом датасете. Используются методы традиционного статистического анализа и машинного обучения, в том числе авторские. Определены статистически значимые закономерности, отражающие связь дотационности с такими показателями, как инвестиции в основной капитал, основные фонды, среднедушевые доходы и средний размер назначенных пенсий, уровень безработицы и др. Выполненный логико-статистический анализ убедительно свидетельствует в пользу применения методов машинного обучения (англ. data science) при выявлении статистически значимых связей между различными показателями, характеризующими развитие регионов РФ.

Ключевые слова: российские регионы, дотации, бюджет региона, инвестиции, управление бюджетными ресурсами, экономика дотационных регионов, демография, машинное обучение, статистические методы, Data Science

Для цитирования: Кузнецова А.В., Борисова Л.Р., Хадарцев В.М. Применение многопараметрических методов Data Science для классификации субъектов Российской Федерации по признаку дотационности // Управление. 2024. Т. 12. № 3. С. 58–73. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-58-73

Received: 01.05.2024

Revised: 19.06.2024

Accepted: 24.06.2024

Application of multiparametric methods of data science for the classification of Russian subjects on the basis of subsidisation

Anna V. Kuznetsova¹

Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher at the Laboratory of Mathematical Biophysics

ORCID: 0000-0002-0297-7013, e-mail: azforus@yandex.ru

Lyudmila R. Borisova²

Cand. Sci. (Phys. and Math.), Assoc. Prof. at the Mathematics Department

ORCID: 0000-0002-5757-0341, e-mail: lrborisova@fa.ru

Valeriy M. Khadartsev³

Cand. Sci. (Econ.), Director

ORCID: 0009-0006-7330-834X, e-mail: sbm@flotek.ru

¹N.M. Emanuel Institute of Biochemical Physics of the Russian Academy of Sciences, 4, Kosygina ul., Moscow 119334, Russia

²Financial University under the Government of the Russian Federation, 49, Leningradsky prospekt, Moscow 125993, Russia

³State enterprise "TSNIITEITYAZHMASH", 17, str. 1, Troitskaya ul., Moscow 123090, Russia

Abstract

The relevance of the study is justified by the importance of monitoring and forecasting the subsidisation of the Russian regions in order to identify the main criteria for classifying subjects on the basis of subsidisation. In a brief review of the literature, mathematical models used to model the subsidisation of the Russian regions are considered. They have mainly fixed socio-economic indicators that need to be given attention while applying, and also regression models are used, but mathematically sound recommendations for the withdrawal of regions from clusters of subsidisation are not provided. The paper analyses the socio-economic and demographic indicators of the Russian regions applying methods that identify patterns in a multiparametric dataset. The methods of traditional statistical analysis and machine learning, including the author's ones, are used. Statistically significant patterns have been identified, reflecting the relationship of subsidisation with such indicators as investments in fixed capital, fixed assets, average per capita income and average size of assigned pensions, unemployment rate, etc. The performed logical and statistical analysis strongly supports the use of machine learning (Data Science) methods in identifying statistically significant relationships between various indicators characterising the development of the regions of the Russian Federation.

Keywords: Russian regions, subsidies, regional budget, investments, management of budgetary resources, economy of subsidised regions, demography, machine learning, statistical methods, Data Science

For citation: Kuznetsova A.V., Borisova L.R., Khadartsev V.M. (2024). Application of multiparametric methods of data science for the classification of Russian subjects on the basis of subsidisation. *Upravlenie / Management (Russia)*, 12 (3), pp. 58–73. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-58-73



Введение / Introduction

Государственные субсидии распространены во многих странах, особенно в сфере защиты окружающей среды, рационального использования природных ресурсов. Распределение дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации (далее — РФ, Россия) производится в соответствии с утвержденной Правительством методикой¹.

Распределение дотаций зависит в том числе от их экономических показателей. Как это соотносится с социально-экономическими и демографическими показателями регионов, отраженными в отчетности Федеральной службы государственной статистики (далее — Росстат), и почему необходимо отдельное исследование их влияния статистическими методами? Актуальными вопросами становятся анализ дотационных регионов, выявление основных критериев, отличающих их от рентабельных регионов, которые пополняют федеральный бюджет страны. Проблема дотационности субъектов РФ стоит достаточно остро. Более 2/3 регионов требуют дотаций из центра (62–65 субъектов).

М.А. Шилов и А.Б. Гусев в своей работе акцентируют внимание на том, что государственная политика по обеспечению однородного развития регионов РФ состоит из двух взаимосвязанных пунктов:

- 1) фиксирования экономического неравенства между регионами;
- 2) программы действий по обеспечению экономически однородного развития федеральных округов [Шилов, Гусев, 2009].

Предлагается на первом этапе дифференцировать регионы на две группы. Для этого надо находить отношение душевого валового регионального продукта (далее — ВРП) и максимальное значение данного показателя в стране для региона-лидера. Если значение этого отношения меньше 0,5, то регион предлагается считать проблемным. Заметим, что сами авторы считают такой подход неоднозначным. Проблема дотационности муниципальных образований России была изучена М.Н. Лукьяновой, которая отметила значение учета производственного потенциала для дотаций муниципалитетам [Лукьянова, 2015]. Именно этот показатель в соответствии с ее методикой ранжирования, основанной на использовании экспертных оценок, получил самый

высокий ранг. П.Д. Косинским, А.В. Зубовой, Т.А. Юрзиной также был применен метод использования частных оценок при разработке индикатора риска финансово-бюджетной несостоятельности муниципальных образований на примере анализа бюджета городов Кемерово и Новокузнецка за 2022 г. с целью выяснения причин дотационности муниципальных бюджетов [Косинский, Зубова, Юрзина, 2022]. Авторы этой работы предложили в целях эксперимента увеличить до 40 % поступаемые налоговые доходы в бюджеты городов (вместо 27 % в настоящее время).

А.Б. Симонов, С.А. Баранов, С.П. Сазонов использовали кластерный анализ для разделения всех регионов России на два кластера по бюджетной обеспеченности и показали, что для первого класса бюджетная обеспеченность прямо зависит от основных фондов, а для второго — наоборот [Симонов, Баранов, Сазонов, 2016]. Эту зависимость авторы обосновали как препятствие для развития регионов. Основной вывод, сделанный в работе, состоит в том, что структуру ВРП нужно учитывать при моделировании дотационности. Необходимость при моделировании учитывать размер экономики отметил А.Н. Березняцкий [Березняцкий, 2022]. Он предложил индекс дотационности региона, статистический анализ которого позволяет выделить истинно и технически дотационные регионы; предложил на втором этапе строить коинтеграционную модель для динамики индекса ВРП истинно дотационного региона в зависимости от объема трансфертов, на основе которой строится его вторичный рейтинг.

Самыми дотационными регионами являются субъекты РФ, относящиеся к территориям Дальнего Востока, частично Сибири, Крыма, Северного Кавказа. Они требуют очень высокого уровня финансирования, их бюджеты практически полностью состоят из субсидий [Энеева, Ульбашева, Уянаева, 2010]. Авторы исследования М.К. Алимуратов, А.З. Мидов, С.В. Одинцов отмечают, что в России довольно высока дифференциация регионов по уровню социально-экономического развития [Алимуратов, Мидов, Одинцов, 2021]. Для анализа причин регионального неравенства важно выявить и сгруппировать регионы, наиболее зависимые от федерального центра [Таштамиров, Байсаева, Баташев, 2020].

Регионы-доноры — это Ханты-Мансийский автономный округ (далее — АО), Москва, Ямало-Ненецкий АО, Санкт-Петербург, Московская область. Проблему дотационных регионов в РФ можно решить благодаря комплексным мероприятиям поддержки их развития, включающим в себя следующие меры:

¹ Постановление Правительства Российской Федерации от 22.11.2004 г. № 670 «О распределении дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). Режим доступа: <https://base.garant.ru/187556/> (дата обращения: 25.04.2024).

1) стимулирование привлечения инвестиций в экономику дотационных регионов через налоговые льготы и другие меры поощрения инвесторов;

2) развитие инфраструктуры в дотационных регионах для повышения их конкурентоспособности, что способствует привлечению новых предприятий и созданию рабочих мест;

3) обучение и повышение квалификации местного населения для улучшения его конкурентоспособности на рынке труда;

4) поддержка развития сельского хозяйства и других отраслей экономики дотационных регионов для снижения зависимости от поставок из других регионов;

5) создание благоприятной инвестиционной среды, прозрачной системы управления и борьба с коррупцией с целью привлечения инвестиций.

Для осуществления стимулирования привлечения инвестиций в экономику дотационных регионов можно использовать следующие меры: налоговые льготы, финансовую поддержку, создание инфраструктуры, партнерство с бизнесом, привлечение иностранных инвесторов. Внедрение таких мер позволяет снизить зависимость дотационных регионов от федерального бюджета, стимулировать их экономическое развитие и улучшение качества жизни населения. Существует также вопрос по перераспределению бюджетных средств в стране, связанный с тем, что предприятия из регионов оформлены в Москве и платят налоги туда же. Тот же Башкортостан — дотационный регион, но он располагает богатыми ресурсами нефти, золота, развитой химической и энергетической промышленностью. Аналогично богатейший Приморский край является дотационным. Как считается эта часть доходов?

Для успешного осуществления мер по выводу регионов из дотационности к самообеспечению и ответа на поставленные вопросы необходимо выявить закономерности, отражающие связь дотационности регионов РФ с социально-экономическими факторами, на которые можно воздействовать. Это возможно с помощью современных подходов и методов Data Science на основе многопараметрического анализа данных. Указанный подход позволяет объединить большие объемы данных из различных источников, таких как экономические показатели, социальные данные, демографические и инфраструктурные характеристики регионов, для более комплексного анализа ситуации.

Все изученные нами литературные источники с математическими моделями не позволяют дать прогноз и рекомендации по выводу региона из дотационного кластера, а представленный в работе подход — позволяет. В этом состоит научная новизна

выполненного исследования. Алгоритмы машинного обучения (далее — МО) и статистические методы помогают выявить взаимосвязи и зависимости между различными параметрами, определить ключевые факторы, влияющие на уровень дотации в каждом конкретном регионе. На основе этих данных можно разработать модели оценки и прогнозирования дотаций, которые будут учитывать не только текущую ситуацию, но и потенциальные изменения и тенденции развития. Благодаря этому подходу возможно повысить эффективность управления бюджетными ресурсами и сделать процесс принятия решений более обоснованным и прозрачным.

Целью работы было с помощью методов МО выявить ключевые факторы, коррелирующие с экономическим развитием региона, и определить, какие из них связаны с увеличением или уменьшением потребности в дотациях. Такой подход позволяет более глубоко и объективно изучить проблему дотационности регионов, выявить скрытые закономерности и оптимизировать процессы принятия решений в этой области.

Материалы и методы. Dataset / Materials and methods. Dataset

В базу данных для исследования вопросов дотационности вошли 46 регионов, разделенных на две группы сравнения. 36 регионов оставили для проведения контроля решающего правила. Количество объектов первой группы — 22 дотационных региона. Это республики: Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Северная Осетия — Алания, Чеченская, Башкортостан, Тыва, Бурятия, Саха (Якутия), Крым, Чувашская; несколько краев: Ставропольский, Забайкальский, Алтайский, Камчатский; области: Брянская, Ивановская, Ростовская, Кировская, Курганская; Чукотский АО.

Количество объектов второй группы — 24 региона, не нуждающихся в дотациях. Это два города, Москва и Санкт-Петербург; области: Белгородская, Калужская, Липецкая, Московская, Тульская, Ярославская, Вологодская, Ленинградская, Мурманская, Нижегородская, Самарская, Свердловская, Тюменская, Иркутская, Сахалинская; АО: Ненецкий, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий; края: Краснодарский, Пермский; Республика Татарстан.

Социально-экономические, демографические, инвестиционные показатели были отобраны на сайте Росстата из баз данных, представленных в ежегодных сборниках «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2023 г., 2022 г., 2021 г. Их исходное число было 45.

Методы / Methods

Для анализа данных была использована система анализа данных (далее — САД) Data Master Azforus (далее — DMA). Помимо методов традиционной статистики, САД DMA содержит набор методов МО для решения задач классификации — No code [Борисова, Кузнецова, 2022; Кирилук, Кузнецова, Сенько, 2021]. Режим автоклассификации представляет собой набор 9 методов МО, которые могут быть объединены в ансамбли из трех, 5, 7 или 9 наиболее эффективных методов. В данной работе использовали 7 методов из-за малого количества объектов. Нейронные сети неэффективны в подобном случае, поскольку требуют для обучения большое число объектов — десятки и сотни тысяч. Валидация работы методов МО проводилась в режиме скользящего контроля leave-one-out. Метод оптимально достоверных разбиений (далее — ОДР) вычисляет границу между объектами групп сравнения таким образом, чтобы с обеих сторон от границы разбиения преобладали объекты разных групп. Аналогично ставятся границы для двумерного разбиения в пространстве признаков. Значимость найденных закономерностей вычисляется с помощью перестановочного теста, в котором происходит сравнение распознавания исходной обучающей выборки с результатами распознавания на нескольких тысячах случайных таблицах. Малое число верных распознаваний на случайных таблицах говорит о том, что закономерность, найденная на обучающей выборке, достоверная.

Второй авторский метод МО — это метод статистически взвешенных синдромов (далее — СВС), в котором проводится голосование по полученным базовым множествам с дальнейшим отнесением объекта в одну из сравниваемых групп.

Диаграммы рассеяния с результатами одномерных и двумерных разбиений позволяют видеть каждый регион в группе схожих с ним субъектов относительно выставленных границ. Для каждого региона по результатам анализа можно создать план мероприятий по переходу в благоприятную группу рентабельных регионов.

Распознавание субъектов, не вошедших в обучающую выборку, проводится с помощью автономной программы «Прогноз», в которой методом СВС каждый регион из контрольной группы относится алгоритмом к первой или второй группе.

Результаты автоклассификации / Auto-classification results

Результаты применения методов МО, участвовавших в классификации, при сравнении двух исследуемых групп показали, что самым эффективным из них оказался оригинальный авторский метод СВС. Он показал результат распознавания объектов при скользящем контроле: ROC AUC = 0,943 (англ. ROC — Receiver Operating Characteristic, рабочая характеристика приемника; AUC — area under curve, площадь под кривой ROC). Также хороший результат распознавания получен для методов адаптивный бустинг и деревья решений (табл. 1).

В табл. 1 видно, что чувствительность у большинства методов намного ниже специфичности, что свидетельствует о большем разбросе и разнообразии объектов первой группы — дотационных регионов. Только метод деревьев решений лучше распознал объекты первой группы, чем объекты второй. За счет разных подходов в машинных методах недостатки одних исправляются достоинствами других, и эффективность ансамбля нескольких методов выше, чем каждый из методов в отдельности. Это также увеличивает устойчивость распознавания.

Таблица 1

Результаты классификации методами МО при сравнении двух групп исследования

Table 1. Results of the classification by machine learning methods when comparing two study groups

Метод	Чувствительность	Специфичность	F-оценка	AUC
Статистически взвешенные синдромы (SWS)	0,773	0,958	0,850	0,943
Адаптивный бустинг (AB)	0,818	1,000	0,900	0,909
Деревья решений (DT)	0,909	0,875	0,889	0,892
Метод опорных векторов (SVM)	0,773	0,917	0,829	0,833
Градиентный бустинг (XGB)	0,636	0,792	0,683	0,821
Метод ближайших соседей (KNN)	0,636	0,833	0,700	0,735
Линейный дискриминантный анализ (LDA)	0,500	0,583	0,512	0,542

Примечание: SWS — statistically weighted syndromes; AB — adaptive boosting; DT — decision trees; SVM — support vector machine; XGB — extreme gradient boosting; KNN — K-nearest neighbors; LNN — linear discriminant analysis

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

В табл. 2 приведены результаты распознавания на ансамбле из 7 методов МО. Общий результат распознавания — 84,8 %. Из 22 объектов первой группы правильно были распознаны 17 (77,3 %). 5 регионов были отнесены во 2-ю группу, что свидетельствует о хорошем потенциале у этих методов с точки зрения выхода из дотационной группы. Во второй группе было две ошибки (91,7 %). Эти регионы, наоборот, рискуют попасть из благоприятной группы в дотационную по своим характеристикам.

В табл. 3 можно наблюдать результаты по каждому методу МО и распознавание ансамблем для каждого региона РФ. Обозначения методов приведены в табл. 1. Некоторые регионы (Башкортостан, Якутия, Камчатский край, Ростовская и Ярославская области, Чукотский и Ненецкий АО) алгоритм ошибочно отнес в другую группу, что позволяет для них делать определенные прогнозы.

Таблица 2

Сводная таблица результата распознавания исследуемых групп регионов для ансамбля из 7 методов МО

Table 2. Summary table of the recognition result of the studied groups of regions for an ensemble of 7 machine learning methods

Параметр	Количество объектов	Правильно	Ошибочно	Из группы 1	Из группы 2
Первая группа	22 (47,8 %)	17 (77,3 %)	5 (22,7 %)	17 (89,5 %)	5 (18,5 %)
Вторая группа	24 (52,2 %)	22 (91,7 %)	2 (8,3 %)	2 (10,5 %)	22 (81,5 %)
Итого	46 (100,0 %)	39 (84,8 %)	7 (15,2 %)	19 (41,3 %)	27 (58,7 %)

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Таблица 3

Результат автоклассификации для ансамбля из 7 методов МО

Table 3. Result of the auto-classification for an ensemble of 7 machine learning methods

Объект	Метод МО							Ансамбль	Верная группа
	AB	LDA	KNN	SVM	DT	SWS	XGB		
Республика Дагестан	1	2	1	1	1	1	2	1	1
Республика Ингушетия	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Кабардино-Балкарская Республика	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Карачаево-Черкесская Республика	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Северная Осетия – Алания	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Чеченская Республика	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ставропольский край	1	1	2	2	1	1	1	1	1
Башкортостан	2	1	2	2	1	2	2	2	1
Республика Тыва	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Алтайский край	1	2	2	1	1	1	2	1	1
Республика Бурятия	1	2	2	1	1	1	1	1	1
Якутия	2	1	2	2	2	2	2	2	1
Камчатский край	2	2	1	1	2	2	2	2	1
Брянская область	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Ивановская область	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Республика Крым	1	2	2	2	1	1	1	1	1
Ростовская область	1	1	2	2	1	2	2	2	1
Чувашская Республика	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Кировская область	1	2	1	1	1	1	2	1	1
Курганская область	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Забайкальский край	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Чукотский АО	2	2	1	1	1	2	2	2	1
Белгородская область	2	2	1	2	2	2	2	2	2
Калужская область	2	2	1	2	2	2	2	2	2
Липецкая область	2	1	2	2	2	2	1	2	2

Объект	Метод МО							Ансамбль	Верная группа
	AB	LDA	KNN	SVM	DT	SWS	XGB		
Московская область	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Тульская область	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Ярославская область	2	1	1	2	2	1	1	1	2
Москва	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Ненецкий АО	2	2	1	1	1	2	1	1	2
Вологодская область	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ленинградская область	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Мурманская область	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Санкт Петербург	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Краснодарский край	2	2	2	2	2	2	1	2	2
Республика Татарстан	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Пермский край	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Нижегородская область	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Самарская область	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Свердловская область	2	2	2	1	2	2	2	2	2
Тюменская область	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ханты Мансийский АО	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ямало-Ненецкий АО	2	1	2	2	1	2	2	2	2
Красноярский край	2	1	2	2	1	2	2	2	2
Иркутская область	2	2	2	2	2	2	1	2	2
Сахалинская область	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

В ошибки при распознавании первой группы попали Башкортостан, Якутия, Камчатский край, Ростовская область и Чукотский АО. Это говорит о том, что по своим социально-экономическим и демографическим показателям эти субъекты больше похожи на группу благополучных регионов-доноров, то есть у них хороший потенциал выйти из перечня дотационных регионов.

Для второй группы оказались ошибочными Ярославская область и Ненецкий АО. Для них, наоборот, прогноз неблагоприятный. По отобранным значимым показателям эти субъекты РФ более близки к группе дотационных регионов.

В табл. 4 можно видеть, что наиболее значимые показатели для сравнения двух групп в данном исследовании — это инвестиции в основной капитал (млн руб. и млн руб. на 1 тыс. граждан), основные фонды (млн руб. и млн руб. на 1 тыс. граждан), а также среднедушевые доходы (руб., 2020 г.), средний размер назначенных пенсий (2019 г.), уровень безработицы (% , 2019 г.). Другие значимые показатели характеризуют демографическую ситуацию, состояние здравоохранения, инфраструктуру регионов.

Таблица 4

Результаты теста Манна-Уитни-Уилкоксона (U-test) для сравнения групп

Table 4. Results of the Mann-Whitney-Wilcoxon test (U-test) for comparing groups

Показатель	N1	Mean1	SD1	N2	Mean2	SD2	p<
Смертей на 100 тыс. чел. на 8 сентября 2021 г.	22	94,795	44,915	23	142,782	79,307	0,025
Среднедушевые доходы, руб., 2020 г.	22	29 252,5	15 858,8	24	42 921,08	17 866,1	0,000
Средний размер назначенных пенсий, 2019 г.	22	14 699,9	3 455,88	24	16 562,21	2 687,57	0,000
Младенческая смертность (число детей, умерших до года на 1 тыс. родившихся живыми)	22	5,728	1,896	24	4,288	1,133	0,016
Уровень безработицы, %, 2019 г.	22	9,553	5,893	24	4,084	1,778	0,000

Окончание табл. 4

Показатель	N1	Mean1	SD1	N2	Mean2	SD2	p<
Коэффициент Джини	22	0,366	0,026	24	0,391	0,028	0,015
Площадь жилищ, приходящаяся в среднем на одного жителя, м ²	22	23,635	4,296	24	27,043	3,791	0,019
Численность населения, тыс. чел.	22	1 436,49	1 163,43	24	2 941,300	2 795,73	0,018
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	22	110 794	106 493	24	563 900,3	660 619	0,000
Инвестиции в основной капитал, млн руб. на 1 тыс. граждан	22	100,071	118,504	24	341,624	513,601	0,000
Основные фонды, млн руб. на 1 тыс. граждан	22	1 350,99	983,062	24	5 229,09	6 630,83	0,000
Основные фонды, млн руб.	22	1 782 505,818	1 838 163,241	24	10 905 134,375	14 935 742,394	0,000
Отправлено грузов, млн т (ж/д), 2020 г.	20	22,190	55,844	21	25,276	17,471	0,005
Отправлено пассажиров, тыс. чел. (ж/д), 2020 г.	20	2 415,75	2 243,1	21	35 781,52	88 053,1	0,003
Перевезено автотранспортом, млн т, 2020 г.	21	19,608	23,414	22	33,029	32,725	0,040
Грузооборот, 1 тыс. т, млн 1 тыс. т км, 2020 г.	21	1 457,14	1 689,06	22	4 718,025	3 589,37	0,000
Перевозка пассажиров автобусами, млн чел., 2020 г.	21	78,610	75,158	22	179,927	185,28	0,010
Пассажирооборот, млн чел. / 1 тыс. км, 2020 г.	21	913,81	935,59	22	1 812,68	1 413,73	0,006
Процент дорог с усовершенствованным покрытием в протяженности автодорог с твердым покрытием общего пользования, 2020 г.	21	55,347	18,070	22	71,267	18,166	0,011
Болезни органов дыхания (на 1 тыс. чел.), 2020 г.	21	327,695	82,115	22	401,582	64,243	0,003
Инфекционные и паразитарные заболевания (на 1 тыс. выявлено впервые)	22	25,036	10,068	24	31,135	8,999	0,037
Новообразования (на 1 тыс. чел. выявлено впервые)	22	9,420	4,568	24	12,913	3,054	0,004

Примечание: ж/д – железнодорожные перевозки

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

ОДР / Optimally reliable partitions

Метод ОДР использует критерий хи-квадрат для постановки границ по каждому показателю и по каждой паре показателей таким образом, чтобы с одной стороны от них преобладали значения одной из сравниваемой групп, а с другой – значения другой группы. Значимость найденной закономерности вычисляется с помощью перестановочного теста путем генерации нескольких тысяч случайных таблиц, в которых целевая функция (номер группы) перемешивается случайным образом. Результат сравнивается с исходной обучающей выборкой. При малом числе случайных таблиц со значением хи-квадрат, близким с таковым в исходной выборке, считается, что найденная закономерность значима для разделения двух исследуемых групп. В случае одномерных разбиений образуется два квадранта, в случае двумерных – четыре, которые нумеруются от левого верхнего по часовой стрелке.

Одномерные разбиения / One-dimensional partitions

В табл. 5 приведены значимые показатели в порядке возрастания p-value хи-квадрат (убывания

значимости показателя) – правый столбец. Граница, выставленная методом ОДР, и число значений каждой группы (с процентным содержанием) слева от границы – первый квадрант, и число значений справа от границы – второй квадрант.

Как свидетельствует табл. 5, анализ методов ОДР подтвердил результаты статистического анализа (табл. 1), а именно наиболее значимыми показателями стали основные фонды (млн руб. и млн руб. на 1 тыс. граждан), средний размер назначенных пенсий (2019 г.), среднедушевые доходы (руб., 2020 г.), инвестиции в основной капитал (млн руб. и млн руб. на 1 тыс. граждан).

На рис. 1 можно видеть, как слева от границы абсолютно преобладают значения первой группы – квадраты. Справа от границы, кроме регионов второй группы (кружки), попали три региона из первой группы: Якутия, Камчатский и Чукотский края. Значение Республики Башкортостан находится вблизи границы разбиения. Это объясняет, почему этот субъект и Якутия при распознавании попали во вторую – благоприятную – группу. Наглядные диаграммы рассеяния позволяют видеть значения регионов в соседстве с похожими на них регионами.

Таблица 5

Одномерные разбиения для сравнения групп по дотациям

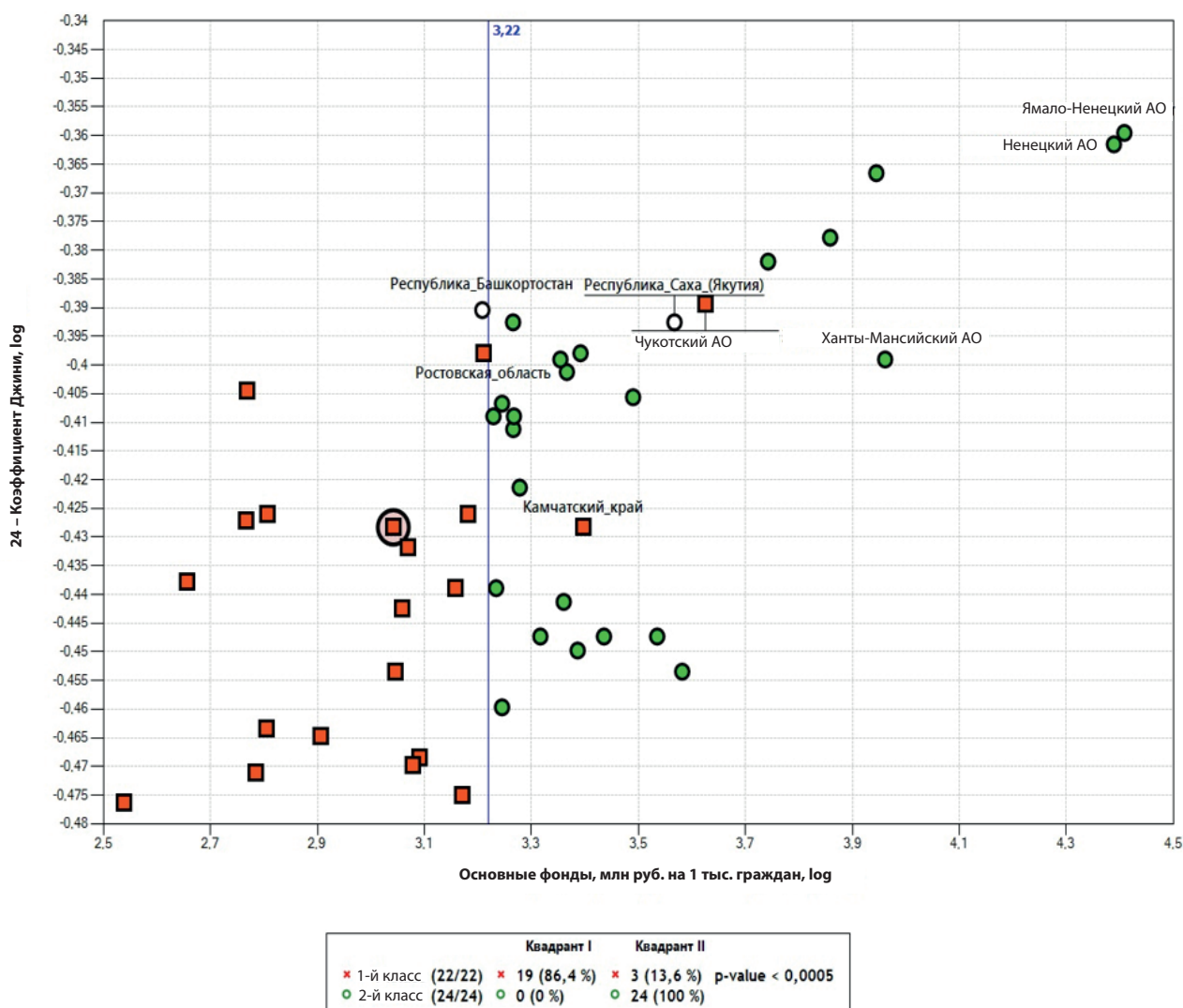
Table 5. One-dimensional partitions for comparing groups by subsidies

Показатель	Граница	Первый квадрант		Второй квадрант		p-value
		Первая группа	Вторая группа	Первая группа	Вторая группа	
Основные фонды, млн руб. на 1 тыс. граждан	1 660	19 (86,4 %)	0 (0 %)	3 (13,6 %)	24 (100 %)	0,0005
Средний размер назначенных пенсий, 2019 г.	14 234	17 (77,3 %)	1 (4,2 %)	5 (22,7 %)	23 (95,8 %)	0,0005
Основные фонды, млн руб.	1 966 902	17 (77,3 %)	1 (4,2 %)	5 (22,7 %)	23 (95,8 %)	0,0005
Среднедушевые доходы, руб., 2020 г.	28 312	17 (77,3 %)	1 (4,2 %)	5 (22,7 %)	23 (95,8 %)	0,0005
Инвестиции в основной капитал, млн руб. на 1 тыс. граждан	86,12	18 (81,8 %)	2 (8,3 %)	4 (18,2 %)	22 (91,7 %)	0,0005
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	88 380	15 (68,2 %)	0 (0 %)	7 (31,8 %)	24 (100 %)	0,0005
Грузооборот 1 тыс. т, млн 1 тыс. т км, 2020 г.	1 427	15 (71,4 %)	3 (13,6 %)	6 (28,6 %)	19 (86,4 %)	0,00133
Новообразования (на 1 тыс. чел. выявлено впервые)	8,5	10 (45,5 %)	0 (0 %)	12 (54,5 %)	24 (100 %)	0,002
Уровень безработицы, %, 2019 г.	6	9 (40,9 %)	22 (91,7 %)	13 (59,1 %)	2 (8,3 %)	0,00233
Отправлено пассажиров, тыс. чел. (ж/д), 2020 г.	5 820	19 (95 %)	10 (47,6 %)	1 (5 %)	11 (52,4 %)	0,005
Процент дорог с усовершенствованным покрытием автодорог с твердым покрытием, 2020 г.	59,67	14 (66,7 %)	4 (18,2 %)	7 (33,3 %)	18 (81,8 %)	0,01
Отправлено грузов, млн т. (ж/д), 2020 г.	1,9	8 (40 %)	0 (0 %)	12 (60 %)	21 (100 %)	0,01433
Младенческая смертность (число детей, умерших до года на 1 тыс. родившихся живыми)	4,35	3 (13,6 %)	14 (58,3 %)	19 (86,4 %)	10 (41,7 %)	0,01433
Болезни органов дыхания (на 1 тыс. чел.), 2020 г.	403,4	19 (90,5 %)	10 (45,5 %)	2 (9,5 %)	12 (54,5 %)	0,016
Перевезено автомобильным транспортом, млн т, 2020 г.	7,392	11 (52,4 %)	2 (9,1 %)	10 (47,6 %)	20 (90,9 %)	0,01867
Пассажирооборот, млн чел. на 1 тыс. км	763	15 (71,4 %)	5 (22,7 %)	6 (28,6 %)	17 (77,3 %)	0,01933
Коэффициент Джини	0,3455	7 (31,8 %)	0 (0 %)	15 (68,2 %)	24 (100 %)	0,024
Заболеваемость (на 1 тыс. впервые выявлено)	640,8	7 (31,8 %)	0 (0 %)	15 (68,2 %)	24 (100 %)	0,03133
Перевозка пассажиров автобусами, млн чел., 2020 г.	81,65	16 (76,2 %)	7 (31,8 %)	5 (23,8 %)	15 (68,2 %)	0,03833
Погибло в происшествиях, человек (на 100 тыс. чел. населения), 2020 г.	10,09	2 (9,5 %)	11 (50 %)	19 (90,5 %)	11 (50 %)	0,03867

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Преобладание групп с двух сторон от границы было следующее: для показателей уровень безработицы (%), младенческая смертность (число детей, умерших до года на 1 тыс. родившихся живыми) и число погибших в происшествиях (на 100 тыс. чел.)

значения первой (дотационной) группы регионов были выше границы, а значения второй – ниже. Для всех остальных значимых показателей первая группа имела значения ниже границы разбиения.



Примечание: данные приведены в логарифмической шкале; ось Y в данном случае дана только для развертки диаграммы и роли не играет; первая группа – квадраты, вторая – кружки

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Рис. 1. Одномерные разбиения

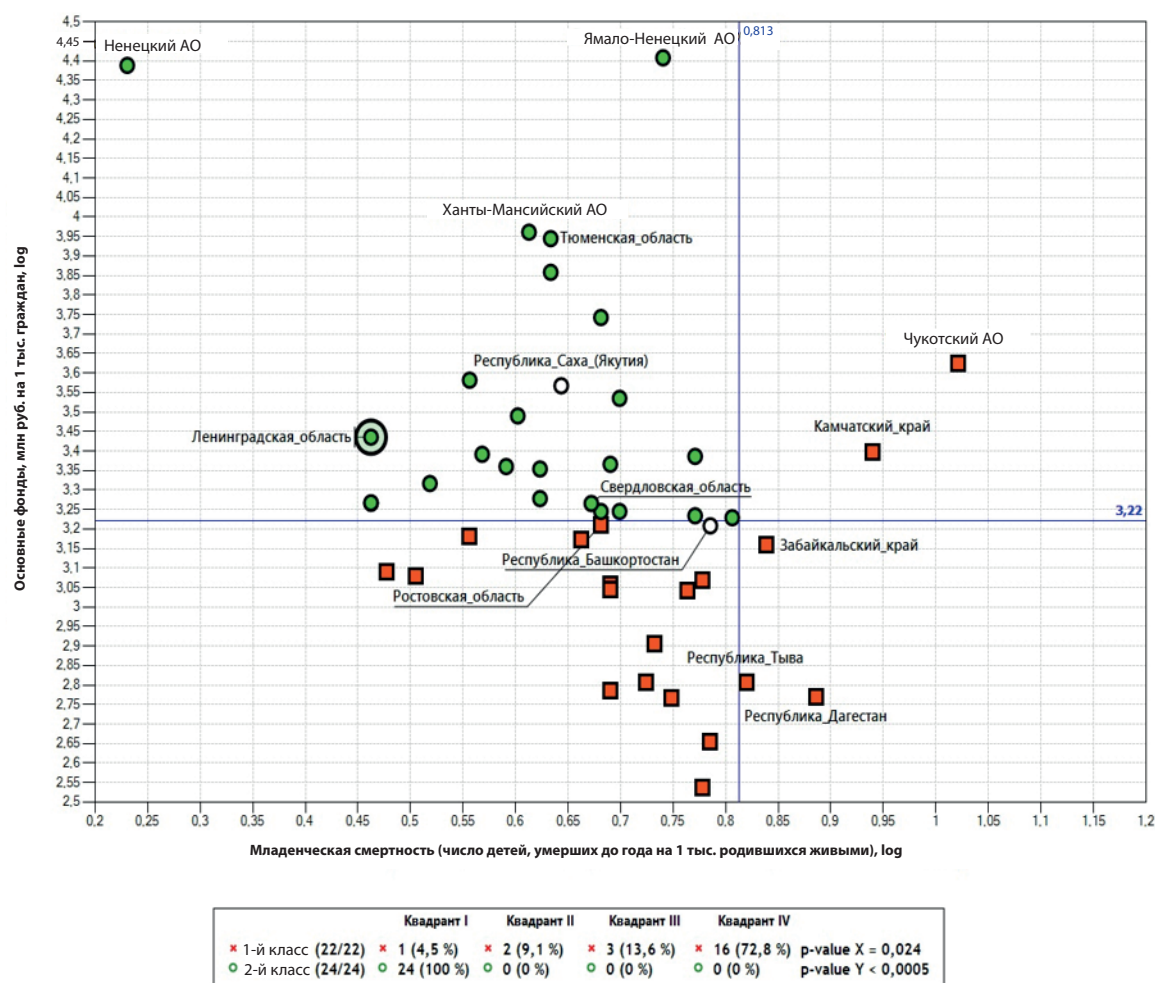
Fig. 1. One-dimensional partitions

Двумерные разбиения/ Two-dimensional partitions

Когда границы разбиения ставятся для каждого показателя из пары, то в каждом квадранте преобладают значения одной из сравниваемых групп. В этих случаях p-value вычисляется отдельно по оси X и по оси Y. Значимость вычисляется также на перестановочном тесте, и это занимает очень много времени. Пары показателей отбираются так, чтобы оба показателя были значимыми. Таких пар получается очень много. Наглядные диаграммы рассеяния позволяют видеть значения каждого региона.

На рис. 2 в первом квадранте (верхний левый) преобладают значения второй группы. Наблюдения

в этом квадранте имеют низкие значения по младенческой смертности (ниже границы) и высокие значения по основным фондам (на 1 тыс. граждан). Из первой группы там только одно значение региона Республика Саха (Якутия) – незакрашенный кружок. Именно поэтому при распознавании этот регион дает ошибку и относится алгоритмом ко второй благополучной группе. В трех других квадрантах находятся только значения первой группы (квадраты). При голосовании по квадрантам методом СВС в этом случае очень большие баллы будут даны за первую группу.



Примечание: данные приведены в логарифмической шкале; первая группа – квадраты, вторая группа – кружки
Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Рис. 2. Двумерные разбиения
Fig. 2. Two-dimensional partitions

Таблица 6

Двумерные разбиения для сравнения групп по дотациям
Table 6. Two-dimensional partitions for comparing groups by subsidies

Показатель	Хи-квадрат	Граница	p-value	Распределение случаев в квадрантах разбиения	
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	41,24	55 432	0,0005	2 (9,1 %) / 0 (0 %)	1 (4,5 %) / 24 (100 %)
Основные фонды, млн руб. на 1 тыс. граждан	–	1 660	0,04533	12 (54,5 %) / 0 (0 %)	7 (31,8 %) / 0 (0 %)
Основные фонды, млн руб. на 1 тыс. граждан	41,24	1 660	0,0467	14 (63,6 %) / 0 (0 %)	1 (4,5 %) / 24 (100 %)
Основные фонды, млн руб.	–	823 398	0,0005	2 (9,1 %) / 0 (0 %)	5 (22,7 %) / 0 (0 %)
Младенческая смертность (число детей, умерших до года на 1 тыс. родившихся живыми)	41,24	6,5	0,0005	1 (4,5 %) / 24 (100 %)	2 (9,1 %) / 0 (0 %)
Основные фонды, млн руб. на 1 тыс. граждан	–	1 660	0,024	3 (13,6 %) / 0 (0 %)	16 (72,7 %) / 0 (0 %)
Плотность	40,3	0,95	0,0005	3 (13,6 %) / 2 (8,3 %)	0 (0 %) / 22 (91,7 %)
Основные фонды, млн руб. на 1 тыс. граждан	–	1 660	0,049	19 (86,4 %) / 0 (0 %)	0 (0 %) / 0 (0 %)
Основные фонды, млн руб. на 1 тыс. граждан	39,39	1 660	0,04434	15 (71,4 %) / 0 (0 %)	0 (0 %) / 21 (95,5 %)

Продолжение табл. 6

Показатель	Хи-квадрат	Граница	p-value	Распределение случаев в квадрантах разбиения	
Процент дорог с усовершенствованным покрытием в протяженности автомобильных дорог с твердым покрытием общего пользования, 2020 г.	–	43,55	0,0005	2 (9,5 %) / 1 (4,5 %)	4 (19 %) / 0 (0 %)
Средний размер назначенных пенсий, 2019 г.	37,76	13 782	0,0005	5 (22,7 %) / 0 (0 %)	2 (9,1 %) / 24 (100 %)
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	–	88 380	0,00167	10 (45,5 %) / 0 (0 %)	5 (22,7 %) / 0 (0 %)
Удельный вес расходов на оплату ЖКХ, % от общего числа услуг	34,6	42,45	0,0005	1 (4,5 %) / 21 (87,5 %)	3 (13,6 %) / 1 (4,2 %)
Инвестиции в основной капитал, млн руб. на 1 тыс. граждан	–	86,12	0,0067	0 (0 %) / 1 (4,2 %)	18 (81,8 %) / 1 (4,2 %)
Младенческая смертность (число детей, умерших до года на 1 тыс. родившихся живыми)	34,43	5,95	0,0005	2 (9,1 %) / 23 (95,8 %)	6 (27,3 %) / 1 (4,2 %)
Инвестиции в основной капитал, млн руб. на 1 тыс. граждан	–	69,65	0,00233	3 (13,6 %) / 0 (0 %)	11 (50 %) / 0 (0 %)
Средний размер назначенных пенсий, 2019 г.	34,22	13 782	0,0005	4 (18,2 %) / 0 (0 %)	2 (9,1 %) / 23 (95,8 %)
Основные фонды, млн руб.	–	1 819 330	0,00733	10 (45,5 %) / 1 (4,2 %)	6 (27,3 %) / 0 (0 %)
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	32,21	88 380	0,031	3 (13,6 %) / 0 (0 %)	2 (9,1 %) / 22 (91,7 %)
Инвестиции в основной капитал, млн руб. на 1 тыс. граждан	–	80,77	0,013	5 (22,7 %) / 2 (8,3 %)	12 (54,5 %) / 0 (0 %)
Среднедушевые доходы, руб., 2020 г.	31,84	31 701	0,001667	1 (4,5 %) / 6 (25 %)	3 (13,6 %) / 15 (62,5 %)
Средний размер назначенных пенсий, 2019 г.	–	14 634	0,0133	0 (0 %) / 3 (12,5 %)	18 (81,8 %) / 0 (0 %)
Инвестиции в основной капитал, млн руб. на 1 тыс. граждан	31,6	69,65	0,025	13 (61,9 %) / 0 (0 %)	2 (9,5 %) / 21 (95,5 %)
Процент дорог с усовершенствованным покрытием в протяженности автомобильных дорог с твердым покрытием общего пользования, 2020 г.	–	43,55	0,0005	5 (23,8 %) / 1 (4,5 %)	1 (4,8 %) / 0 (0 %)
Среднедушевые доходы, руб., 2020 г.	31,56	26 250	0,03067	1 (4,5 %) / 0 (0 %)	4 (18,2 %) / 0 (0 %)
Младенческая смертность (число детей, умерших до года на 1 тыс. родившихся живыми)	–	6,5	0,0005	4 (18,2 %) / 24 (100 %)	13 (59,1 %) / 0 (0 %)
Инвестиции в основной капитал, млн руб. на 1 тыс. граждан	30,47	69,65	0,02467	5 (23,8 %) / 0 (0 %)	1 (4,8 %) / 19 (86,4 %)
Грузооборот 1 тыс т, млн 1 тыс т км, 2020 г.	–	1 427	0,001	6 (28,6 %) / 3 (13,6 %)	9 (42,9 %) / 0 (0 %)
Болезни органов дыхания (на 1 тыс. чел. выявлено впервые)	29,78	457,5	0,0005	3 (13,6 %) / 17 (70,8 %)	2 (9,1 %) / 4 (16,7 %)
Среднедушевые доходы, руб., 2020 г.	–	29 012	0,01233	0 (0 %) / 3 (12,5 %)	17 (77,3 %) / 0 (0 %)
Площадь жилищ, приходящаяся в среднем на одного жителя, м ²	28,93	28,3	0,0005	3 (13,6 %) / 15 (62,5 %)	0 (0 %) / 1 (4,2 %)
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	–	228 237	0,0013	2 (9,1 %) / 8 (33,3 %)	17 (77,3 %) / 0 (0 %)
Площадь жилищ, приходящаяся в среднем на одного жителя, м ²	28,93	28,3	0,0005	3 (13,6 %) / 15 (62,5 %)	0 (0 %) / 1 (4,2 %)
Основные фонды, млн руб.	–	3 304 900	0,0023	2 (9,1 %) / 8 (33,3 %)	17 (77,3 %) / 0 (0 %)
Средний размер назначенных пенсий, 2019 г.	28,91	14 708	0,02567	18 (81,8 %) / 1 (4,2 %)	3 (13,6 %) / 11 (45,8 %)
Уровень безработицы, %, 2019 г.	–	4	0,0005	0 (0 %) / 8 (33,3 %)	1 (4,5 %) / 4 (16,7 %)
Новообразования (на 1 тыс. чел. выявлено впервые)	28,78	8,95	0,00167	5 (22,7 %) / 0 (0 %)	5 (22,7 %) / 24 (100 %)
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	–	71 066	0,01333	7 (31,8 %) / 0 (0 %)	5 (22,7 %) / 0 (0 %)
Инфекционные и паразитарные (на 1 тыс. выявлено впервые)	28,78	18,5	0,00033	5 (22,7 %) / 0 (0 %)	5 (22,7 %) / 24 (100 %)
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	–	71 066	0,01167	11 (50 %) / 0 (0 %)	1 (4,5 %) / 0 (0 %)
Инфекционные и паразитарные (на 1 тыс. выявлено впервые)	28,78	18,5	0,00033	4 (18,2 %) / 0 (0 %)	5 (22,7 %) / 24 (100 %)

Показатель	Хи-квадрат	Граница	p-value	Распределение случаев в квадрантах разбиения	
Инвестиции в основной капитал, млн руб. на 1 тыс. граждан	–	65,81	0,028	11 (50 %) / 0 (0 %)	2 (9,1 %) / 0 (0 %)
Новообразования (на 1 тыс. чел. выявлено впервые)	25,1	11,45	0,0005	14 (63,6 %) / 0 (0 %)	3 (13,6 %) / 6 (25 %)
Уровень безработицы, %, 2019 г.	–	4,9	0,00834	5 (22,7 %) / 8 (33,3 %)	0 (0 %) / 10 (41,7 %)
Уровень безработицы, %, 2019 г.	22,64	5,65	0,0467	4 (19 %) / 17 (77,3 %)	13 (61,9 %) / 0 (0 %)
Удельный вес автомобильных дорог с твердым покрытием, %, 2020 г.	–	66,14	0,0005	0 (0 %) / 2 (9,1 %)	4 (19 %) / 3 (13,6 %)
Число смертей на 100 тыс. чел. на 8 сентября 2021 г.	22,18	184,3	0,00567	21 (95,5 %) / 6 (26,1 %)	0 (0 %) / 5 (21,7 %)
Уровень безработицы, %, 2019 г.	–	4	0,0334	0 (0 %) / 2 (8,7 %)	1 (4,5 %) / 10 (43,5 %)
Уровень безработицы, %, 2019 г.	22	7,1	0,049	7 (31,8 %) / 23 (95,8 %)	10 (45,5 %) / 0 (0 %)
Доходы от предпринимательской деятельности, % от общего дохода, 2019 г.	–	2,9	0,00267	1 (4,5 %) / 1 (4,2 %)	4 (18,2 %) / 0 (0 %)
Число смертей на 100 тыс. чел. на 8 сентября 2021 г.	21,68	184,3	0,01	19 (86,4 %) / 4 (17,4 %)	0 (0 %) / 6 (26,1 %)
Младенческая смертность (число детей, умерших до года на 1 тыс. родившихся живыми)	–	4,35	0,0223	0 (0 %) / 1 (4,3 %)	3 (13,6 %) / 12 (52,2 %)
Отправлено грузов, млн т (ж/д), 2020 г.	21,46	22,15	0,0033	0 (0 %) / 7 (33,3 %)	4 (20 %) / 5 (23,8 %)
Перевозка пассажиров автобусами, млн чел., 2020 г.	–	123,2	0,00533	0 (0 %) / 6 (28,6 %)	16 (80 %) / 3 (14,3 %)
Ожидаемая продолжительность жизни, 2019 г.	21,33	72,33	0,00133	6 (27,3 %) / 9 (37,5 %)	13 (59,1 %) / 3 (12,5 %)
Уровень безработицы, %, 2019 г.	–	4,15	0,009	0 (0 %) / 12 (50 %)	3 (13,6 %) / 0 (0 %)
Уровень безработицы, %, 2019 г.	21,26	3,85	0,02533	0 (0 %) / 6 (28,6 %)	8 (40 %) / 12 (57,1 %)
Отправлено грузов, млн т (ж/д), 2020 г.	–	10,25	0,014	12 (60 %) / 0 (0 %)	0 (0 %) / 3 (14,3 %)
Удельный вес расходов на оплату ЖКХ, % от общего числа услуг	20,81	33,4	0,002	2 (10 %) / 0 (0 %)	2 (10 %) / 12 (57,1 %)
Отправлено грузов, млн т (ж/д), 2020 г.	–	21,5	0,008	16 (80 %) / 4 (19 %)	0 (0 %) / 5 (23,8 %)
Отправлено грузов, млн т (ж/д), 2020 г.	20,03	22,15	0,008334	2 (10 %) / 9 (42,9 %)	4 (20 %) / 7 (33,3 %)
Пассажирооборот, млн чел. / 1 тыс. км, 2020 г.	–	805,5	0,03533	0 (0 %) / 4 (19 %)	14 (70 %) / 1 (4,8 %)
Болезни системы кровообращения (на 1 тыс. чел. выявлено впервые)	19,83	34,2	0,00333	11 (52,4 %) / 2 (9,1 %)	2 (9,5 %) / 6 (27,3 %)
Погибло в происшествиях, чел. (на 100 тыс. чел. населения), 2020 г.	–	12,38	0,005667	7 (33,3 %) / 2 (9,1 %)	1 (4,8 %) / 12 (54,5 %)
Болезни нервной системы (на 1 тыс. чел. выявлено впервые)	18,99	20,45	0,00433	2 (9,1 %) / 15 (62,5 %)	4 (18,2 %) / 0 (0 %)
Численность населения, тыс. чел.	–	1 514	0,031	0 (0 %) / 2 (8,3 %)	16 (72,7 %) / 7 (29,2 %)
Новообразования (на 1 тыс. чел. выявлено впервые)	17,92	11,45	0,00967	3 (13,6 %) / 10 (41,7 %)	6 (27,3 %) / 6 (25 %)
Площадь жилищ, приходящаяся в среднем на одного жителя, м ²	–	25,45	0,016	2 (9,1 %) / 8 (33,3 %)	11 (50 %) / 0 (0 %)
Коэффициент рождаемости (число рождений на одну женщину)	16,91	1,447	0,037	1 (4,5 %) / 0 (0 %)	3 (13,6 %) / 10 (41,7 %)
Коэффициент Джини	–	0,3955	0,03067	15 (68,2 %) / 3 (12,5 %)	3 (13,6 %) / 11 (45,8 %)
Болезни нервной системы (на 1 тыс. чел. выявлено впервые)	13,97	14,7	0,048	4 (19 %) / 10 (45,5 %)	11 (52,4 %) / 5 (22,7 %)
Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием (км путей на 1 тыс. км ² территории), 2020 г.	–	131,8	0,047	1 (4,8 %) / 7 (31,8 %)	5 (23,8 %) / 0 (0 %)

Примечание: квадранты представлены как на диаграммах рассеяния: I – верхний левый, II – верхний правый, III – нижний правый, IV – нижний левый; ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

К уже выявленным ранее показателям в данном случае добавились характеристики здоровья населения, социальные условия, состояние дорог, коэффициенты расслоения населения по обеспеченности. Высокая младенческая смертность (число детей, умерших до года на 1 тыс. родившихся живыми) в 5 дотационных регионах: Чукотском АО, Камчатском крае, Дагестане, Забайкальском крае и Тыве сочетается одновременно с низкими значениями основных фондов на 1 тыс. граждан.

Низкие величины для показателя средний размер назначенных пенсий, 2019 г. значимо характеризуют дотационную группу в паре с большими числами показателя уровень безработицы, %, 2019 г. Только два региона (Чукотский АО, Камчатский край) попадают в квадрант с преобладанием значений второй благоприятной группы, что свидетельствует в пользу прогноза перехода их в группу регионов-доноров.

Чистый контроль / Pure control

Группу регионов, которые в начале исследования не вошли в обучающую выборку, подвергли распознаванию с помощью автономной программы «Прогноз» с «защитым» в нее решающим правилом.

Из 36 субъектов РФ 28 были отнесены в группу дотационных регионов: области Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Новгородская, Псковская, Оренбургская, Пензенская, Саратовская, Ульяновская, Челябинская, Астраханская, Волгоградская, Омская, Томская, Амурская, Магаданская, Кемеровская, Еврейская автономная, Севастополь, республики Марий Эл, Мордовия, Карелия, Адыгея, Калмыкия, Удмуртская, Хакасия.

В благополучную вторую группу были отнесены алгоритмом распознавания Республика Коми, области Архангельская, Архангельская без АО, Калининградская, Тюменская без АО, Новосибирская, Приморский и Хабаровский края. Это говорит о том, что данные субъекты РФ по своему социально-экономическому портрету ближе к бюджетобразующим регионам-донорам.

Обсуждение / Discussion

Сравнительный анализ методами МО свидетельствует, что наиболее значимыми показателями стали инвестиции в основной капитал (млн руб. и млн руб. на 1 тыс. граждан), основные фонды (млн руб. и млн руб. на 1 тыс. граждан), а также среднедушевые доходы (руб., 2020 г.), средний размер назначенных пенсий (2019 г.), уровень безработицы (%), 2019 г.). Другие значимые показатели характеризуют

демографическую ситуацию, состояние здравоохранения, инфраструктуру регионов.

Направления дальнейших исследований предполагаются следующими: поскольку предложенный математический подход продемонстрировал эффективность в поиске ключевых факторов, можно применить аналогичную технологию для анализа более полной базы данных, содержащей показатели промышленного сектора, предприятия различных сфер деятельности, образовательные учреждения, социальные службы и объекты, привлекательные для инвестиций. Особенный интерес представляют показатели, отражающие основные фонды регионов, поскольку они оказались одними из самых значимых.

Методы ОДР и СВС позволяют создать план перевода объекта из группы с неблагоприятным прогнозом в благоприятную группу, демонстрируя, на какие ключевые показатели надо в первую очередь обращать внимание и каких границ требуется достичь, для того чтобы увеличить вероятность благоприятного прогноза.

Для каждого региона из контрольной группы, распознанного как дотационный, можно дать четкий план мероприятий по переводу его в благоприятную группу в виде набора 20 значимых показателей с границами разбиения, которые нужно достигнуть и перейти. После достижения этой цели вероятность того, что регион сможет отказаться от дотаций из центра, станет вполне реальной. Это выведет практику работы с дотационными регионами на настоящий научный уровень.

Заключение / Conclusion

Приведем теоретические соображения по поводу помощи слабым регионам. Комплексная программа поддержки развития дотационных регионов включает в себя следующее мероприятие: осуществление стимулирования привлечения инвестиций в их экономику, для чего требуется использовать такие меры, как налоговые льготы, финансовая поддержка, создание инфраструктуры, партнерство с бизнесом, привлечение иностранных инвесторов. В частности, их можно расписать следующим образом:

1) предоставление инвесторам налоговых льгот и освобождение от некоторых налоговых платежей на определенный период времени могут стать мощным стимулом для привлечения инвестиций;

2) государственные гранты, субсидии, льготные кредиты и другие формы финансовой поддержки способны повысить привлекательность дотационных регионов для инвесторов;

3) развитие инфраструктуры, такой как транспортные коммуникации, энергетика, связь и др.,

способствует улучшению инвестиционного климата региона;

4) создание партнерских отношений с частными компаниями и предпринимателями, в том числе через публично-частные партнерства, может привлечь инвестиции в регион;

5) активная маркетинговая кампания за рубежом, участие в международных выставках и форумах, а также создание специальных инвестиционных площадок могут привлечь иностранные инвестиции.

Эти меры в совокупности в состоянии способствовать успешному стимулированию привлечения

инвестиций в экономику дотационных регионов и их развитию.

Для развития инфраструктуры в дотационных регионах и повышения их конкурентоспособности необходимо реализовать прежде всего меры, связанные со строительством и модернизацией транспортной инфраструктуры, а именно развитие дорожной сети, строительство и реконструкция аэропортов, железнодорожной инфраструктуры и портов, что позволит улучшить доступность субъекта и транспортную связь с другими регионами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алимурадов М.К., Мидов А.З., Одинцов С.В. Стратегический анализ бюджетной обеспеченности высокодотационных регионов. *Экономическое возрождение России*. 2021;2(68):113–129. <http://dx.doi.org/10.37930/1990-9780-2021-2-68-113-129>

Березняцкий А.Н. Моделирование макроэкономической динамики дотационного региона в России. В кн.: *Применение многомерного статистического анализа в экономике и оценке качества: материалы XII Международной научно-практической конференции имени С.А. Айвазяна*, Москва, 21–23 сентября 2022 г. М.: Высшая школа экономики; 2022. С. 42–45.

Борисова Л.Р., Кузнецова А.В. Использование работающего компьютерного тренажера Data Master Azforus для обучения методам машинного обучения. В кн.: *Цифровая трансформация социальных и экономических систем: материалы международной научно-практической конференции*, Москва, 28 января 2022 г. М.: Московский университет имени С.Ю. Витте; 2022. С. 264–270.

Кирилюк И.Л., Кузнецова А.В., Сенько О.В. Исследование взаимосвязи производственных функций и социально-экономических показателей российских регионов методом оптимальных разбиений. *Информационные технологии и вычислительные системы*. 2021;1:20–31. <https://doi.org/10.14357/20718632210103>

Косинский П.Д., Зубова А.В., Юрзина Т.А. Методические подходы к оценке самодостаточности бюджета муниципальных образований. *Региональная экономика и управление*. 2022;3(71).

Лукьянова М.Н. Ранжирование причин дотационности муниципальных образований России с применением мозгового штурма и экспертных оценок. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015;10–2:329–331.

Симонов А.Б., Баранов С.А., Сазонов С.П. Изучение факторов, влияющих на уровень бюджетной обеспеченности регионов, на основании математических методов. *Экономика и социум*. 2016;6(25):626–633.

Таштамиров М.Р., Байсаева М.У., Баташев Р.В. Систематизация факторов и условий высокой дотационности региональных бюджетов. *Фундаментальные исследования*. 2020;11:185–192. <https://doi.org/10.17513/fr.42896>

REFERENCES

Alimuradov M.K., Midov A.Z., Odintsov S.V. Strategic analysis of highly subsidized regions' budgetary sufficiency. *Economic Revival of Russia*. 2021;2(68):113–129. (In Russian). <http://dx.doi.org/10.37930/1990-9780-2021-2-68-113-129>

Bereznyatsky A.N. Modelling of the macroeconomic dynamics of the subsidised region in Russia. In: *Application of the multidimensional statistical analysis in economics and quality assessment: Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference named after S.A. Ayvazyan*, Moscow, September 21–23; 2022. Moscow: Higher School of Economics. Pp. 42–45. (In Russian).

Borisova L.R., Kuznetsova A.V. Using a working computer simulator Data Master Azforus for teaching machine learning methods. In: *Digital transformation of social and economic systems: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*, Moscow, January 28, 2022. Moscow: Moscow Witte University; 2022. Pp. 264–270. (In Russian).

Eneeva M.N., Ulbasheva A.R., Uyanaeva H.B. Factors and causes an endowment of regional economies of the North Caucasus Federal District. *Terra Economicus*. 2010;4–3(8):173–176. (In Russian).

Kirilyuk I.L., Kuznetsova A.V., Senko O.V. Investigation of the relationship between production functions and socio-economic indicators of Russian regions by the method of optimal partitioning. *Journal of Information Technologies and Computing Systems*. 2021;1:20–31. (In Russian). <https://doi.org/10.14357/20718632210103>

Kosinskiy P.D., Zubova A.V., Yurzina T.A. Methodological approaches to assessing self-sufficiency of municipal budget. *Regional economy and management*. 2022;3(71). (In Russian).

Lukiyanova M.N. Ranking of the budget deficit reasons of the municipalities in Russia with application of brainstorming and expert estimates. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2015;10–2:329–331. (In Russian).

Shilov M.A., Gusev A.B. Technological modernisation of the regional economy as a factor of balanced development of the Russian territory. *Science Governance and Scientometrics*. 2009;8:143–157. (In Russian).

Simonov A.B., Baranov S.A., Sazonov S.P. The study of factors affecting the level of budgetary provision of regions based on mathematical methods. *Economics and socium*. 2016;6(25):626–633. (In Russian).

Шилов М.А., Гусев А.Б. Технологическая модернизация экономики регионов как фактор сбалансированного развития территории России. Управление наукой и наукометрия. 2009;8:143–157.

Энеева М.Н., Ульбашева А.Р., Уянаева Х.Б. Факторы и причины дотационности региональных экономик СКФО. Terra Economicus. 2010;4–3(8):173–176.

Tashtamirov M.R., Baysaeva M.U., Batashev R.V. Systematization of factors and conditions of high subsidization of regional budgets. Fundamental research. 2020;11:185–192. (In Russian). <https://doi.org/10.17513/fr.42896>

Стратегическое развитие инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса

Вагин Сергей Геннадьевич

Д-р экон. наук, советник при ректорате

ORCID: 0000-0003-4328-8713, e-mail: Vsg63@hotmail.com

Государственный университет управления, 109542, Рязанский пр-кт, 99, г. Москва, Россия

Аннотация

Цель работы заключается в проведении оценки теоретических подходов к изучению различных научных и практических подходов устойчивого развития экономики. Перед автором исследования стояли следующие задачи: провести сравнительную оценку различных ученых и экономистов, рассматривающих теоретические подходы устойчивого стратегического развития инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса; выявить основные направления теоретических подходов к его изучению как российских ученых, так и зарубежных; определить векторы стратегического развития инновационного потенциала компаний промышленного сектора; проанализировать и проклассифицировать методы, которые ученые используют для исследования сущности и типологии инновационного потенциала промышленных предприятий в рамках экономической системы. В итоге были оценены и использованы теоретические подходы к изучению устойчивого развития инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса региона, сформулированы результаты исследования. Рассмотрены и оценены методы и приемы применения различных инновационных технологий, способов, техник и пр. На современном этапе устойчивого развития экономики это приобретает огромное значение. Результаты проведенного исследования можно применять при разработке направлений промышленно-пространственного развития отраслей экономики страны, а также стратегического развития инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса.

Ключевые слова: развитие экономики, стратегия развития, коммерческая среда, системный анализ, сравнительный анализ, устойчивое развитие, стратегическое развитие, инновации, теоретические подходы, инновационный потенциал

Для цитирования: Вагин С.Г. Стратегическое развитие инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса// Управление. 2024. Т. 12. № 3. С. 74–82. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-74-82

Strategic development of the innovative potential of industrial enterprises

Sergey G. Vagin

Dr. Sci. (Econ.) Advisor to the Rector's Office

ORCID: 0000-0003-4328-8713, e-mail: Vsg63@hotmail.com

State University of Management, 99, Ryazansky prospekt, Moscow 109542, Russia

Abstract

The purpose of the article is to evaluate theoretical approaches to the study of various scientific and practical approaches of sustainable economic development. The author of the work has the following tasks: to conduct a comparative assessment of various scientists and economists studying theoretical approaches of sustainable strategic development of innovative potential of industrial enterprises; to identify the main directions of the theoretical approaches to its research of both Russian and foreign scientists; to determine the vectors of the strategic development of the innovative potential of companies in the industrial sector; to analyse and classify the methods that scientists use to study the essence and typology of the innovative potential of industrial enterprises within the economic system. Finally, the theoretical approaches to the study of the sustainable development of the innovative potential of enterprises of the regional industrial complex have been evaluated and used, the research results are formulated. The methods and techniques of application of various innovative technologies, ways, etc. are considered and evaluated. At the present stage of sustainable economic development this is of great importance. The results of the conducted research can be applied while formulating directions for the industrial and spatial development of the country's economic sectors as well as for the strategic development of the innovative potential of industrial enterprises.

Keywords: economic development, development strategy, commercial environment, system analysis, comparative analysis, sustainable development, strategic development, innovations, theoretical approaches, innovative potential

For citation: Vagin S.G. (2024). Strategic development of the innovative potential of industrial enterprises. *Upravlenie / Management (Russia)*, 12 (3), pp. 74–82. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-47-82



Введение / Introduction

Отечественные ученые в последние годы существенно продвинулись в изучении проблем устойчивого экономического развития производственных объединений с учетом применения и внедрения новых цифровых составляющих в данный процесс, прибегая к привлечению инвестиционных потоков. Происходящие процессы трансформации мировой экономики напрямую воздействуют на национальные экономические системы целых регионов и отдельных стран, успешное функционирование которых в данных условиях зависит от наличия и эффективного использования таких основных факторов, как накопленные фундаментальные знания, актуальная информация и новшества, развитие научно-технического прогресса и передовые научные разработки, представляющие вместе инновационный потенциал современных экономических систем. Все это связано с внедрением, применением и использованием различных инновационных технологий, способов, приемов и пр. На современном этапе процесс устойчивого развития экономики имеет огромное значение, поэтому изучение различных теоретических подходов к процедуре его теоретического исследования и применения является в нем ключевым.

Новые технологические возможности выступают основой трансформации национальной инновационной системы и формирования среды сетевого взаимодействия, которая способствует более эффективному использованию управленческих технологий развития субъектов инновационно-интеллектуальной деятельности и появлению сложных инновационных структур и систем управления.

Для осуществления инновационной деятельности промышленным предприятием требуется сформированный и накопленный инновационный потенциал, а также условия для его успешной реализации. Инновационный потенциал является таким параметром, который позволяет оценить возможности и способности руководства предприятия к осуществлению реальной инновационной деятельности и сформировать стратегию собственного инновационного развития промышленного предприятия.

В настоящее время весьма актуальным является вопрос экономической оценки уровня инновационного потенциала и его резервов на промышленных предприятиях как единого целого, в связи с чем весь процесс сравнительной оценки современных теоретических подходов к устойчивому развитию экономики способен решить определенные проблемы и задачи, стоящие перед ним на нынешнем

этапе развития экономических систем. Таким образом, при изучении современных теоретических подходов к устойчивому развитию экономики требуется провести детальный анализ его действующих теоретических основ [Афанасьев, 2023; Вагин, 2007]. Интерес к изучению вопросов и методов совершенствования оценки уровня эффективности реализации инновационного потенциала нашли свое отражение в многочисленных исследованиях российских и зарубежных авторов.

Обзор литературы / Literature review

В процессе изучения данной темы исследования использовались труды зарубежных ученых: П. Самуэльсона, В. Нордхауса, Н.Д. Кондратьева, Р. Кантера, К. Фримена, Р. Нельсона, С. Уинтера и др., а также отечественных: А.И. Анчишкина, Е.А. Глазьева, Д.С. Львова, Г.Г. Фетисова, Л.К. Гуриевой, Е.А. Лясковской и др.

Методические подходы к оценке уровня эффективности внедрения инновационного потенциала промышленных предприятий осуществлялись на основании трудов таких исследователей и ученых, как Ю.П. Анисимов, Ж.А. Мингалев, А.В. Тарасов, А.А. Ярушина, С.В. Самохин, Р.Ю. Симионов, В.В. Соловьев, А.К. Казанцев, С.Н. Леора, И.А. Никитина, Е.А. Лаптева, И.Н. Пчелинцева, Д.А. Рубвальтер, С.А. Фирсова, Э.А. Диваева, А.А. Бовин, Л.Е. Чередникова, В.Я. Якимович, А.А. Трифилова, П.Г. Матвеев, О.А. Безгина, А.А. Крюкова, О.Е. Кузьмина, Р.Р. Мартыанов, С.А. Барбашова, К.С. Уварова, О.М. Репина, И.В. Шевченко, Е.Н. Александрова, И.В. Пешкова, Е.В. Солнцева и др.

Данные методические подходы изучались и рассматривались в работах Д.В. Филиппова, И.О. Коробейникова, В.В. Ковалева, Н.Е. Зимина, Е.М. Шевляковой, А.Н. Назаевой, В.И. Ковалевой, Г.В. Савицкой, А.Н. Назаевой, П.С. Шарахина, Д.А. Белоусова, О.П. Мыльцевой, Л.Г. Миляевой, Р.С. Каплана, Д.П. Нортон, В.С. Лосева, Л.А. Козеро, Г.В. Савицкой, А.Д. Шеремета, Р.С. Сайфуллина, Е.В. Негашева, Н.П. Любушина, В.Б. Лещевой, В.Г. Дьяковой и других ученых.

Несмотря на активные разработки методических подходов и инструментов оценки инновационного потенциала, на наличие обоснованных, комплексных методик, использующих количественные показатели, вопросы оценки затрагивают отдельные направления эффективности применения инновационного потенциала, определяемые целями функционирования предприятий [Абрамов, Асаул, Вагин, Николаева, 2014; Гребёнкин, 2020]. Кроме этого, существенным недостатком в теории оценки

инновационного потенциала является отсутствие комплексной методики многофакторной оценки его скрытых резервов, которая бы позволила выявить дополнительные возможности повышения использования потенциала. Все исследования, которые проводятся в настоящее время в разрезе рассматриваемой темы, осуществляются на уровне страны, и такое понятие, как устойчивое развитие, изучено в полном объеме и имеет четко сформулированное определение, но при этом нет четкого определения этого понятия как категории [Ерыгин, Павлова, 2013; Коркин, 2022].

Цель нашего исследования — изучить и упорядочить концепцию стратегического роста инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса в контексте меняющейся экономики и создания стабильных экономических систем. Признавая существенные наработки теоретико-методических и практических исследований, можно отметить, что до настоящего времени вопросы комплексной оценки использования инновационного потенциала обсуждались не так подробно, в частности отсутствует методика оценки применения его скрытых резервов. Актуальность наличия проблем совершенствования методик, оценивающих использование инновационного потенциала, определила цель и задачи исследования.

В соответствии с указанной целью в проведенном исследовании поставлены и решены задачи по проведению оценки теоретических подходов к изучению подходов устойчивого развития экономики.

Методы и методология исследования / Research methods and methodology

В работе используется системный анализ как метод исследования. Он позволяет анализировать процессы, происходящие в современной экономике, с учетом как положительных, так и отрицательных факторов кризиса, а также помогает определить приоритетные цели объекта исследования и подобрать направления оценки альтернативных решений [Коркин, 2022; Лаптева, Захарова, 2022]. Предложенные в работе методические подходы к формированию пространственного развития раскрывают теоретические положения управления региональными системами в условиях инновационных преобразований, способствуют формированию ресурсного потенциала в регионах. Методологическим подходом к исследованию потенциала инноваций в экономике стал функциональный подход, который предполагает два равнозначных аспекта формирования и развития инновационного потенциала производственно-экономических систем:

1) ученые и исследователи П. Друкер, Б. Санто, Р. Кантер, М. Портер в своих научных работах рассматривают растущие потребности экономических систем через развитие механизма рыночного спроса на инновации. Существенным недостатком рассмотренного механизма выступает его прямая зависимость от рыночного спроса и инноваций, в результате чего инновационная деятельность заранее определяется как ресурсной составляющей, так и экономическими способностями общества для ее осуществления;

2) именно технологическая революция формирует инновационное развитие общества и экономических систем, реализуя фактический и аккумулируя новый инновационный потенциал, считают такие исследователи проблем инновационного развития, как С.Ю. Глазьев, Д.С. Львов, Г.Г. Фетисов, В.И. Кушлин, А.Н. Фоломьев, А.З. Селезнев, Е.К. Смирницкий.

В последующих исследованиях инновационного потенциала такие подходы, как процессный и функциональный, были дополнены институциональным подходом. Эти исследования отражены в научных трудах зарубежных ученых Р. Коуза, Р. Нельсона, С. Уинтера, А. Соете, О. Уильямсона и в работах отечественных ученых С.Ю. Глазьева, В.И. Маевского, В.М. Комарова. Институциональная экономика создала предпосылки институционального подхода совместно с изменениями в экономической теории как науки, которые стали определять экономический прогресс в рамках процессов усложнения функционирования производственно-экономической системы путем смены технологий, институтов, организаций и продукции.

Информационную базу исследования составили нормативно-правовая база инновационной сферы промышленности федеральных органов государственной власти Российской Федерации (далее — РФ, Россия), официальные данные и отчеты Федеральной службы государственной статистики РФ, электронные ресурсы по исследуемой теме, экономические научные публикации отечественных и зарубежных ученых и ведущих отраслевых специалистов и производителей, а также показатели годовых отчетных документов предприятий, на основе которых осуществлялась апробация методик оценки инновационного потенциала.

Результаты исследования / Research results

Из-за оживления экономики, роста производительности труда, распространения инновационных и интеллектуальных технологий, применения возможностей больших данных, усиления международного

взаимодействия и интеграции в сфере экономики появилась необходимость создания уникальной долгосрочной стратегии управления для каждого государства. Россия — это страна, способная предложить новый путь устойчивого роста, основанный на ее уникальных характеристиках, таких как ресурсный, природный и человеческий капитал, а также геополитические преимущества, которые способствуют современному и сбалансированному развитию.

На данный момент не существует единого научного подхода к пониманию сущности и значения термина «инновационный потенциал», который играет важную роль в стимулировании экономического роста и развития как в настоящем, так и в будущем. Это делает настоящую научную работу крайне актуальной.

Прежде всего необходимо тщательно изучить суть понятия «инновационный потенциал». Для этого следует обратиться к содержанию таких основополагающих понятий, как «потенциал», «инновация» и «инновационная деятельность».

Термин «потенциал» используется исключительно в исследованиях и науках фундаментального и общественного уровней. Его значение раскрывается через определение научных, технологических, экономических и других основ в соответствии с предметом и научными методами исследования. Для оценки инновационного потенциала страны, региона и субъекта хозяйствования в зарубежной теории и практике нашли научное обоснование и практическое применение индексные методы, оценивающие инновационный потенциал региона и страны, а также хозяйствующих субъектов производственно-экономической системы. Индексные методы построены на анализе параметров, представляющих количественные и качественные значения.

Особое значение в сложившихся условиях развития промышленных предприятий приобретают взаимные связи инновационного потенциала в рамках системного подхода, способные выявить отдельные элементы инновационного потенциала промышленных предприятий, такие как техническое, научное, производства [Огородникова, 2022].

В Послании Президента РФ Федеральному собранию от 4 декабря 2014 г. определен долгосрочный прогноз социально-экономического государственного развития российской экономики на период до 2030 г.¹ В данном документе рассмотрены

первоочередные задачи, стоящие перед отраслевым развитием не использованного ранее нового инновационного и технологического уклада, а также методы и приемы по обеспечению национальной безопасности государства во взаимосвязи с ростом уровня жизни населения.

Временной период, на который приходится становление и реализация инновационного потенциала в промышленном секторе экономики, выступает основным показателем, определяющим уровень экономического развития промышленных предприятий, которые характеризуют готовность данных предприятий к функционированию в условиях разработки и реализации новых инновационных технологий, внедрения инновационных процессов по выпуску продукции, применения в технологическом процессе нового сырья, осуществления современных методов в национальное производство институционального и материального обеспечения инновационного потенциала. В настоящее время отечественная промышленность не обеспечивает соответствующим образом формирование и воспроизводство материально-технической базы для развития национальной экономики страны. Более 30 % экспорта топливно-сырьевых ресурсов тратится на импорт машин и оборудования, не используемых в инновационных отраслях отечественной промышленности. Обоснование приоритетов анализа формирования и развития стратегического роста инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса способствует экономической самодостаточности всех региональных территорий страны и налаживанию межрегионального взаимодействия [Симионов, Соловьев, 2017].

При этом необходимо рассмотреть и сущность промышленного предприятия, какое определение дают экономисты. Некоторые ученые представляют промышленное предприятие как основу экономической и технологической систем страны в виде комплекса взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, которые участвуют в процессах потребления и распределения производственных ресурсов, а также в создании, обмене, распределении и потреблении товаров и услуг.

При управлении инновационным потенциалом необходима своевременная и полная информация в динамике его использования, применения и развития по всем составляющим, а также в системе взаимозависимых связей с выделением системных функций, формулировка которых представлена ниже:

- организующая и накопительная — опыт применения новых форм, а также способов и механизмов внедрения инновационной деятельности,

¹Послание Президента Российской Федерации от 4 декабря 2014 г. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39443> (дата обращения: 23.04.2024).

организации взаимоотношений между субъектами хозяйствования;

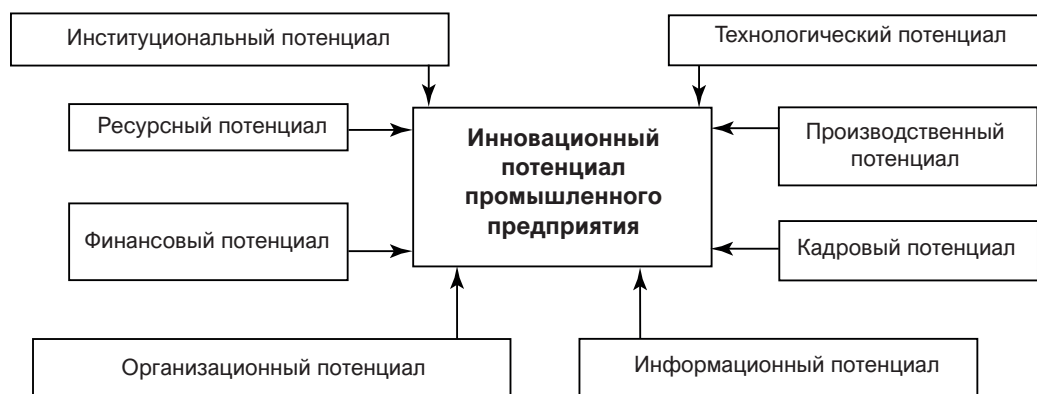
- информационная — отражает современные достижения, опыт развития и применения различных направлений деятельности;
- развития — в конкретном виде деятельности концентрируется свой определенный инновационный потенциал, способствующий использованию и внедрению новых ресурсов, применяющий имеющийся опыт;
- координации — содействует концентрации усилий на главных направлениях деятельности. Взаимосвязь инновационного потенциала в рамках системного подхода позволяет сформировать возможность по становлению и созданию отдельных элементов инновационного потенциала на промышленных предприятиях [Туменова, 2023].

Типы инновационного потенциала определяются с учетом возможности субъектов хозяйствования, их готовности, способности и мотивации к инновационной деятельности [Vagin, Kostyukova, Spiridonova, Vorozheykina, 2022]. Классификация — это процесс систематизации и упорядочивания объектов инновационного потенциала. Она позволяет выделить его характерные особенности и составляющие, а также понять, как он функционирует.

Особенностью инновационного потенциала промышленных предприятий как части производственно-экономической системы является то, что он развивается циклически и проходит через определенные этапы и стадии. Эти этапы характеризуются самостоятельностью, наличием связей и объединением, что делает их частью национальной инновационной системы. На рисунке показаны связи между элементами инновационного потенциала в системе производственных отношений.

В сложившихся условиях и тенденциях происходящих процессов производственно-экономических систем говорят о том, что на промышленных предприятиях имеются следующие факторы, препятствующие внедрению инновационного потенциала:

- трансформационные барьеры, определяющие недостаточно качественный уровень инновационного потенциала, — отсутствие научных разработок, низкий уровень финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее — НИОКР) и существенные затраты на создание инноваций, неразвитая технологическая база и устаревшие технологии для организации инновационной деятельности, высокие риски, недостаточная квалификация персонала, отсутствие базы для коммерциализации продукции;
- институционально-инфраструктурные барьеры, которые выражают уровень фактической готовности предприятия к инновационной деятельности и определяют максимально возможные границы накопленного инновационного потенциала промышленного предприятия, а именно отсутствие необходимой информации, организационные ограничения; институциональные препятствия: низкий уровень взаимодействия с государством, пробелы в законодательном обеспечении инновационной деятельности, слабая информационная поддержка инновационных подразделений, отсутствие налоговых льгот для стимулирования становления и развития инновационной деятельности, принципиальная и структурная невозможность осуществления процессов интеграции производственных, научных и образовательных элементов в инновационном потенциале.



Составлено автором по материалам исследования / Compiled by the author on the materials of the study

Рисунок. Взаимосвязи инновационного потенциала в структуре производственной системы
Figure. Interrelationships of innovative potential in the structure of the production system

Данные представленные факторы-барьеры воздействия на инновационный потенциал производственно-экономических систем устраняются в краткосрочной перспективе при создании определенных экономических и политических приоритетов государственного значения на национальном уровне [Vagin, Lascencov, Konovalova, Frank, 2021].

Проведенное исследование и систематизация тенденций и факторов, которые воздействуют на создание и эффективную реализацию инновационного потенциала промышленного предприятия позволило ввести уточнение систематизации методологических подходов к исследованию категории «инновационный потенциал». Подход к объединению и разделению на категории современных трендов и направлений взаимодействия инновационного потенциала и процесса промышленного производства помогает создать основу для эффективного стратегического развития и внедрения инноваций на предприятиях промышленного комплекса.

Этот подход также позволяет обновить, организовать и дополнить характеристики и принципы существующих классификаций рассматриваемых факторов, что необходимо для успешной и продуктивной инновационной деятельности компаний в настоящем и будущем.

Уровень профессионального и специализированного обеспечения трудовых ресурсов учебными заведениями создает кадровый потенциал для предприятий, который будет являться инновационным ресурсом и потенциалом будущего развития.

Сформированность и доступность инфраструктурных объектов при должном уровне развития и функционирования институциональных факторов выступает стимулирующим драйвером роста, перспективного развития и полноценного использования промышленными предприятиями инновационного потенциала.

Абсолютно недооцененной в научных исследованиях является значимость факторов воздействия внутренней среды и их особенности влияния на становление и эффективную реализацию инновационного потенциала в деятельности промышленных предприятий. Поэтому в нашем исследовании предлагается все системные показатели воздействия внешней среды разделить на две группы:

- первую группу составляют внутренние факторы, формирующие производственно-экономические отношения внутри хозяйствующего субъекта и взаимодействующие с теми факторами, которые воздействуют на внешнюю среду;
- во вторую группу входят факторы, определяющие производственно-экономические характеристики

промышленного предприятия. Практические рекомендации по успешному развитию инноваций на промышленных предприятиях в текущих условиях не могут быть эффективно реализованы без опоры на расчетные или экспертные показатели, которые определяют уровень, состояние и возможности роста/развития инновационного потенциала производственной компании.

Осуществление анализа и оценки уровня, состояния и возможного развития инновационного потенциала предприятия должно включать оценку резервов и излишков ресурсов, которые возникают за счет внедрения инновационных технологий, и предлагать практические ответы и рекомендации на вопросы о потенциальных условиях взаимодействия промышленного предприятия со стратегическими партнерами, поставщиками, конкурентами, кредиторами, потребителями и акционерами в результате коммерциализации инноваций.

Исходя из теоретической и практической составляющих проведенного исследования, предлагаем рассматривать модель оценки повышения уровня эффективности реализации инновационного потенциала, осуществляющую инновационную проектную деятельность в настоящем и перспективном периодах и инновационную активность промышленных предприятий.

Российская промышленность по отдельным направлениям развития и эффективности инновационной деятельности существенно отстает от зарубежных стран по причине трансформационных процессов становления инноваций в стране. Мы считаем, что для перехода на путь инновационного развития необходимо внедрять передовые технологии, эффективно применять НИОКР, создавать и развивать объекты интеллектуальной собственности, а также модернизировать производственную базу предприятий, опираясь на последние достижения науки и техники.

Заключение / Conclusion

Проведенное исследование играет важную роль и состоит в том, что мы оценили инновационный потенциал предприятий промышленного комплекса и предложили направления для его стратегического развития на примере конкретных хозяйствующих субъектов. Данное обстоятельство говорит о том, что необходимо уделять внимание научным разработкам в области цифровых технологий как основному источнику новых инновационных идей и направлений для усовершенствования предприятий на длительную и краткосрочную перспективы.

Оценка стратегического развития инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса — это основа экономического развития, благодаря которой разрабатываются и формируются стратегии развития отдельных территориальных единиц: районов, областей, провинций, муниципалитетов и т.д., составляются различные программы развития на длительную перспективу и пр. По результатам своевременного и качественного анализа стратегического развития инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса формируется эффективное развитие экономики страны в целом. В проведенном исследовании представлена типология инновационного потенциала промышленных предприятий на основе классификации и систематизации его объектов. Выделены сущностные черты и элементы, определенные отраслевой спецификой его функционирования.

Рассмотрены актуальные тенденции и факторы воздействия на формирование и реализацию накопленного инновационного потенциала промышленных предприятий с учетом комплексности системы ключевых факторов; возможностей и резервов, системообразующих условий; влияния факторов микро-, мезо-, макро- и глобального уровней, факторов-барьеров, препятствующих развитию инновационного потенциала.

Авторы провели анализ методологических подходов к определению системной и комплексной оценки уровня развития накопленного инновационного потенциала промышленных предприятий, характеризующих его сущностные параметры, основные элементы, информационную базу, предоставляемую официальной статистикой, особенности и специфику отраслевой деятельности промышленных компаний, потенциальные резервы инновационных ресурсов.

Изучение основных стратегий развития инновационного потенциала предприятий промышленного комплекса показывает, что эти стратегии и направ-

ления в целом помогают более эффективной работе всех компонентов инновационной системы. Они также способствуют внедрению инновационного подхода к управлению развитием предприятий промышленного комплекса. Этот подход заключается в создании благоприятных условий для развития и передачи инновационных идей, а также для их внедрения в производство и реализации в виде новых продуктов и технологий на промышленных предприятиях.

Подводя итоги анализа инновационной деятельности и инновационного потенциала российского промышленного сектора, отметим, что наблюдается весьма неутешительная ситуация. Российская промышленность по всем направлениям остается в отставании от зарубежных аналогов. В целом инновационный потенциал промышленных предприятий используется неполно и не отвечает целям устойчивого развития национальной экономики. По мнению автора, стратегическую цель в российском промышленном секторе — переход на инновационный путь развития — возможно достичь только при эффективном внедрении передовых технологий и НИОКР, при разработке и использовании объектов интеллектуальной собственности, при модернизации материальной базы предприятий. Данное направление поможет существенным образом повысить техническую оснащенность и эффективность деятельности отечественной промышленности.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что устойчивое развитие экономической системы — это концепция экономического развития, на основе которой разрабатываются стратегии развития отдельных стран и их территориальных единиц: районов, областей, провинций, муниципалитетов и т.д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрамов В.И., Асаул В.В., Вагин С.Г., Николаева К.С. Государственное регулирование инновационной активности организаций. Вестник Самарского государственного экономического университета. 2014;11(121):91–94.

Афанасьев А.А. Модель сетевой промышленной политики: механизм реализации. Экономика, предпринимательство и право. 2023;5(13):1271–1286. <https://doi.org/10.18334/epp.13.5.117354>

REFERENCES

Abramov V.I., Asaul V.V., Vagin S.G., Nikolaeva K.S. State regulation of innovative activity of organisations. Vestnik of Samara State University of Economics. 2014;11(121):91–94. (In Russian).

Afanasev A.A. Network industrial policy model: implementation mechanism. Journal of Economics, Entrepreneurship and Law. 2023;5(13):1271–1286. (In Russian). <https://doi.org/10.18334/epp.13.5.117354>

Вагин С.Г. Тенденции и условия развития управления крупными социально-экономическими системами. Вестник Самарской государственной экономической академии. 2007;2(28):27–30.

Гребёнкин И.В. Тенденции изменения промышленной специализации и динамика развития российских регионов. Экономика региона. 2020;1(16):69–83.

Ерыгин Ю.В., Павлова Е.О. Инструменты формирования портфельной стратегии инновационного развития предприятия оборонно-промышленного комплекса. Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева. 2013;2(48):249–254.

Коркин М.А. Инновационный потенциал современных промышленных предприятий: сущность, цикличность, показатели и практическая диагностика инновационного профиля. Экономика и предпринимательство. 2022;5(142):764–769. <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.142.5.143>

Коркин М.А. Направления развития методов оценки эффективности инновационного потенциала на промышленных предприятиях. Вестник Академии знаний. 2022;48(1):132–137.

Лаптева Е.В., Захарова А.А. Иностранные инвестиции в экономику РФ. Сравнение с другими странами с развивающейся экономикой на основе Dabrowski. В кн.: Современная торговля: теория, практика, инновации: материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Пермь, 24 октября – 1 ноября 2022 г. Пермь: Пермский институт (филиал) Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова; 2022. С. 162–165.

Огородникова Е.П. Систематизация научных концепций исследования инновационных процессов. В кн.: Актуальные проблемы социально-экономической статистики и цифровизации экономических расчетов: сборник научных статей I Всероссийской научно-практической конференции, Нижний Новгород, 29 октября 2021 г. Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского; 2022. С. 197–200.

Симионов Р.Ю., Соловьев В.В. Инновационный потенциал предприятий: сущность, факторы и подходы к оценке. Аудит и финансовый анализ. 2017;2:400–407.

Туменова С.А. Сетевые инновационные структуры в региональной экономике: формы и типы стратегий управления. Вопросы инновационной экономики. 2023;3(13):1291–1306. <https://doi.org/10.18334/vinec.13.3.119109>

Vagin S.G., Kostyukova E.I., Spiridonova N.E., Vorozheykina T.M. Financial risk management based on corporate social responsibility in the interests of sustainable development. Risks. 2022;2(10):35. <https://doi.org/10.3390/risks10020035>

Vagin S.G., Lascencov Y.N., Konovalova M.E., Frank E.V. Quality and safety in the digital economy: specifics of developing countries. International Journal for Quality Research. 2021;3(15):773–796. <https://doi.org/10.24874/IJQR15.03-06>

Erygin Yu.V., Pavlova E.O. Instruments of portfolio formation strategy for innovative development of enterprises in the military-industrial complex. Bulletin of the Siberian State Aerospace University named after academician M.F. Reshetnev. 2013;2(48):249–254. (In Russian).

Grebenkin I.V. Trends in industrial specialization and development dynamics in the Russian regions. Economy of region. 2020;1(16):69–83. (In Russian).

Korkin M.A. Directions of development of methods for assessing the effectiveness of innovative potential in industrial enterprises. Bulletin of the Academy of Knowledge. 2022;48(1):132–137. (In Russian).

Korkin M.A. Innovative potential of modern industrial enterprises: essence, cyclicity, indicators and practical diagnostics of the innovative profile. Journal of Economy and Entrepreneurship. 2022;5(142):764–769. (In Russian). <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.142.5.143>

Lapteva E.V., Zakharova A.A. Foreign investments in the Russian economy. Comparison with other emerging economies based on Dabrowski. In: Modern trade: theory, practice, innovations: Proceedings of the X All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, Perm, October 24 – November 1, 2022. Perm: Perm Institute (Branch) of the Plekhanov Russian University of Economics; 2022. Pp. 162–165. (In Russian).

Oгородникова Е.П. Systematization of scientific concepts for the study of innovative processes. In: Actual problems of socio-economic statistics and digitalisation of economic calculations: Proceedings of the I All-Russian Scientific and Practical Conference, Nizhny Novgorod, October 29, 2021. Nizhny Novgorod: National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod; 2022. Pp. 197–200. (In Russian).

Simionov R.U., Soloviev V.V. Innovative potential of enterprises: essence, factors and approaches to the estimation. Audit and financial analysis. 2017;2:400–407. (In Russian).

Tumenova S.A. Network innovation structures in the regional economy: forms and types of management strategies. Russian Journal of Innovation Economics. 2023;3(13):1291–1306. (In Russian). <https://doi.org/10.18334/vinec.13.3.119109>

Vagin S.G. Trends and conditions for the development of management of large socio-economic systems. Bulletin of the Samara State Academy of Economics. 2007;2(28):27–30. (In Russian).

Vagin S.G., Kostyukova E.I., Spiridonova N.E., Vorozheykina T.M. Financial risk management based on corporate social responsibility in the interests of sustainable development. Risks. 2022;2(10):35. <https://doi.org/10.3390/risks10020035>

Vagin S.G., Lascencov Y.N., Konovalova M.E., Frank E.V. Quality and safety in the digital economy: specifics of developing countries. International Journal for Quality Research. 2021;3(15):773–796. <https://doi.org/10.24874/IJQR15.03-06>

Особенности применения инструментальных методов анализа проблем при внедрении бережливого производства

Герасимов Анатолий Валериевич

Аспирант

ORCID: 0000-0001-6951-7567, e-mail: n.revina@privod-lysya.ru

Мингалева Жанна Аркадьевна

Д-р экон. наук, директор Центра исследований устойчивого развития и инновационных процессов, проф. каф. экономики и управления промышленным производством

ORCID: 0000-0001-7674-7846, e-mail: Mingal1@pstu.ru

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 614990, Комсомольский пр-кт, 29, г. Пермь, Россия

Аннотация

Успешное внедрение на предприятии концепции бережливого производства невозможно без применения специальных инструментов управления, позволяющих своевременно выявлять проблемы в деятельности организации и причины их возникновения. Однако рост неопределенности и ненадежности информации создает существенные препятствия в принятии как быстрых, так и точных решений. Необходимость выбора аналитических инструментов для повышения надежности принятия управленческих решений требует тщательного подбора методов их принятия. Проанализированы сильные и слабые стороны диаграммы причины-следствия Исикавы как инструментального метода этого действия для совершенствования производственных процессов. С помощью сравнительного анализа на основе использования диаграммы Исикавы выделены четыре проблемы, которые могут лежать в основе торможения принятия управленческих решений. Проанализированы преимущества и недостатки применения данного метода в области управления предприятиями и принятия решений в условиях высокой скорости изменения внешней среды. Рассмотрены наиболее популярные модификации диаграммы Исикавы. Сделан вывод, что диаграмма Исикавы является эффективным инструментом принятия оперативных и стратегических решений для совершенствования производственных процессов, а также для повышения успеха внедрения принципов бережливого производства.

Ключевые слова: инструментальные методы анализа, диаграмма Исикавы, причины возникновения проблем, рост ограничений, принятие решений, рост неопределенности, внешняя среда, повышение скорости изменений

Для цитирования: Герасимов А.В., Мингалева Ж.А. Особенности применения инструментальных методов анализа проблем при внедрении бережливого производства // Управление. 2024. Т. 12. № 3. С. 83–90. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-83-90



Received: 14.07.2024

Revised: 21.08.2024

Accepted: 28.08.2024

Features of the use of instrumental methods of problem analysis when implementing lean manufacturing

Anatoly V. Gerasimov

Postgraduate Student

ORCID: 0000-0001-6951-7567, e-mail: n.revina@privod-lysva.ru

Zhanna A. Mingaleva

Dr. Sci. (Econ.), Director of the Centre for Research on Sustainable Development and Innovation Processes, Prof. at the Economics and Industrial Management Department

ORCID: 0000-0001-7674-7846, e-mail: Mingal1@pstu.ru

Perm National Research Polytechnic University, 29, Komsomolsky prospekt, Perm 614990, Russia

Abstract

Successful implementation of the lean manufacturing concept at an enterprise is impossible without the use of special management tools that allow timely identification of problems in the organisation's activities and causes of their occurrence. However, the increase in uncertainty and unreliability of information creates significant obstacles in making both quick and accurate decisions. The need to select analytical tools to improve the reliability of management decisions requires careful choice of methods for making them. The article analyses the strengths and weaknesses of the Ishikawa cause-effect diagram as an instrumental method of this process for improving production processes. With the help of the comparative analysis based on the use of the Ishikawa diagram, four problems have been identified that may underlie the inhibition of managerial decision-making. The advantages and disadvantages of applying this method in the field of enterprise management and decision-making in conditions of high-speed changes in the external environment are analysed. The most popular modifications of the Ishikawa diagram are considered. It is concluded that the Ishikawa diagram is an effective tool for making prompt and strategic decisions to improve production processes as well as to increase the success of implementing lean manufacturing principles.

Keywords: instrumental methods of analysis, Ishikawa diagram, causes of problems, increasing limitations, decision-making process, increasing uncertainty, external environment, increasing rate of changes

For citation: Gerasimov A.V., Mingaleva Z.A. (2024). Features of the use of instrumental methods of problem analysis when implementing lean manufacturing. *Upravlenie / Management (Russia)*, 12 (3), pp. 83–90. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-83-90



Введение / Introduction

Общая методика внедрения на промышленных предприятиях принципов бережливого производства предполагает применение специальных методов и инструментов анализа проблем и принятия решений, позволяющих своевременно определить проблемы в деятельности предприятия и выявить причины их возникновения. Одним из действенных инструментов решения данного комплекса задач является диаграмма «причина-следствие» К. Исикавы (англ. cause and effect diagram) [Ishikawa, 1976]. В качестве аналитического инструмента диаграмма Исикавы представляет собой графический метод анализа причин возникновения проблемы и представления причинно-следственных связей с достаточно высокой глубиной и детализацией анализа. По своему назначению диаграмма Исикавы является эффективным средством системного определения причин появления проблемы любого рода на основе использования наглядного и доступного для восприятия метода графического формирования системы взаимосвязей [Анкинович, 2020].

Поскольку диаграмма первоначально создавалась для совершенствования производственных процессов, то и применение ее для анализа причин возникновения сложностей и проблем при внедрении на предприятии принципов бережливого производства является обоснованным и целесообразным. Кроме того, современное расширение областей применения диаграммы Исикавы на другие бизнес-процессы, функциональные области деятельности и систему управления предприятием в целом позволяет использовать данный инструмент для решения более широкого спектра задач, включая анализ проблем роста ограничений при принятии решений и замедлении скорости их принятия.

Выполнение данной задачи является чрезвычайно актуальным в свете ускорения темпов деятельности, уменьшения времени реакции на внешние и внутренние проблемы, повышения требования к точности принятия решений, изменения условий управления информацией, возрастания сложности коммуникаций, необходимости постоянного поддержания креативности и осуществления инноваций, возрастания роли случайности в ведении бизнеса и действия других факторов и процессов в современной системе управления [Мингалева, Фролова, 2009]. В этой связи представляется важным проанализировать возможность применения инструментальных методов анализа проблем, в том числе целесообразность использования диаграммы Исикавы для решения проблемы медленной скорости принятия управленческих решений.

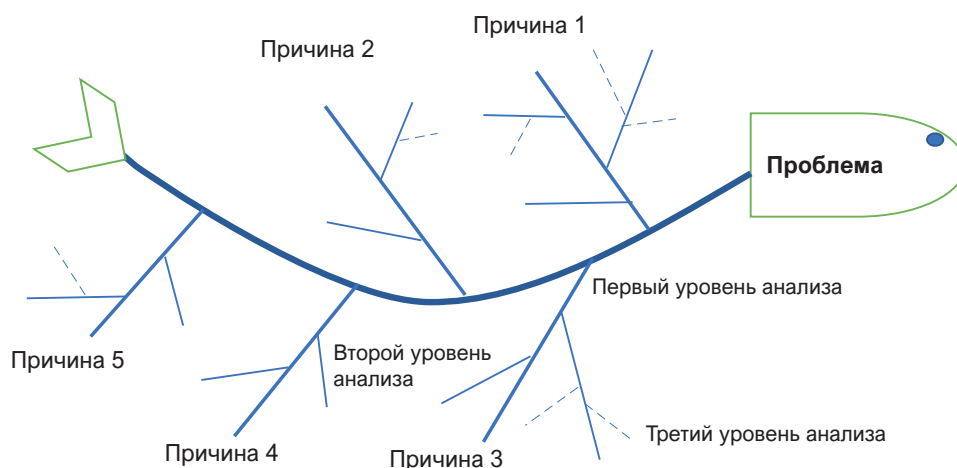
Особенности построения и применения диаграммы Исикавы / Features of construction and application of Ishikawa diagram

Особенностями диаграммы Исикавы как метода анализа возникающих в процессе управления проблем являются ее графический вид и возможность схематичного представления причинно-следственных связей с высокой степенью детализации анализа каждой причины до выявления так называемой первопричины.

Кроме того, наибольший эффект от применения данного метода достигается при групповой работе, когда участники мозгового штурма, относящиеся к различным отделам и структурам предприятия, занятые в разных бизнес-процессах и выполняющие разные функции, набрасывают в ходе коллективного обсуждения такие идеи и предложения, которые могут быть неизвестны другим участникам группы в силу отсутствия у них профессиональных знаний и опыта в конкретной сфере деятельности. В результате возникает коллективное знание, позволяющее комплексно оценить причины возникновения проблемы и создающее более объективную основу для принятия решений.

Особенностью построения диаграммы Исикавы является наличие нескольких обязательных элементов и последовательных шагов, представляющих собой алгоритм анализа, который достаточно хорошо и полно освещен в научной литературе и на котором мы не будем останавливаться подробно [Павлова, 2019; Бадренова, Мунина, 2014; Назаров, Петухова, 2019]. Первым шагом и ключевым элементом является формулировка проблемы, образующая голову скелета рыбы (другое название диаграммы – «рыбный скелет» (англ. “fishbone” diagram). От головы протягивается хребет, к которому крепятся кости – причины [Кузьмин, 2006]. В традиционной диаграмме Исикавы это 5 основных групп причин, выделенных по функционалу воздействия: люди, оборудование, методы, материал, окружающая среда [Ishikawa, 1985]. Далее каждая из этих причин конкретизируется более мелкими, которые в свою очередь также могут детализироваться еще дальше, пока не будет найдена основная причина возникновения анализируемой проблемы. В результате создается разветвленная система из комплекса конкретных причин (событий, фактов, действий, состояний и пр.), в отношении которых должно быть принято управленческое решение.

В традиционном виде (с 5 группами причин) диаграмма Исикавы представлена на рис. 1.



Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Рис. 1. Диаграмма Исикавы
Fig. 1. Ishikawa diagram

Нужно отметить, что последующие адаптации диаграммы Исикавы применительно к различным бизнес-процессам, функциям, видам деятельности, отраслям экономики и т.д. привели к возникновению новых, но ставших уже привычными и устойчивыми модификаций диаграммы [Luca, Luca, 2019]. Так, более простые и явно выраженные проблемы в рамках типовых бизнес-процессов обусловили сокращение числа ребер до четырех, где из анализа чаще всего исключаются либо окружающая среда (если бизнес-процесс является внутренним), либо оборудование (если анализируемая проблема не связана со сложными технологиями производства и необходимостью оценки состояния технологического оборудования) [Sakdiyah, Eltivia, Afandi, 2022].

Напротив, современные условия ведения деятельности и активные процессы цифровизации всех сторон жизни общества и экономики привели к тому, что классическая модель была дополнена еще одним фактором (причиной) возникновения проблемы — измерением, под которым понимаются применяемые системы контроля процессов, проверки качества продукта, передачи информации и благодаря которому выявляются недостатки построения или применения этих систем. Нужно отметить, что данная модификация диаграммы Исикавы получила собственное название «метод 6М» (англ. manpower — рабочая сила, method — метод, machine — оборудование, material — материал, milieu — среда и measurement — измерение), например, 6-факторная модель оценки проблем применена Т.В. Денисовой, И.И. Просвириной и А.А. Юсуповым для процесса автоматизации документооборота в системе бережливого производства [Денисова, Просвирина, Юсупов, 2023].

Дальнейшие модификации диаграммы Исикавы связаны с наращиванием количества ребер («костей» первого уровня) до 8 [Coccia, 2017]. Так, в последние годы все чаще добавляют такой фактор, как деньги (англ. money) и управление (англ. management)¹, хотя сам К. Исикава рекомендовал использовать не более 6 причин [Ishikawa, 1990]. Таким образом, в настоящее время наиболее известными моделями Исикавы являются модели 4М (базовая модель диаграммы, предложенная К. Исикавой), 5М (классическая модель), 6М, 7М и 8М. Общим для всех является то, что каждая из основных групп причин в свою очередь может быть детализирована еще на несколько уровней до необходимой глубины анализа или выявления ключевой причины возникновения проблемы (первопричины), которая часто в процессе первого подхода к анализу проблемы остается за рамками внимания исследователя, поскольку отсутствует ее явное проявление.

Нужно отметить, что включение в диаграмму Исикавы такой самостоятельной причины, как управление, обусловлено объективными потребностями улучшения самого процесса управления. Одним из противоречий современной практики управления предприятиями, становящихся острее, является противоречие между требованием все более быстрого и оперативного принятия решений (уменьшение времени на данный процесс) с одной стороны и проблемой роста ограничений при принятии решений и замедлении его скорости с другой.

¹ Behrendt M. The Ishikawa diagram — a quality tool for failure analysis. Режим доступа: <https://www.babtec.de/en/blog/ishikawa-diagram/b> (дата обращения: 01.07.2024).

Проанализируем, каким образом метод диаграммы причины-следствия может быть применен к решению данной проблемы, поскольку эффективность внедрения бережливого производства в значительной степени зависит от скорости реакции на возникающие трудности и отклонения в деятельности.

Применение диаграммы Исикавы к анализу проблем в области управления / Application of the Ishikawa diagram to the analysis of management problems

Применение диаграммы Исикавы для области управления и решения проблемы замедления скорости принятия решений позволило выделить четыре проблемы первого уровня, которые могут лежать в основе торможения принятия решений в современных условиях. Пример составления диаграммы Исикавы для нивелирования данной проблемы представлен на рис. 2.

Первая проблема (группа факторов) связана с субъектом принятия решений, то есть с тем лицом (менеджером, руководителем), кто первым принимает решение. Широко используемое в рамках гуманитарной концепции менеджмента делегирование полномочий от руководства предприятия менеджерам среднего звена или линейным менеджерам не всегда и неполностью обеспечивает эффективное принятие отдельных решений, что может исказить их точность, а также не соответствовать стратегической программе развития предприятия. Также к этой группе относится

и такая проблема, как наличие у лица, принимающего решения, опыта знаний, навыков и смелости для данного процесса, что тоже может в конечном счете тормозить принятие решения.

Вторая проблема современной практики принятия решений заключается в том, что информация, используемая в качестве основы для принятия решений, может оказаться неполной, неточной или неактуальной. В свою очередь это обусловлено отсутствием необходимой компьютерной техники для сбора всех требующихся видов данных, наличием фейков и вбросов ложной информации, отсутствием физического доступа к необходимой информации, несвоевременностью получения каких-либо данных и т.д.

Третья проблема, особенно характерная для крупных диверсифицированных компаний, а также для предприятий, имеющих географически обособленные подразделения, заключается в отсутствии тесной интеграции между подразделениями, что может привести к нарушению или отсутствию синхронизации передаваемой и получаемой информации, а соответственно, и к проблемам в скорости и точности принятия управленческих решений, в том числе при реализации принципов бережливого производства.

Наконец, четвертая группа из выделенных на рис. 2 проблем связана с темпами и масштабами цифровизации как процесса производства, так и процесса управления. Это может проявляться в отсутствии необходимого программного обеспечения, преобразующего данные в информацию, которая, вероятно,



Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Рис. 2. Диаграмма Исикавы для проблемы замедления скорости принятия решений
Fig. 2. Ishikawa diagram for the problem of slow decision-making speed

потребуется специалистам и руководству предприятия для принятия конкретного решения, либо для решения комплекса проблем и задач. Другой, более конкретной причиной, влияющей на уровень цифровизации организации, является отсутствие у менеджеров и работников специализированных знаний в области применения различных цифровых технологий, а не только профессиональных знаний и компетенций по основному виду деятельности.

Не останавливаясь более подробно на дальнейшей конкретизации причин возникновения проблемы замедления скорости принятия решений на многих предприятиях (переход на более глубокие уровни выявления и анализа подпроблем), отметим, что даже на уровне первичного анализа в нашем примере была дважды указана такая причина замедления скорости принятия решений, как запаздывание передачи данных. Уже на этом этапе можно сделать вывод, что это будет одной из важных первопричин и именно в отношении нее нужно принимать меры по улучшению работы системы управления в целом.

Обобщая в целом результаты краткого анализа проблемы замедления скорости принятия решений, отметим, что выделенные группы проблем являются универсальными и идентифицируются как на российских предприятиях, так и на зарубежных [Sakdiyah, Eltivia, Afandi, 2022; Нижегородцев, 2017].

Таким образом, диаграмма Исикавы позволяет обеспечить достаточную глубину анализа не только по всем причинам, но и по ключевым первопричинам, действующим именно в конкретный момент или для конкретной ситуации.

Преимущества и недостатки применения диаграммы Исикавы в области управления / Advantages and disadvantages of using the Ishikawa diagram in management

Выявление ситуаций, когда применение диаграммы Исикавы в ее различных модификациях является наиболее целесообразным, позволило выделить ряд преимуществ данного метода, которые дают возможность рекомендовать его в качестве эффективного инструмента при реализации на предприятиях различных концепций управления, требующих быстрых и точных решений, в том числе концепции бережливого производства [Пономарева, Ружицкий, Татаркин, 2022]. Такие несомненные преимущества позволяют:

- сосредоточиваться на содержании конкретной проблемы и причинах ее возникновения;
- выделять широкий перечень причин разного уровня, первопричин и группировать причины в самостоятельные категории;

- визуализировать причины возникновения проблемы, категории причин и потребности в понятные для восприятия образы и схемы;
- абстрагироваться от признаков проявления проблемы и сконцентрироваться на ее сущности и причинах возникновения;
- сосредоточиваться на конкретных рисках, связанных с решением конкретной проблемы в общей структуре рисков;
- обеспечивать тесную взаимосвязь с существующими на предприятии условиями и ресурсами.

К преимуществам применения данного метода также относят то, что он является хорошо понятным, легко осваиваемым и легко применимым, а также то, что его хорошо использовать для коллективной работы и группового обсуждения, создавая тем самым результат коллективного знания и исключая субъективность в суждениях и выводах. Также диаграмма Исикавы может быть легко адаптирована для реформирования системы управления инновационной деятельностью предприятия [Мингалева, 2013].

Результатом применения данного метода анализа является комплекс решений, обеспечивающих воздействие на ключевые первопричины возникновения проблемы. Так, в отношении элемента «люди» по результатам анализа и оценки причин возникновения конкретной проблемы становятся возможными принятие корректирующих действий в рамках кадровой политики предприятия, разработка корпоративных программ обучения и подготовки сотрудников по формированию у них навыков принятия решений, реализация комплекса мероприятий в контексте социальной политики предприятия и т.д. В отношении элемента «материалы» — разработка конкретных мероприятий, обеспечивающих более эффективное использование ресурсов и возможностей сокращения затрат. В отношении элемента «оборудование» — уменьшение или устранение технических факторов/условий, которые снижают качество изготовления продукции. В отношении элемента «методы» — проведение стандартизации существующих и запланированных операций. В отношении элемента «окружающая среда» — максимально полное использование сложившихся в текущий момент реальных условий ведения бизнеса (осуществления деятельности) для улучшения качества продукта или услуги. Таким образом, комплекс решений, получаемых в результате проведения анализа на основе диаграммы Исикавы, охватывает все ключевые бизнес-процессы деятельности предприятия.

Однако диаграмма причины-следствия, как и любой другой метод исследования, не свободна от недостатков [Кузьмин, 2006]. К основным методологическим ограничениям применения этого метода относятся: невозможность комплексного охвата причин и отражения их взаимовлияния друг на друга; отсутствие временного (динамического) анализа; невозможность отображения соотношения между причинно-следственными связями в соединении друг с другом. Таким образом, становится нецелесообразным и даже невозможным его применение для анализа сложных и комплексных проблем, поскольку данный метод является слишком объемным при увеличении уровней детализации (глубины анализа).

Тем не менее, как мы отмечали, эти недостатки в ряде управленческих ситуаций перекрываются более значимыми для системы управления аналитическими преимуществами метода. Поэтому при внедрении концепции бережливого производства, когда возникают ситуации необходимого быстрого выявления, объективного анализа и обоснованного решения появляющихся критических ситуаций или поиска путей усиления конкурентоспособности, когда применяются групповые методы принятия решений или мозговые штурмы, метод диаграммы причины-следствия позволяет добиться высокого эффекта при анализе причин возникновения проблемы. Выявление и анализ причин и первопричин задержек и ошибок в принятии решений дает возможность минимизировать препятствия для принятия решений, улучшить и оптимизировать сам этот процесс.

Заключение / Conclusion

В условиях все более усложняющегося порядка ведения бизнеса усиливается важность точного и быстрого принятия решений по текущим и стратегическим вопросам деятельности. В этом процессе ключевую роль играют правильно подобранные методы и инструменты принятия управленческих решений. Особенно актуальными эти задачи становятся в процессе внедрения на предприятиях концепции бережливого производства, где оперативность в действиях

имеет важное значение в достижении бережливости всех операций и функций, включая управленческие.

Исследование возможности и целесообразности применения конкретного метода анализа проблем — диаграммы Исикавы — показало высокую степень эффективности данного метода, а также его адаптивности для решения различного рода трудностей.

Особенностью и преимуществом диаграммы Исикавы является то, что она позволяет распределить возможные причины возникновения той или иной проблемы или рискованной ситуации на несколько групп с глубокой степенью детализации и дифференциации, то есть позволяет детально проанализировать причины возникновения проблемной ситуации.

Было показано, что метод диаграммы Исикавы может быть применен к одной из острых проблем управления предприятиями на основе концепции бережливого производства — к проблеме роста ограничений при принятии решений и замедлении скорости этого процесса.

Кроме того, как показало исследование, диаграмма Исикавы может быть эффективно использована и в процессах стратегического планирования, когда с ее помощью выделяются и анализируются глобальные проблемы в деятельности предприятия. Тогда результатом применения данного метода будет стратегия изменений на несколько лет вперед. Использование диаграммы становится возможным для решения стратегических проблем, поскольку представляет собой групповой метод аналитической работы, позволяющий снизить опасность субъективности решений.

В заключение следует отметить, что в условиях усиления конкурентной борьбы, усложнения деятельности, повышения степени неопределенности внешней среды, когда одними из ключевых элементов успешности и в тоже время проблем деятельности предприятий, особенно крупных, становятся скорость и точность принятия решений, инструментальные способы анализа проблем имеют высокую степень применимости и результативности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Анкинович Ю.Е. Диаграмма Исикавы — креативный метод ситуационного анализа. В кн.: Менеджмент и маркетинг: опыт и проблемы: сборник научных трудов. Минск: Издатель А.Н. Вараксин; 2020. С. 19–21.

REFERENCES

Ankinovich Yu.E. Ishikawa diagram as a creative method of situational analysis. In: Management and marketing: experience and problems: collection of scientific papers. Minsk: Publisher A.N. Varaksin; 2020. Pp. 19–21. (In Russian).

- Бадронова А.М., Мунина М.В.* Диаграмма Исикавы как инструмент управления качеством изделия. Экономика и социум. 2014;4–6(13):596–600.
- Денисова Т.В., Просвирина И.И., Юсупов А.А.* Автоматизация документооборота в системе инструментов бережливого производства. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент». 2023;3(17):38–46. <http://doi.org/10.14529/em230303>
- Кузьмин А.М.* Диаграмма Исикавы. Методы менеджмента качества. 2006;3:27.
- Мингалева Ж.А.* О реформировании системы управления инновационной деятельностью предприятия. Экономика и предпринимательство. 2013;4(33(7)):353–356.
- Мингалева Ж.А., Фролова Н.В.* Совершенствование системы поддержки принятия решений как элемент инновационного управления. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2009;5:99–101.
- Назаров М.А., Петухова Н.А.* Диаграмма Исикавы анализа причин несоответствия продукции. Дневник науки. 2019;1(25):44.
- Нижегородцев Р.М.* Обобщенная диаграмма Исикавы как инструмент факторного анализа. Друkerовский вестник. 2017;6(20):15–24.
- Павлова А.С.* Диаграмма Исикавы как метод анализа проблем компании. Вестник магистратуры. 2019;4–4(91):41–43.
- Пономарева О.С., Ружицкий Д.М., Татаркин А.О.* Инструменты бережливого производства: карта потока создания ценности. В кн.: Современный менеджмент: теория и практика: материалы VII Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Магнитогорск, 28–29 января 2022 г. Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И. Носова; 2022. С. 148–152.
- Coccia M.* The Fishbone diagram to identify, systematize and analyze the sources of general purpose technologies. Journal of Social and Administrative Sciences. 2017;4(4):291–303.
- Ishikawa K.* Guide to quality control. Tokyo: Asian Productivity Organization; 1976. 226 p.
- Ishikawa K.* What is total quality control? The Japanese way. London: Prentice-Hall; 1985. 215 p.
- Ishikawa K.* Introduction to quality control. Tokyo Japan: 3A Corporation; 1990. 435 p.
- Luca L., Luca T.O.* Ishikawa diagram applied to identify causes which determines bearings defects from car wheels. In: IOP Conference series: materials science and engineering: Proceedings of the International Scientific Electric Power Conference, volume 564, St. Petersburg, May 23–24, 2019. London: IOP Publishing; 2019. Pp. 012093. <http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/564/1/012093>
- Sakdiyah S.H., Eltivia N., Afandi A.* Root cause analysis using Fishbone diagram: company management decision making. Journal of Applied Business, Taxation and Economics Research (JABTER). 2022;6(1):566–576. <http://dx.doi.org/10.54408/jabter.v1i6.103>
- Badronova A.M., Munina M.V.* Ishikawa diagram as a management tool of product quality. Economics and society. 2014;4–6(13):596–600. (In Russian).
- Coccia M.* The Fishbone diagram to identify, systematize and analyze the sources of general purpose technologies. Journal of Social and Administrative Sciences. 2017;4(4):291–303.
- Denisova T.V., Prosvirina I.I., Yusupov A.A.* Automation of document flow in the lean production tool system. Bulletin of the South Ural State University. Series Economics and Management. 2023;3(17):38–46. (In Russian). <http://doi.org/10.14529/em230303>
- Ishikawa K.* Guide to quality control. Tokyo: Asian Productivity Organization; 1976. 226 p.
- Ishikawa K.* What is total quality control? The Japanese way. London: Prentice-Hall; 1985. 215 p.
- Ishikawa K.* Introduction to quality control. Tokyo Japan: 3A Corporation; 1990. 435 p.
- Kuzmin A.M.* Ishikawa diagram. Methods of Quality Management. 2006;3:27. (In Russian).
- Luca L., Luca T.O.* Ishikawa diagram applied to identify causes which determines bearings defects from car wheels. In: IOP Conference series: materials science and engineering: Proceedings of the International Scientific Electric Power Conference, volume 564, St. Petersburg, May 23–24, 2019. London: IOP Publishing; 2019. Pp. 012093. <http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/564/1/012093>
- Mingaleva Zh.A.* On reforming the system of management of the enterprise's innovative activity. Journal of Economy and Entrepreneurship. 2013;4(33(7)):353–356. (In Russian).
- Mingaleva Zh.A., Frolova N.V.* Improving the decision support system as an element of innovation management. International Journal of Applied and Fundamental Research. 2009;5:99–101. (In Russian).
- Nazarov M.A., Petukhova N.A.* Ishikawa diagram analysis of the causes of product non-conformity. Diary of Science. 2019;1(25):44. (In Russian).
- Nizhegorodtsev R.M.* Generalised Ishikawa diagram as a tool of factor analysis. Drukerovskij vestnik. 2017;6(20):15–24. (In Russian).
- Pavlova A.S.* Ishikawa diagram as a method for analysing company problems. Bulletin of Magistracy. 2019;4–4(91):41–43. (In Russian).
- Ponomareva O.S., Ruzhitsky D.M., Tatarkin A.O.* Lean manufacturing tools: stream map of creating a value. In: Modern management: theory and practice: Proceedings of the VII All-Russian (National) Scientific and Practical Conference, Magnitogorsk, January 28–29, 2022. Magnitogorsk: Magnitogorsk State Technical University; 2022. Pp. 148–152. (In Russian).
- Sakdiyah S.H., Eltivia N., Afandi A.* Root cause analysis using Fishbone diagram: company management decision making. Journal of Applied Business, Taxation and Economics Research (JABTER). 2022;6(1):566–576. <http://dx.doi.org/10.54408/jabter.v1i6.103>

УДК 338.123, 330.341, 001.895(470+570) JEL E32, O11, O12, O15, O47 DOI: <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2024-12-3-91-101>
Получено: 17.06.2024 Статья доработана после рецензирования: 08.08.2024 Принято: 15.08.2024

Экосистема структурно-технологического развития: возобновляемый рост фирм и предпринимательский фактор

Спицын Владислав Владимирович

Канд. экон. наук, доц. бизнес-школы

ORCID: 0000-0002-8360-7590, e-mail: spitsin_vv@mail.ru

Спицына Любовь Юрьевна

Канд. экон. наук, доц. бизнес-школы

ORCID: 0000-0002-3923-984X, e-mail: s_luba_07@mail.ru

Гасанов Магеррам Али оглы

Д-р экон. наук, проф. бизнес-школы

ORCID: 0000-0003-0319-6566, e-mail: hursud1@yandex.ru

Попова Светлана Николаевна

Канд. экон. наук, доц. бизнес-школы

ORCID: 0000-0001-7832-8266, e-mail: snp@tpu.ru

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 634034, Ленина пр-кт, 30, г. Томск, Россия

Аннотация

Рассматривается проблема структурно-технологического развития экономики России в условиях неблагоприятной внешней среды. В рамках цифровой трансформации экономики на микроуровне можно выделить несколько направлений структурно-технологического развития: генерацию нового бизнеса, ускоренное развитие успешных (растущих) предприятий, переход к возобновляемому росту предприятий, которые длительное время показывали падение продаж. Целью настоящей работы является исследование возобновляемого роста организаций. Статья дает оценку его экономическим результатам, а также изучает влияние предпринимательского фактора на переход предприятий к возобновляемому росту. Полная выборка составила 2 918 предприятий, которые длительное время демонстрировали падение выручки. Эта выборка была разделена на группы организаций, показавших и не показавших возобновляемый рост. С помощью экономико-математических методов авторы выполнили оценку темпов прироста выручки и исследовали влияние личности руководителя предприятия на переход к росту в разрезе сформированных групп компаний. Установлено, что предприятия с возобновляемым ростом показывают высокие темпы прироста выручки, которые превосходят ее падение в проблемный период. Лучшие результаты демонстрирует группа организаций с долгосрочным быстрым ростом. Следовательно, предприятия с возобновляемым ростом могут рассматриваться как один из вариантов структурно-технологического развития российской экономики наряду с генерацией новых фирм и развитием растущих предприятий. Доказано, что одним из факторов роста является человеческий капитал, а именно руководитель организации (предпринимательский фактор). Замена руководителя происходила намного чаще в группе предприятий с долгосрочным возобновляемым ростом по сравнению с группой предприятий, не показавших его. Мы предполагаем, что новые руководители инициировали процессы цифровой и технологической трансформации бизнеса, которые привели к долгосрочному росту.

Ключевые слова: структурно-технологическое развитие, быстрорастущие компании, возобновляемый рост, факторы роста, предпринимательский фактор, экономика России, промышленные предприятия, цифровая экономика

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках научно-исследовательского проекта фонда «Смена траектории развития: исследование факторов выхода предприятий на магистраль роста», проект № 23-28-01404.

Для цитирования: Спицын В.В., Спицына Л.Ю., Гасанов М.А., Попова С.Н. Экосистема структурно-технологического развития: возобновляемый рост фирм и предпринимательский фактор // Управление. 2024. Т. 12. № 3. С. 91–101. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-91-101



Received: 17.06.2024

Revised: 08.08.2024

Accepted: 15.08.2024

Ecosystem of structural and technological development: restarting growth of firms and entrepreneurial factor

Vladislav V. Spitsin

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Business School
ORCID: 0000-0002-8360-7590, e-mail: spitsin_vv@mail.ru

Lubov Yu. Spitsina

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Business School
ORCID: 0000-0002-3923-984X, e-mail: s_luba_07@mail.ru

Maharram A. Hasanov

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Business School
ORCID: 0000-0003-0319-6566, e-mail: hursud1@yandex.ru

Svetlana N. Popova

ORCID: 0000-0001-7832-8266, e-mail: snp@tpu.ru
Tomsk Polytechnic University, 30, Lenina prospekt, Tomsk 634034, Russia

Abstract

The article examines the problem of structural and technological development of the Russian economy in conditions of an unfavorable external environment. In the context of the digital transformation of the economy at the micro level, several areas of the structural and technological development can be distinguished: generation of new business, accelerated development of successful (growing) enterprises, transition to restarting growth of enterprises that have been showing declining sales for a long time. The purpose of the work is to study the restarting growth of firms. The article assesses its economic results and also explores the influence of the entrepreneurial factor on the transition of enterprises to the restarting growth. The full sample consists of 2 918 enterprises that have been demonstrating a decline in revenue for a long time. This sample has been divided into groups of organisations that show and do not show the restarting growth. Using economic and mathematical methods, we have assessed the rate of revenue growth and examined the influence of the enterprise manager's personality on the transition to the growth in the context of formed groups of companies. The paper has found that firms with the restarting growth show high rates of revenue growth that exceed its decline during the problematic period. The best results are demonstrated by a group of enterprises with the long-term rapid growth. Consequently, enterprises with the restarting growth can be considered as one of the options for the structural and technological development of the Russian economy along with the generation of new firms and development of growing enterprises. It has been proven that one of the growth factors is human capital, namely the head of the organization (entrepreneurial factor). Manager replacement has occurred more frequently in the group of enterprises with the long-term restarting growth compared to the group of enterprises that have not shown it. We believe that new leaders have initiated processes of digital and technological transformation of the business that lead to long-term growth.

Keywords: structural and technological development, fast-growing companies, restarting growth, growth factors, entrepreneurial factor, Russian economy, manufacturing companies, digital economy

Acknowledgments. The study has been financially supported by the Russian Science Foundation within the framework of the research project of the Foundation "Changing the development trajectory: investigating the drivers of enterprises entering the growth highway", project No. 23-28-01404.

For citation: Spitsin V.V., Spitsina L.Yu., Hasanov M.A., Popova S.N. (2024). Ecosystem of structural and technological development: restarting growth of firms and entrepreneurial factor. *Upravlenie / Management (Russia)*, 12 (3), pp. 91–101. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-91-101



Введение / Introduction

Экспоненциальность научного интереса к быстрорастущим компаниям объясняется неустойчивостью и дискретностью экономического роста в российской экономике, наличием кризисных явлений и необходимостью запуска новой модели опережающего развития на фоне санкционного давления. В современных условиях нарастающих неопределенностей, распространения и воздействия структурных, технологических и институциональных шоков, интерференции экономических кризисов, ухудшающих финансово-экономические показатели отечественных предприятий, необходимо обеспечить эффективный рост экономики на макро- и микроуровнях. Выявление драйверов и секторов роста является предметом теоретического анализа, выработки методологического подхода и научно обоснованных рекомендаций для практики экономической деятельности.

Современная цифровизация экономики приводит к существенным изменениям организации бизнеса, в частности изменяются принципы управления производственным процессом, а также взаимодействия между бизнес-единицами и экономическими агентами. Цифровая экосистема, с одной стороны, включает в себя крупных рыночных агентов (транснациональные корпорации, крупные монополии), а с другой — ее дальнейшее развитие часто базируется на них (цифровые платформы, маркетплейсы и т.п.), что формирует новые драйверы для экономического роста. Цифровизация экономики выступает как значимый технологический фактор роста, который создает другие возможности как для процессов генерации нового бизнеса, так и для развития существующих предприятий [Денисов, Положишникова, Куттыбаева, Петренко, 2020].

При этом имеющаяся литература, нацеленная на изучение роста предприятий, исследует рост как неразрывную категорию, делая различия лишь между его темпами, нередко фокусируется на новых и молодых предприятиях и исходит из того, что рост имеет тенденцию к замедлению. Значительное число экономических работ посвящено изучению быстрорастущих организаций, так называемых фирм-газелей, и выявлению факторов-особенностей таких предприятий [Goswami, Medvedev, Olafsen, 2019; González-Uribe, Reyes, 2021]. В отличие от макроэкономической литературы, исследования на уровне предприятий игнорируют феномен возобновления роста после затяжной стагнации. Типичной аксиомой такого рода работ является убежденность в вытеснении менее эффективных, замедливших свое развитие организаций более эффективными

благодаря невидимой руке рынка. Факторы и стратегии, позволяющие предприятиям самостоятельно перезапустить устойчивый рост после стагнации, не изучены.

В научных исследованиях показано, что проблема развития предприятий после затяжной стагнации или падения продаж крайне актуальна для российской экономики. В работе В.В. Спицына, В.А. Леоновой, Л.Ю. Спицыной, А.Д. Брагина отмечается, что за период 2013–2017 гг. более четверти российских промышленных предприятий характеризовались длительным снижением выручки, которое наблюдалось в течение трех и более лет подряд [Спицын, Леонова, Спицына, Брагин, 2023]. Такое количество организаций невозможно компенсировать процессами генерации нового бизнеса, особенно в условиях санкций и ограничения притока иностранных инвестиций в Российскую Федерацию (далее — РФ, Россия). Поэтому одной из актуальных проблем является восстановление проблемных компаний, которые оказались в затяжной стагнации, то есть их переход от стагнации к росту.

В настоящей статье мы делаем акцент на исследовании возобновляемого роста предприятий как одного из перспективных и необходимых направлений структурно-технологического развития российской экономики. Мы проводим количественные оценки результатов роста для выборки предприятий, его демонстрирующих. Цифровая трансформация экономики формирует окно возможностей не только для генерации новых фирм, но и для развития проблемных компаний, которые стремятся перейти к возобновляемому росту. Также будет показана значимость человеческого фактора при данном переходе фирм.

Обзор литературы / Literature review

Мы будем опираться на консенсус-определение цифровой инновационной экосистемы как совокупности хозяйствующих субъектов, активно взаимодействующих между собой, объединяющих гибридные ресурсы для оптимизации и коммерциализации инноваций [Филимонов, 2020; Михайлюк, 2022; Чистякова, Соколова, Захарова, 2020; Гасанов, Потягайлов, Волкова, 2023]. Теоретические аспекты исследования структурно-технологического развития в рамках инновационных экосистем сформированы в трудах российских и зарубежных экономистов [Аднер, 2023; Leydesdorff, 1994; Pique, Verbegal-Mirabent, Etzkowitz, 2018; Абдужалилов, Аванесян, Айдаркина, Алехин, Алешин, Али и др., 2020; Колмыкова, Ковалев, 2023; Машегов, Зайцев, Лебедев, 2016]. Проблемы формирования и развития

экосистем, охватывающие социально-экономические процессы, исследование предпосылок, источников, факторов движущих сил и противоречий, барьеров и потенциала быстрого роста предприятий нашли отражение в трудах других ученых [Willis, 1997; Moore, 1993; Денисов, Положишникова, Куттыбаева, Петренко, 2020].

В модели цифровой экономики отмечается переход к высокой технологической ренте, при этом значительный вклад в ее формирование вносит искусственный интеллект (далее — ИИ). В перспективе мы ожидаем увеличения доли этой ренты в создаваемой добавленной стоимости и валовом продукте.

Цифровая экосистема может быть рассмотрена с различных позиций. Существует множество подходов к ее определению. В частности, она может трактоваться как взаимодействие экономических субъектов посредством цифровых платформ, облегчающих использование ресурсов и повышающих эффективность потребления. Однако подобные цифровые платформы способны формироваться и на уровне отдельных экономических субъектов, например в рамках цифровой трансформации крупных компаний. Цифровизация экономики и развитие цифровых платформ взаимодействия экономических субъектов способствует формированию эффективной среды для экономического и технологического роста.

На микроуровне можно выделить несколько направлений структурно-технологического развития:

- 1) генерация нового бизнеса;
- 2) ускоренное развитие и цифровая трансформация успешных (растущих) предприятий;
- 3) переход к возобновляемому росту предприятий, которые длительное время показывали падение продаж.

Привлекательной особенностью быстрорастущих компаний является сочетание высоких темпов роста с его долговременной устойчивостью, имеющее ключевое значение для индекса интенсивности структурных сдвигов на микроуровне и для макроэкономической стабильности. При этом ученые в большинстве случаев концентрируются на первом направлении — генерации нового бизнеса или росте малых предприятий-стартапов. Довольно обширная литература по быстрорастущим компаниям, так называемым газелям, достаточно подробно и глубоко исследует факторы роста, в том числе в разрезе стран, территорий и отраслей экономики [Goswami, Medvedev, Olafsen, 2019; González-Uribe, Reyes, 2021]. В этих работах применяется широкий спектр современных методов анализа, в том числе эконометрические модели и методы ИИ. В данной литературе открыто делается допущение о связи роста

и возраста предприятий, однако исследователи редко продолжают отслеживать компании-газели на протяжении длительного срока после события ликвидации. Возобновление или перезапуск роста предприятий как самостоятельная научная проблема в рамках этого направления по сути не рассматривается. Преимуществами первого направления являются обновление бизнеса на макроуровне (формирование прослойки молодых быстрорастущих компаний), а также решение проблемы занятости (малый бизнес и новые предприятия создают значительное число рабочих мест). Однако кроме этих преимуществ следует отметить ряд недостатков, в частности:

- ограниченные возможности роста для вновь создаваемых компаний;
- низкий вклад новых предприятий в макроэкономические показатели валовой добавленной стоимости и объемов производства;
- необходимость значительных инвестиций и финансовых ресурсов для развития таких предприятий, при этом вложения средств сопряжены с высокими рисками.

Недавние исследования так называемых скейлапов — зрелых компаний, демонстрирующих устойчивый рост свыше 20 % в год на протяжении трех и более лет, охватывают второе направление возможной структурно-технологической трансформации российской экономики [Piaskowska, Tjppmann, Monaghan, 2021]. Оно также представляется перспективным, однако возможности роста средних и крупных компаний в некоторой степени ограничены из-за их размера. Поэтому в рамках данного направления сложнее добиться высоких результатов роста.

В контексте этой работы эмпирический анализ будет реализован по третьему направлению. Оно представляется актуальным для экономики России, поскольку в 2013–2017 гг. значительная часть предприятий (более четверти промышленных предприятий) показывала длительный спад выручки (более трех лет подряд) [Спицын, Леонова, Брагин, Цибульникова, Спицына, 2023]. Заместить такое количество организаций путем генерации нового бизнеса в короткие сроки вряд ли возможно в условиях ограниченности финансовых ресурсов и экономических санкций. Требуется исследовать факторы перехода проблемных предприятий к возобновляемому росту и оценить экономические результаты такого роста. При этом существенное падение продаж в период стагнации может способствовать высоким темпам роста при восстановлении бизнеса по следующим причинам:

- рост за счет восстановления рынка и объемов продаж;
- рост за счет сохранившихся производственных ресурсов предприятия (производственных мощностей, персонала и т.д.).

В работах зарубежных и российских ученых проблема возобновляемого роста предприятий после стагнации обозначена [Linder, Willander, 2017], однако в настоящий момент не ведется ее детальное изучение. В частности, недостаточно исследованы следующие принципиальные проблемы:

- причины, по которым уже замедлившиеся предприятия могут возобновить устойчивый рост;
- результаты возобновляемого роста (оценка роста продаж, рентабельности и других финансовых показателей предприятий, которые перешли к росту после стагнации).

Данная работа вносит вклад в решение этих проблем, оценивая результаты возобновляемого роста на большой выборке российских организаций и исследуя роль влияния человеческого фактора на переход предприятий к возобновляемому росту.

Важным аспектом нашей работы является определение компаний, которые длительное время испытывали проблемы (показывали стагнацию или падение продаж), а затем перешли к возобновляемому росту. В современных исследованиях ученые выделяют быстрорастущие фирмы, исходя из темпов прироста продаж (или выручки) за длительный период (обычно три года). Затем рассчитывается среднее ежегодное значение темпов прироста продаж, которое должно быть больше заданной величины. Такой подход позволяет сформировать более представительную выборку растущих компаний (увеличить их число), так как показать средний ежегодный рост выше заданной величины проще, чем ежегодно достигать заданного темпа роста. Однако он не делает различий между типами роста фирм. В настоящей работе мы решаем эту проблему и дифференцируем компании по типам роста. Типологизация быстрорастущих компаний с дифференциацией на группы была выполнена с учетом подхода, изложенного в работе В.В. Спицына, В.А. Леоновой, А.Д. Брагина, В.Ю. Цибульниковой, Л.Ю. Спицыной [Спицын, Леонова, Брагин, Цибульникова, Спицына, 2023]. Этот подход был скорректирован, чтобы группы предприятий представляли собой непересекающиеся множества. Критерии формирования групп по типам роста описаны ниже:

- группа 1 – предприятия с быстрым долгосрочным возобновляемым ростом. Это компании, которые демонстрируют ежегодный темп прироста выручки более 20 % в течение трех из четырех лет после

завершения периода стагнации, при этом общий темп прироста за четыре года составляет более 60 %;

- группа 2 – предприятия с умеренным долгосрочным возобновляемым ростом. Это компании, которые демонстрируют ежегодный темп прироста выручки более 10 % в течение трех из четырех лет после завершения периода стагнации, при этом общий темп прироста за четыре года составляет более 30% и они не относятся к группе 1;
- группа 3 – предприятия с быстрым краткосрочным возобновляемым ростом. Это компании, которые демонстрируют темп прироста выручки более 60 % за четыре года, при этом ежегодный темп прироста выручки – более 10 % не больше двух из четырех лет;
- группа 4 – прочие предприятия, не показавшие описанные выше типы возобновляемого роста и не попавшие по критериям в группы 1, 2, 3.

В дальнейшем мы проводим исследование в разрезе охарактеризованных групп предприятий. Такой подход позволяет выполнить расчеты для разных типов роста и выявить различия между ними. В определенной степени мы заполняем этот пробел в научных исследованиях, так как в большинстве работ ученые не разделяют быстрорастущие компании по типам роста. Наши расчеты показывают, что между группами предприятий с разными типами роста есть существенные различия.

Разработка гипотез исследования / Hypotheses of the research

Традиционно ученые ориентируются на молодые быстрорастущие компании, предполагая высокий потенциал их развития [Goswami, Medvedev, Olafsen, 2019; González-Urbe, Reyes, 2021]. Напротив, проблемные предприятия с признаками длительной стагнации или падения продаж часто относят к последним фазам существования организации согласно теории ее жизненного цикла (англ. organizational life cycle, corporate life cycle) [Adizes, 2004]. Однако современные исследования ученых выявляют ряд факторов, которые дают шанс фирмам возобновить рост [Linder, Willander, 2017; Pokorná, 2020]. К ним, в частности, относятся:

- организационные факторы;
- технологические инновации и совершенствование производственных процессов;
- маркетинговые факторы.

Далее каждый из этих факторов может быть детализирован. Например, организационные факторы включают в себя замену генерального директора, изменения в составе собственников, реорганизацию фирмы.

С позиций макроэкономической динамики актуальной является экономическая оценка возобновляемого роста фирм, которая распадается на две составляющие:

- оценка роста объемов производства и продаж на этапе возобновляемого роста фирмы;
- оценка роста объемов производства и продаж за весь исследуемый период, включающий период падения продаж и период возобновляемого роста.

В первом случае мы ожидаем высокий темп роста объемов производства и продаж, исходя из определения групп фирм с возобновляемым ростом, и тестируем следующую гипотезу: предприятия с возобновляемым ростом демонстрируют существенный прирост продаж за четырехлетний период данного роста.

Во втором случае следует учитывать результаты научных исследований, которые утверждают, что предприятия с возобновляемым ростом испытывали более сильное снижение производства и продаж в предыдущий период [Спицын, Леонова, Брагин, Цибульников, Спицына, 2023]. Крайне актуальным для экономической оценки феномена возобновляемого роста является ответ на вопрос: как менялись продажи фирмы за весь период, включая стагнацию, спад и возобновление роста? Они увеличились или уменьшились? Это критический вопрос, если мы позиционируем возобновление роста как один из вариантов экономического развития и оцениваем его с макроэкономической точки зрения. Мы формулируем и тестируем соответствующую гипотезу: предприятия с возобновляемым ростом демонстрируют существенный прирост продаж за весь период, включающий трехлетний период падения продаж и четырехлетний период возобновляемого роста.

Данная работа не только оценивает экономический эффект от возобновляемого роста фирм, но также исследует факторы, способствующие трансформации проблемного бизнеса и переходу фирм к данному росту. В рамках экосистемного подхода особая роль в структурно-технологической трансформации бизнеса отводится человеческому капиталу. Ряд авторов некоторым образом противопоставляет развитие человеческого капитала отраслевому подходу, связанному с интеллектуальным обеспечением традиционных материальных и цифровых производств [Флек, Угнич, 2022; Дятлов, Литвинова, 2022]. В условиях развертывания технологической NBIC-конвергенции (англ. nanotechnology, biotechnology, information technology, and cognitive science — нанотехнологии, биотехнологии, информационные технологии и когнитивные науки) со становлением новых отраслей в результате слияния базовых технологий (системы

ИИ и цифровые двойники, наноматериалостроение, биохимия и биоэнергетика и пр.) [Павельева, 2018] инновационные экосистемы формируют единое творческое пространство, включающее взаимодействие людей, институтов и инфраструктуры творческих индустрий с сетевой формой организации и кластерной структурой.

В рамках теории о факторах производства человеческого капитал находит отражение в личности предпринимателя (руководителя фирмы) и трудовых ресурсах (работниках фирмы). С точки зрения технологической трансформации бизнеса велика роль именно предпринимателя (руководителя фирмы), который должен выступить инициатором преобразований. Мы можем предположить, что текущий руководитель фирмы, который допустил период длительного падения продаж, не справился с современными экономическими и технологическими вызовами. Его замена на более эффективного должна стать одним из факторов, способствующих переходу фирм к возобновляемому росту. В рамках данной работы мы тестируем соответствующую гипотезу: предпринимательский фактор влияет на переход предприятий к возобновляемому росту. На предприятиях с возобновляемым ростом чаще наблюдается замена руководителя фирмы по сравнению с прочими предприятиями.

Все указанные выше гипотезы тестируются в разрезе описанных выше типов возобновляемого роста.

Методология исследования / Methodology of the research

Эмпирический анализ проводится на основе выборки предприятий, которые в течение трех лет подряд показывали падение продаж в период с 2013 г. Выборка была получена на базе данных СПАРК¹ и составила 2 918 предприятий, соответствующих этому критерию. По каждой из организаций рассматривался 7-летний период, включающий в себя падение продаж в первые три года. Затем в течение четырех лет часть предприятий продемонстрировала возобновляемый рост выручки, а другие предприятия не показали его. Соответственно, эта выборка была разделена на следующие группы организаций (критерии формирования этих групп фирм описаны выше):

- группа 1 — предприятия с быстрым долгосрочным возобновляемым ростом (139 фирм);
- группа 2 — предприятия с умеренным долгосрочным возобновляемым ростом (275 фирм);

¹ СПАРК. Проверка контрагента. Режим доступа: <http://www.spark-interfax.ru/> (дата обращения: 10.06.2024).

- группа 3 – предприятия с быстрым краткосрочным возобновляемым ростом (339 фирм);
- группа 4 – прочие предприятия, не показавшие описанные выше типы возобновляемого роста (2 165 фирм).

Этапы анализа / Analysis stages

1. Анализ темпа прироста продаж за период роста и весь 7-летний период.

По каждому предприятию рассчитывается темп прироста продаж за период роста (четыре года после периода падения продаж) и весь 7-летний период, включающий в себя периоды падения продаж и роста. Полученный темп прироста по группам предприятий сравнивается с нулевым темпом прироста, а также проводятся сравнения темпов прироста между группами предприятий. Метод исследования – дисперсионный анализ. Визуализация проводится с помощью диаграммы размаха, в которой точка –

среднее, линия – медиана, прямоугольник – 25–75 %-ный квартильный размах, усы – минимальное и максимальное значения, или 1,5-интерквартильный размах. Для выявления значимых различий между группами предприятий по исследуемым показателям используются критерии Манна-Уитни и Вилкоксона.

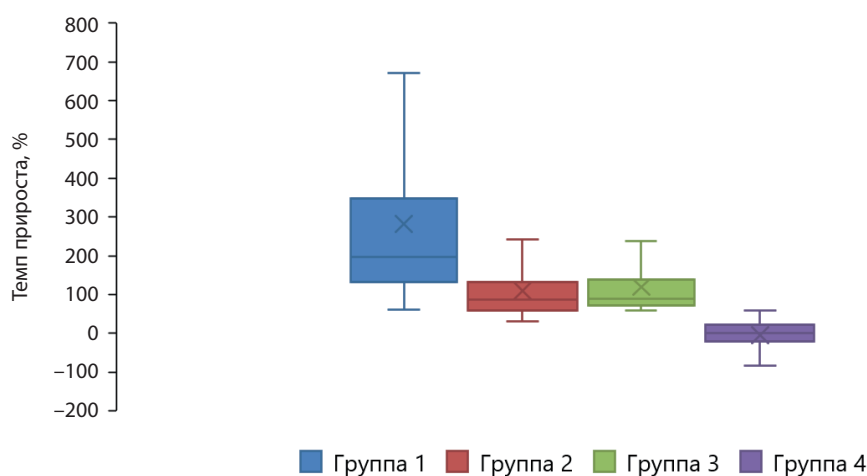
2. Оценка влияния предпринимательского фактора (замены руководителя) на переход к росту.

По группам организаций выполняется расчет частот замены руководителя в каждой группе. Значимость различий частот между группами предприятий проверяется с помощью критерия хи-квадрат Пирсона.

Результаты / Results

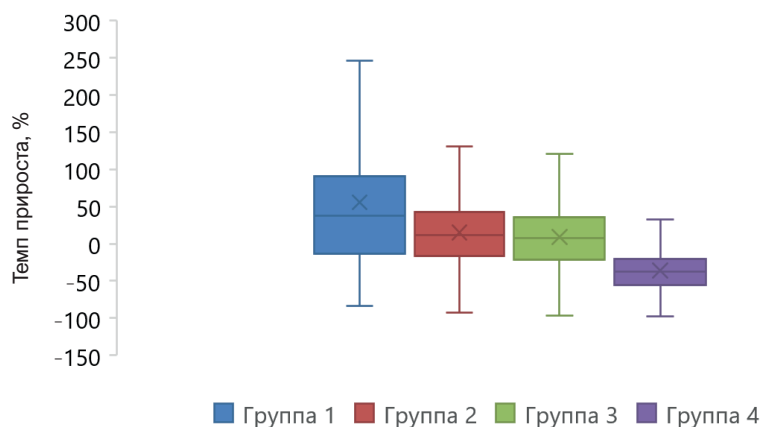
1. Анализ темпов прироста продаж за период роста и весь 7-летний период в разрезе групп предприятий.

На рис. 1 и рис. 2 представлены диаграммы размаха темпов прироста выручки предприятий.



Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Рис. 1. Размах темпов прироста выручки предприятий за период роста
Fig. 1. Range of the growth rates of enterprise revenue for the growth period



Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Рис. 2. Размах темпов прироста выручки предприятий за весь период
Fig. 2. Range of the growth rates of enterprise revenue for the entire period

Организации с возобновляемым ростом (группы 1–3) показывают хорошие результаты на обоих графиках. В обоих случаях темп прироста выручки у данных групп значимо выше нуля и значимо выше, чем у прочих предприятий (группа 4). Соответственно, первая и вторая гипотезы подтверждаются. Предприятия с возобновляемым ростом показывают высокие темпы прироста выручки, которые превосходят снижение выручки в период падения продаж.

Лучшие результаты демонстрируют предприятия с долгосрочным быстрым возобновляемым ростом (группа 1). Их темпы прироста выручки значимо выше, чем у других групп предприятий на обоих графиках.

Группа 2 (организации с долгосрочным умеренным ростом) и группа 3 (организации с краткосрочным быстрым ростом) показывают сопоставимые результаты. Группа 3 оказывается лучше в период роста, однако уступает группе 2 на графике за полный период.

2. Оценка влияния предпринимательского фактора (замены руководителя) на переход к росту.

Анализ предпринимательского фактора (замены руководителя предприятий после длительного периода падения продаж) представлен в таблице.

Таблица

**Доля предприятий, у которых произошла замена
руководителя (в разрезе групп предприятий)**

Table. Share of enterprises where the manager has been replaced
(by groups of enterprises)

Группа предприятий	Доля предприятий с заменой, %
1	20,14
2	5,82
3	5,01
4	3,46

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Критерий хи-квадрат Пирсона выявляет высоко значимые различия между группой 1 и группой 4. Смена руководителя намного чаще происходила на предприятиях с долгосрочным быстрым ростом, чем в группе прочих предприятий. Также значимые различия выявлены между группой 2 и группой 4. Следовательно, мы можем рассматривать предпринимательский фактор (замена руководителя, назначение нового руководителя) как один из факторов перехода к долгосрочному росту после длительного периода падения продаж.

Между группами 3 и 4 не выявлено значимых различий. Следовательно, замена руководителя не влияет на переход предприятий к быстрому краткосрочному возобновляемому росту.

Вторая гипотеза подтверждена частично в отношении организаций с долгосрочным быстрым и умеренным возобновляемым ростом.

Дискуссия (обсуждение результатов) / Discussion of the results

В настоящее время в фокусе научных исследований находятся процессы цифровой трансформации экономики и экономического роста. Цифровизация экономических процессов является одним из ведущих драйверов экономического развития на современном этапе [Денисов, Положишникова, Куттыбаева, Петренко, 2020; Михайлюк, 2022; Гасанов, Потягайлов, Волкова, 2023]. Она актуальна как на уровне стран и территорий (цифровизация государственных услуг, электронные правительства), так и на уровне отдельных предприятий, которые получают новые возможности для своего развития. На микроуровне ученые часто фокусируются на процессах генерации нового бизнеса, предполагая, что новые возможности проще использовать путем создания новых предприятий. Также появляются работы, исследующие скейлапы, — зрелые компании, демонстрирующие устойчивые и высокие темпы роста.

При этом практически неисследованными остаются предприятия, которые оказались в сложной ситуации и длительный период времени демонстрировали падение продаж. Только в отдельных научных работах ученые выделяют и анализируют такие предприятия и пытаются найти факторы, которые позволили бы им выйти на магистраль роста (как правило, на примере отдельных организаций) [Linder, Willander, 2017; Pokorná, 2020]. Большие выборки предприятий, оказавшихся в условиях стагнации, практически не анализируются. Однако проблемные предприятия присутствуют в экономике любой страны, а в условиях кризисов их количество и доля значительно возрастают. Начало XXI в. ознаменовалось несколькими кризисными событиями в мировой экономике, которые затронули большинство стран, а также РФ, что делает крайне актуальным данное направление научных исследований. В настоящей работе мы показали, что такие предприятия также могут использовать новые возможности, которые предоставляет цифровая трансформация экономики. Часть из таких предприятий способны перейти к росту, причем он может быть сопоставим с темпами роста фирм-газелей. Более того, установлено, что все группы предприятий с возобновляемым ростом смогли не только компенсировать падение выручки в проблемный период, но и показать ее положительный прирост за весь 7-летний период с учетом инфляции. Напротив, группа фирм, не пока-

завших возобновляемый рост, характеризуется существенным снижением выручки за тот же период.

В связи с этим одним из актуальных вопросов является проблема перехода фирм от стагнации к росту. Проблема состоит в том, что доля предприятий, способных показать высокие темпы роста после длительного периода падения продаж, невелика. Эта проблема осложняет привлечение частных инвесторов, которым сложно выбрать перспективные предприятия, которые могут перейти к росту. Исследование факторов, способствующих данному переходу, позволит повысить вероятность выбора перспективных компаний и будет стимулировать инвесторов искать и финансировать такие предприятия, ожидая, что они покажут высокий рост.

Государству также целесообразно обратить внимание на проблемные предприятия и предусмотреть мероприятия, создающие предпосылки для их цифровой и технологической трансформации и перехода к росту. В России эта проблема особенно актуальна, так как из-за периодов экономической стагнации и кризисов значительная часть организаций характеризуется длительными периодами падения выручки. Более того, наше исследование показало, что собственники проблемных предприятий могут самостоятельно принять меры к преодолению кризиса и выходу на магистраль роста.

Таковыми мерами становятся обновление руководства компании и замена ее руководителя. Предпринимательский фактор играет большую роль в развитии бизнеса, и не случайно в экономической теории он выделен как один из основных факторов производства. Прежние руководители предприятий могут оказаться неготовыми к эффективному управлению в условиях изменяющейся внешней среды, новых вызовов и цифровой трансформации экономики. В этом случае задача собственников состоит в том, чтобы своевременно выявить данную проблему и найти новых менеджеров, готовых эффективно управлять в условиях современной цифровой экономики. Мы установили, что замена руководителя фирмы повышает вероятность перехода проблемных предприятий к долгосрочному росту. Однако требуются дальнейшие исследования и выявления широкого перечня факторов роста для таких предприятий.

Заключение / Conclusion

В настоящей работе исследовалось одно из направлений структурно-технологического развития экономики России, связанное с возобновляемым ростом предприятий. Была проведена оценка экономического потенциала возобновляемого роста. Расчеты показали, что предприятия с возобновля-

емым ростом демонстрируют высокие темпы прироста продаж, которые превосходят падение выручки в проблемный период. Лучшие результаты показывает группа предприятий с долгосрочным быстрым ростом. Результаты двух других групп предприятий (долгосрочный умеренный рост и быстрый краткосрочный рост) являются сопоставимыми. Следовательно, организации с возобновляемым ростом могут рассматриваться как один из вариантов структурно-технологического развития экономики России наряду с генерацией новых фирм и развитием растущих предприятий.

Однако количество предприятий, перешедших к росту после длительного периода падения продаж, невелико. Актуальной научной проблемой является выявление факторов, способствующих выходу предприятий на магистраль роста. Данное исследование доказывает, что одним из факторов выступает человеческий капитал, а именно руководитель предприятия (предпринимательский фактор). Замена руководителя происходила намного чаще в группе предприятий с долгосрочным возобновляемым ростом по сравнению с группой предприятий, не показавших его. Однако данный фактор не работает в случае организаций с краткосрочным возобновляемым ростом. Мы предполагаем, что новые руководители инициировали процессы цифровой и технологической трансформации бизнеса, которые привели к долгосрочному росту.

В дальнейших работах мы планируем продолжить изучение феномена возобновляемого роста предприятий по следующим направлениям:

- выявление и систематизация факторов, способствующих переходу компаний к возобновляемому росту, на выборке российских предприятий, которые длительное время характеризовались падением выручки;
- оценка финансовых последствий возобновляемого роста предприятий, то есть его влияния на основные финансовые показатели организаций (прибыль и рентабельность, финансовая устойчивость, ликвидность и т.д.).

Настоящая работа охватывает значительный временной период (2013–2021 гг.), за который были сформированы финансовые данные по большой выборке российских компаний, которые легли в основу эмпирических расчетов нашей статьи. Мы используем эти данные для анализа и расчетов, однако экономическая ситуация в настоящее время претерпела определенные изменения, которые во многом обусловлены усилением политической напряженности и экономических санкций. Изменения внешних условий может потребовать дополнительных исследований, чтобы подтвердить

корректность полученных результатов и выводов для текущей экономической ситуации. Однако возможности таких исследований в настоящее время ограничены, так как в течение нескольких лет российским предприятиям разрешалось не публиковать финансовую отчетность.

В настоящее время предприятия возвращаются к обязательному раскрытию финансовой отчетности, но этот процесс может занять некоторое время. При этом для исследования феномена возобновляемого

роста предприятий требуется длительный непрерывный временной ряд финансовых показателей (не менее 6–7 лет), поскольку надо выявить проблемные предприятия с падением выручки в течение нескольких лет и затем исследовать процесс роста выручки также в течение нескольких лет. Поэтому формирование выборки организаций с обновленными данными станет возможно только по мере заполнения пропущенных отчетностей за 2022–2023 гг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абдузжалилов Х.А., Аванесян К.А., Айдаркина Е.Е., Алехин В.В., Алешин А.В., Али Б. и др. Экосистемы в пространстве новой экономики: монография. Ростов-на-Дону – Таганрог: Южный федеральный университет; 2020. 788 с.

Аднер Р. Стратегия процветания. Новый взгляд на конкуренцию, развитие бизнес-экосистемы и лидерство. Пер. с англ. А. Захарова. М.: Манн, Иванов и Фербер; 2023. 300 с.

Гасанов М.А., Потягailов С.В., Волкова А.Л. Цифровая экосистема структурных сдвигов в экономике. Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023;61:40–54. <http://doi.org/10.17223/19988648/61/4>

Денисов И.В., Положишников М.А., Куттыбаева Н.Б., Петренко Е.С. Цифровые предпринимательские экосистемы: бизнес-платформы как средство повышения эффективности. Вопросы инновационной экономики. 2020;1(10):45–56. <http://doi.org/10.18334/vinec.10.1.100662>

Дятлов С.А., Литвинова Н.А. Экосистема воспроизводства человеческого капитала в цифровой экономике: методологические подходы к исследованию. Инновации. 2022;2(280):42–48.

Колмыкова Т.С., Ковалев П.П. Экосистемы как глобальный тренд цифровизации экономического пространства. Общество: политика, экономика, право. 2023;5(118):123–128. <https://doi.org/10.24158/pep.2023.5.17>

Машегов П.Н., Зайцев А.Г., Лебедев М.А. Стратегии формирования элементов инновационных предпринимательских экосистем (на примере инженерного обеспечения малых инновационных предприятий). Среднерусский вестник общественных наук. 2016;5(11):180–186.

Михайлюк М.В. Цифровые экосистемы предпринимательства в современных реалиях. Финансовые исследования. 2022;4(77):50–59. <https://doi.org/10.54220/finis.1991-0525.2023.77.4.006>

Павельева Т.Ю. NBIC-конвергенция и ее влияние на развитие современной науки. Социально-политические науки. 2018;4:66–68.

Спицын В.В., Леонова В.А., Брагин А.Д., Цибульникова В.Ю., Спицына Л.Ю. Устойчивое развитие предприятий после стагнации: выявление факторов роста с помощью дисперсионного анализа. Креативная экономика. 2023;6(17):2081–2096. <https://doi.org/10.18334/ce.17.6.117867>

Спицын В.В., Леонова В.А., Спицына Л.Ю., Брагин А.Д. Стагнация и возобновляемый рост предприятий: эмпирический анализ в разрезе отраслей экономики России.

REFERENCES

Abduszhaliyov H.A., Avanesyan K.A., Ajdarkina E.E., Alyokhin V.V., Alyoshin A.V., Ali B. et al. Ecosystems in the space of a new economy: monograph. Rostov-on-Don – Taganrog: Southern Federal University; 2020. 788 p. (In Russian).

Adizes I. Managing corporate lifecycles. Santa-Barbara: Adizes Institute; 2004. 460 p.

Adner R. Prosperity strategy. A new look at competition, business ecosystem development, and leadership. Trans. from Eng. A. Zakharov. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber; 2023. 300 p. (In Russian).

Chistyakova E.A., Sokolova O.Yu., Zakharova S.V. Common digital ecosystems of the countries of the Eurasian Economic Union. Vestnik Saratov State Socio-Economic University. 2020;2(81):37–40. (In Russian).

Denisov I.V., Polozhishnikova M.A., Kuttybaeva N.B., Petrenko E.S. Digital business ecosystems: business platforms as a means of increasing the efficiency. Issues of innovation economy. 2020;1(10):45–56. (In Russian). <http://doi.org/10.18334/vinec.10.1.100662>

Dyatlov S.A., Litvinova N.A. Ecosystem of human capital reproduction in the digital economy: methodological approaches to research. Innovations. 2022;2(280):42–48. (In Russian).

Filimonov I.V. Digital ecosystems: subject identification issues. Innovations and Investments. 2020;6:51–58. (In Russian).

Flek M.B., Ugnich E.A. Formation of human capital in the real economy sector: ecosystem approach. MIR (Modernization. Innovation. Development). 2022;2:154–171. (In Russian). <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.2.154-171>

Gasanov M.A., Potiagailov S.V., Volkova A.L. Digital ecosystem of structural shifts in economics. Tomsk State University Journal of Economics. 2023;61:40–54. (In Russian). <http://doi.org/10.17223/19988648/61/4>

González-Uribe J., Reyes S. Identifying and boosting “gazelles”: evidence from business accelerators. Journal of Financial Economics. 2021;1(139):260–287. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.07.012>

Goswami A.G., Medvedev D., Olafsen E. High-growth firms: facts, fiction, and policy options for emerging economies. Washington: World Bank; 2019. 193 p.

Kolmykova T.S., Kovalev P.P. Ecosystems as a global trend in the digitalization of the economic space. Society: Politics, Economics, Law. 2023;5(118):123–128. (In Russian). <https://doi.org/10.24158/pep.2023.5.17>

- Вестник университета. 2023;7:178–187. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-7-178-187>
- Филимонов И.В. Экосистема цифровой экономики: проблемы предметной идентификации. Инновации и Инвестиции. 2020;6:51–58.
- Флек М.Б., Угнич Е.А. Формирование человеческого капитала в реальном секторе экономики: экосистемный подход. МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022;2:154–171. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.2.154-171>
- Чистякова Е.А., Соколова О.Ю., Захарова С.В. Общие цифровые экосистемы стран ЕАЭС. Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2020;2(81):37–40.
- Adizes I. Managing corporate lifecycles. Santa-Barbara: Adizes Institute; 2004. 460 p.
- González-Uribe J., Reyes S. Identifying and boosting “gazelles”: evidence from business accelerators. Journal of Financial Economics. 2021;1(139):260–287. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.07.012>
- Goswami A.G., Medvedev D., Olafsen E. High-growth firms: facts, fiction, and policy options for emerging economies. Washington: World Bank; 2019. 193 p.
- Leydesdorff L. The evolution of communication systems. Journal of Systems Research and Information Science. 1994;6:219–230.
- Linder M., Willander M. Circular business model innovation: inherent uncertainties. Business Strategy and the Environment. 2017;2(26):182–196. <http://dx.doi.org/10.1002/bse.1906>
- Moore J.F. Predators and prey: a new ecology of competition. Harvard Business Review. 1993;3:75–86.
- Piaskowska D., Tippmann E., Monaghan S. Scale-up modes: profiling activity configurations in scaling strategies. Long Range Planning. 2021;6(54):102101. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102101>
- Pique J.M., Berbegal-Mirabent J., Etzkowitz H. Triple helix and the evolution of ecosystems of innovation: the case of Silicon Valley. Triple Helix. 2018;11. <https://doi.org/10.1186/s40604-018-0060-x>
- Pokorná P. Financial sources for company scale-up. In: Developing entrepreneurial competencies for start-ups and small business. Hershey: IGI Global; 2020. Pp. 97–108.
- Willis A.J. The ecosystem: an evolving concept. Functional Ecology. 1997;2(11):268–271. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2435.1997.00081.x>
- Leydesdorff L. The evolution of communication systems. Journal of Systems Research and Information Science. 1994;6:219–230.
- Linder M., Willander M. Circular business model innovation: inherent uncertainties. Business Strategy and the Environment. 2017;2(26):182–196. <http://dx.doi.org/10.1002/bse.1906>
- Mashegov P.N., Zajtsev A.G., Lebedev M.A. Strategies for the formation of elements of innovative entrepreneurial ecosystems (on the example of engineering support for small innovative enterprises). Central Russian Journal of Social Sciences. 2016;5(11):180–186. (In Russian).
- Mikhailiyuk M.V. Digital entrepreneurial ecosystems. Financial Research. 2022;4(77):50–59. (In Russian). <https://doi.org/10.54220/finis.1991-0525.2023.77.4.006>
- Moore J.F. Predators and prey: a new ecology of competition. Harvard Business Review. 1993;3:75–86.
- Pavelieva T.U. NBIC-convergence and its impact on the development of modern science. Sociopolitical Sciences. 2018;4:66–68. (In Russian).
- Piaskowska D., Tippmann E., Monaghan S. Scale-up modes: profiling activity configurations in scaling strategies. Long Range Planning. 2021;6(54):102101. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102101>
- Pique J.M., Berbegal-Mirabent J., Etzkowitz H. Triple helix and the evolution of ecosystems of innovation: the case of Silicon Valley. Triple Helix. 2018;11. <https://doi.org/10.1186/s40604-018-0060-x>
- Pokorná P. Financial sources for company scale-up. In: Developing entrepreneurial competencies for start-ups and small business. Hershey: IGI Global; 2020. Pp. 97–108.
- Spitsyn V.V., Leonova V.A., Bragin A.D., Tsibulnikova V.Yu., Spitsyna L. Yu. Sustainable development of enterprises after stagnation: identifying growth factors using analysis of variance. Journal of Creative Economy. 2023;6(17):2081–2096. <https://doi.org/10.18334/ce.17.6.117867>
- Spitsin V.V., Leonova V.A., Spitsina L. Yu., Bragin A.D. Stagnation and renewable growth of enterprises: an empirical analysis by sectors of the Russian economy. Vestnik universiteta. 2023;7:178–187. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-7-178-187>
- Willis A.J. The ecosystem: an evolving concept. Functional Ecology. 1997;2(11):268–271. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2435.1997.00081.x>

Геополитическая конкуренция великих держав в Арктике

Карсанова Елена Созрикеевна

Д-р полит. наук, проф. каф. политологии

ORCID: 0000-0002-3000-8009, e-mail: eskarsanova@fa.ru

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 125993, Ленинградский пр-кт, 49, г. Москва, Россия

Аннотация

Рассматриваются сложные вопросы арктической безопасности, возникающие в результате изменения геополитических реалий. Исследуется новая атмосфера холодной войны в регионе, смешанная с тающим льдом, что влияет на военное планирование и открывает новые экономические возможности и доступ к природным ресурсам. Особое внимание уделяется причинам конкуренции великих держав за первенство в Арктике. Отмечается, что в последние годы регион начал отходить от принципов международного сотрудничества и быстро превратился в арену соперничества великих держав. Военное присутствие возросло, равно как и конкурирующие экономические инвестиции и политическая активность со стороны значимых политических акторов: России, Китая и Соединенных Штатов Америки. Сейчас, когда все великие державы инвестируют в Арктику, концепция мира и сотрудничества уступает место концепции безопасности и сдерживания. Для изучения этих факторов используется типичный неореалистический взгляд на международные отношения, утверждающий, что движущей силой быстрого роста арктической гонки является не сам регион, а имеющая тенденцию эффективно воспроизводить причины глобальной конкуренции и трансформирующаяся структура международных отношений. На взгляд автора, мирное соперничество в Арктике, возможно, не продлится долго, учитывая отсутствие эффективных институтов для решения проблем безопасности в регионе и тот факт, что изменения в глобальном балансе сил также влияют на местные споры и претензии.

Ключевые слова: Арктика, геополитика, глобальная конкуренция, великие державы, международные отношения, арктическая безопасность, арктические страны

Для цитирования: Карсанова Е.С. Геополитическая конкуренция великих держав в Арктике // Управление. 2024. Т. 12. № 3. С. 102–110. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-102-110

Received: 13.07.2024

Revised: 20.08.2024

Accepted: 27.08.2024

Geopolitical competition of great powers in the Arctic

Elena S. Karsanova

Dr. Sci. (Polit.), Prof. at the Political Science Department

ORCID: 0000-0002-3000-8009, e-mail: eskarsanova@fa.ru

Financial University under the Government of the Russian Federation, 49, Leningradsky prospekt, Moscow 125993, Russia

Abstract

The article examines the complex issues of Arctic security arising from changing geopolitical realities; explores the new Cold War atmosphere in the region mixed with melting ice, which affects military planning and opens new economic opportunities and access to natural resources. Particular attention is paid to the reasons for the competition of great powers for primacy in the Arctic. It is noted that in recent years, the region has begun to shift from the principles of international cooperation and has quickly transformed into an arena of great power rivalry. The military presence has increased as well as the competing economic investments and political activity from significant political actors: Russia, China, and the United States of America. Now that all the great powers are investing in the Arctic, the concept of peace and cooperation is giving way to the concept of security and deterrence. To examine these factors, the article uses a typical neorealist view of international relations, arguing that the driving force behind the rapid growth of the Arctic race is not the region itself, but the transforming structure of the international relations, which tends to effectively reproduce the causes of global competition. In the author's view, peaceful rivalry in the Arctic may not last long, given the lack of effective institutions to address security issues in the region and the fact that changes in the global balance of power also affect local disputes and grievances.

Keywords: Arctic, geopolitics, global competition, great powers, international relations, Arctic security, Arctic countries

For citation: Karsanova E.S. (2024). Geopolitical competition of great powers in the Arctic. *Upravlenie / Management (Russia)*, 12 (3), pp. 102–110. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-102-110



Введение / Introduction

На протяжении большей части холодной войны Арктика представляла собой зону военизированной конкуренции между Соединенными Штатами Америки (далее — США) и Союзом Советских Социалистических Республик (далее — СССР, Советский Союз). После окончания холодной войны арктические государства стремились сохранить Арктику как регион сотрудничества, низкой напряженности, мирного разрешения споров и уважения международного права. Российская Федерация (далее — РФ, Россия) и США вместе с большинством арктических стран смогли создать структуры (Арктический совет в 1996 г.) для решения региональных и преимущественно технических проблем на основе согласованного подхода. За последние два десятилетия возникновение соперничества великих держав между США, Россией и Китайской Народной Республикой (далее — КНР, Китай) привнесло новые элементы конкуренции и напряженности в геополитическую среду Арктики. Специальная военная операция России на Украине еще больше повлияла на геополитическую обстановку в регионе, побудив арктические государства приостановить большинство форм арктического сотрудничества с Россией, заставив Финляндию и Швецию подать заявку на членство в НАТО (англ. North Atlantic Treaty Organization — Организация Североатлантического договора).

В условиях растущей геополитической напряженности между РФ и ее арктическими соседями, а также повышенного внимания к Арктике из-за переделов региона существует риск того, что в итоге напряженность выйдет за пределы региона. Поэтому возникает вопрос, сможет ли арктическое сотрудничество пережить внешние потрясения и продолжить решать широкий спектр текущих и новых проблем безопасности.

Стратегическое значение Арктики / Strategic importance of the Arctic

Существуют различные способы определения Арктического региона. Наиболее распространенным определением является территория за Полярным кругом, которую можно идентифицировать как самую южную широту Северного полушария, на которой центр Солнца способен постоянно оставаться над или под горизонтом в течение 24 часов. Эта воображаемая линия огибает земной шар примерно на 66°34' северной широты. Согласно политическому определению (по договору 1920 г., закрепившему правовой статус земель и островов), Арктика включает самые северные территории 8 арктических

государств-членов Арктического совета: Канады, Дании/Гренландии, Финляндии, Исландии, Норвегии, России, Швеции и США. Первой свои границы до полюса определила Канада, затем другие страны, имеющие выход к Северному Ледовитому океану. Конвенция Организации Объединенных Наций (далее — ООН) 1982 г. установила территориальную юрисдикцию государств на шельф (12-мильная суверенная зона), а также исключительно экономическую международную зону (следующие 200 миль) со свободным судоходством и право стран, подписавших конвенцию, контролировать природные ресурсы в том числе в этой зоне. Отдельного документа, определяющего политико-правовой статус Арктики, пока не существует.

Арктический регион, несмотря на климатическую суровость и труднодоступность, имеет глобальное геополитическое значение, особенно в случае военной конфронтации. Поскольку эта территория стратегически расположена между Северной Америкой и Евразией, соединяя два важнейших региона, она играет решающую роль для НАТО и американской поддержки европейской обороны¹. С другой стороны, Арктика — это северный фланг РФ, а ее воды — первый слой бастионной оборонительной системы, унаследованной от советской военной доктрины. В основе этой концепции лежит идея высокозащищенных морских районов, где подводные лодки с баллистическими ракетами могут базироваться вместе со средствами их обеспечения, не подвергаясь нападениям [Mikkola, 2019]. Более того, для России Арктика представляет собой единственный способ беспрепятственно получить доступ к Атлантическому океану и таким образом поставить под угрозу пути сообщения НАТО. Поэтому значимое военное присутствие в Арктическом регионе крайне важно для России, чтобы не оказаться заблокированной на своих берегах без возможности контратаковать.

Хотя для большинства стран Северной Европы и Скандинавии Арктика не представляет собой самый уязвимый фланг, возросшая напряженность и военное присутствие в этом регионе вынуждают их усиливать свои оборонительные возможности. Кроме того, Арктика — чрезвычайно важный регион для развертывания ракетных систем большой дальности: если их разместить за Полярным кругом, они смогут фактически нацеливаться на все Северное

¹ Burke R. Great-power competition in the “snow of far-off Northern Lands”: why we need a new approach to Arctic security. Режим доступа: <https://mwi.usma.edu/great-power-competition-snow-far-off-northern-landsneed-new-approach-arctic-security/> (дата обращения: 05.07.2024).

полушарие, обеспечивая тем самым значительное преимущество державе, доминирующей на нем [Dalman, Delepierre, Sutter, Fort, Rizzi, 2020].

Изменение климата является одним из факторов, наиболее серьезно влияющих на физическую среду и средства к существованию людей, живущих в регионе, а также на арктическую политику. Многие негативные последствия изменения климата уже оказали существенное влияние на окружающую среду, экономическую деятельность и местные сообщества. Изменение климата часто усугубляет и без того сложные проблемы безопасности и переплетается с социальными, политическими и экономическими процессами в регионе. Глобальные температуры растут, а Арктика нагревается быстрее, чем любой другой регион мира. Таяние морского льда открыло в нем новые экономические возможности, связанные с новыми транспортными маршрутами и добываемыми отраслями, включая добычу нефти и газа. Регион богат углеводородами и источниками энергии, ценными полезными ископаемыми и рыбными запасами. По оценкам, в Арктическом регионе 13 % неразведанных мировых запасов нефти, 30 % мировых запасов неразведанного природного газа и 20 % неразведанных мировых запасов сжиженного газа [Dalman, Delepierre, Sutter, Fort, Rizzi, 2020]. Хотя добыча этих ресурсов ранее была практически невозможна из-за сурового климата и отсутствия адекватных технологий, глобальное потепление и развитие научно-технических достижений делают их эксплуатацию реальной перспективой. Арктическая почва богата редкоземельными элементами, которые являются важнейшим сырьем для многих передовых технологий (в том числе военных). Поэтому беспрепятственный доступ к этим ресурсам не только важен с исключительно экономической точки зрения, но и актуален как способ повышения безопасности.

Увеличение доступности региона открыло новые маршруты судоходства. Ожидается, что Северный морской путь, Северо-Западный проход и Трансполярный маршрут будут влиять на мировое судоходство в ближайшие десятилетия. Северный морской путь, проходящий через Россию, соединяет Восточный Китай с Западной Европой. Маршрут от Шанхая до Антверпена примерно на 40 %, или на 7 тыс. км, короче нынешнего маршрута через Суэцкий канал. Морской путь Мурманск – Йокогама (Япония) через Суэцкий канал равен 12 840 милям, в то время как по Северному морскому пути – 5 770 милям. Экономический эффект очевиден. Кроме того, проход через Арктику будет означать обход охваченного конфликтами Южно-Китайского моря и побережья

Сомали, а также таких важных, но узких мест, как Малаккский пролив. Это может вызвать сейсмические сдвиги в мировой экономике, хотя, конечно, существует большая доля скептицизма относительно реализации данного маршрута. Ожидается, что низкие температуры будут препятствовать передвижению зимой в ближайшие десятилетия.

Все эти геополитические и экономические преимущества, несмотря на то, что они в значительной степени убыточны из-за высоких затрат, связанных со страхованием, погодой, расстоянием и отсутствием адекватных возможностей, вызывают своего рода гонку за Арктику. Каждый игрок в этом регионе вынужден разработать и выстроить стратегию раньше, чем его оппоненты, чтобы быть готовым, когда изменение климата конвертирует затраты на предполагаемую прибыль. Стратегическая конкуренция между Россией, Китаем и США за доминирование в Арктике является фактором, свидетельствующим о росте международной напряженности в регионе.

Российская стратегия в Арктическом регионе / Russian strategy in the Arctic region

Россия не без основания рассматривает Арктику как часть своей территории. В апреле 1926 г. Президиум Центрального исполнительного комитета СССР издал Постановление «Об объявлении земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане, территорией СССР»². В 1930-е гг. появилась дальновидная арктическая стратегия И.В. Сталина, в которой регион должен был стать символом процветающего будущего СССР. Россия по своей природе является арктической державой: 18 % сухопутной территории РФ – это Арктика; в северных регионах проживает более 2 млн российских граждан [Лосев, Лосев, 2023]. В том числе по этой причине Россия считает Арктический регион естественной частью своей территории. Однако стране пришлось официально отказаться от этой позиции в соответствии с ратификацией Конвенции ООН по морскому праву 1982 г., где исключительная экономическая зона для арктических стран установлена в 200 морских милях. Однако, поскольку примерно треть площади России приходится на территорию Крайнего

² Постановление Президиума Центрального исполнительного комитета СССР об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане. 15 апреля 1926 г. Режим доступа: <https://docs.historyrussia.org/ru/nodes/286349-postanovlenie-prezidiuma-tsentralnogo-ispolnitelnogo-komiteta-sssr-ob-obyavlenii-territoriey-soyuza-ssr-zemel-i-ostrovov-raspolozhennyh-v-severnom-ledovitom-okeane-15-aprelya-1926-g> (дата обращения: 07.07.2024).

Севера, в ближайшие десятилетия РФ будет приращивать именно Арктикой и северными территориями³.

Еще во времена холодной войны Советский Союз рассматривал Арктику как стратегический актив, поскольку Северный полюс представлял собой самую прямую линию ядерной видимости между США и СССР. СССР укрепил свои позиции в Арктике, создав авиабазы, радиолокационные станции и зенитные батареи для защиты северной береговой линии, а также использовал уникальные водные условия, которые затрудняют эксплуатацию и обнаружение подводных лодок⁴. Советский Союз также решил сделать Арктику своим специализированным полигоном для ядерных испытаний. Например, ядерный полигон «Объект 700», расположенный на архипелаге Новая Земля, в период с 1955 г. по 1990-е гг. стал ареной 130 ядерных испытаний, в том числе 88 атмосферных, трех подводных и 39 подземных. Эта зона теперь называется Центральным испытательным полигоном РФ⁵.

Возрождение военных баз, расширение и модернизация Северного флота России, ввод в эксплуатацию первого боеготового ледокола и адаптация военной техники и личного состава к арктическим условиям — это лишь наиболее значимые действия Москвы. Российское военное присутствие служит нескольким целям, таким как защита экономической инфраструктуры, проведение поисково-спасательных операций и т.д. Безусловно, деятельность советского руководства во времена СССР в Арктическом регионе можно рассматривать как инвестиции, из которых РФ сегодня извлекает выгоду: военные объекты и базы военной эпохи отремонтированы или модернизированы и по численности превосходят коллективное присутствие НАТО. Россия условно разделила свое стратегическое развертывание в Арктике на два региона: первый — это восточная сторона, где в основном ведется наблюдение с помощью радиолокационных станций; западная сторона является главным центром российского развертывания, поскольку именно там расположен российский арсенал ядерного сдерживания. Он поддерживается воздушными, морскими и наземными силами, которые можно использовать как в оборонительных, так и в наступательных целях. Соответственно, стра-

тегически именно эта часть региона имеет большую ценность для российских интересов. Северный флот, расположенный в Арктическом регионе, является крупнейшей, самой мощной и самой современной военно-морской силой России с упором на атомные подводные лодки, которые составляют наиболее значимую часть российских ядерных сил⁶.

Еще одним ключевым элементом российской военной стратегии в Арктике является концепция обороны «Бастион». Эта концепция в основном реализуется вокруг Кольского полуострова, где расположены российские ядерные активы. Это комбинация возможностей предотвращения доступа / запрета зоны для иностранных судов или войск в зону российских интересов. Контроль осуществляется за счет тщательного радиолокационного наблюдения и патрулирования. Данный большой арсенал, дополненный такими инновациями, как атомные ледоколы, которые обеспечивают российское доминирование в контроле над арктическими землями и в их освоении, чрезвычайно затрудняет размещение иностранных войск⁷.

Несмотря на свои устойчивые позиции, продвижение российских интересов сопряжено с целым комплексом проблем, связанных с поливариантностью стратегий и планов других арктических государств. Более того, нельзя исключить активизацию пограничных споров России с Данией и Канадой, Норвегией и США⁸. Рост интенсивности операций военно-морских и военно-воздушных сил членов Арктического совета на фоне отрицания России провоцирует необходимость прогрессирования военных возможностей РФ. Поэтому Россия рассматривает свое военное присутствие в Арктике преимущественно как оборонительную необходимость [Аржанов, 2021], а не желание продвигать наступательные амбиции.

Арктическая политика Китая / China's Arctic policy

По отношению к Арктике Китай можно рассматривать как опоздавшего. Тем не менее, за последние 20 лет КНР неуклонно наращивала как свое присутствие, так и свои возможности, став де-факто заметным игроком, несмотря на разногласия

³ Губин А. Военные аспекты позиции России в Арктике. Режим доступа: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/voennye-aspekty-pozitsii-rossii-v-arktike/> (дата обращения: 07.07.2024).

⁴ Aliyev N. Russia's military capabilities in the Arctic. Режим доступа: <https://icds.ee/russias-military-capabilities-in-the-arctic/> (дата обращения: 07.07.2024).

⁵ Там же.

⁶ Congressional Research Service. Changes in the Arctic: background and issues for Congress. Режим доступа: <https://crsreports.congress.gov> (дата обращения: 05.07.2024).

⁷ Там же.

⁸ Губин А. Военные аспекты позиции России в Арктике. Режим доступа: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/voennye-aspekty-pozitsii-rossii-v-arktike/> (дата обращения: 07.07.2024).

вокруг ее статуса в качестве заинтересованной стороны в Арктике. По сравнению с другими районами, такими как Южно-Китайское море, деятельность КНР в Арктике выглядит гораздо менее агрессивной. Однако с тех пор, как Си Цзиньпин пришел к власти, Китай стал вести себя скорее как великая держава, отказавшись от своего давнего осторожного внешнеполитического курса. Китайское присутствие в Арктике не приняло военного измерения, но тем не менее страна значительно усилила свое региональное влияние, что может угрожать другим арктическим игрокам. В формате своей арктической политики ключевую роль Китай отводит созданию Полярного шелкового пути, соединяющего Восточную Азию, Западную Европу и Северную Америку. В случае освобождения Северного полюса ото льда потенциально возможно возникновение третьего трансарктического морского маршрута через международные воды⁹. Например, таяние арктической ледяной шапки открывает для КНР новые морские маршруты, которые могут сократить время и стоимость доставки грузов из Европы и в Европу. Кроме того, Китай желает избежать многочисленных проливов и узких мест на маршруте через Индийский океан, некоторые из которых сопровождаются пиратской деятельностью. По этой причине КНР благосклонно смотрит на использование Северного морского пути, строительство Полярного шелкового пути на основе инициативы «Пояс и путь». Хотя, как отмечают многие исследователи, на сегодняшний день использование этого маршрута коммерчески нецелесообразно [Лосев, Лосев, 2023].

Способность размещать подводные лодки в арктических водах представляет собой не только цель китайской внешней политики со времен М. Цзедуня, но и эффективный сдерживающий фактор по отношению к США и России. В то же время отношения между Россией и Китаем в арктическом формате характеризуются отсутствием противоречий и прямой конкуренции. Более того, Китай, будучи заинтересованным в доступе к полярному промыслу, с готовностью принимает участие в российских транспортных и ресурсных проектах, в строительстве глубоководных портов.

Проблематичным для КНР является отсутствие прямого доступа к Арктике, что, однако, не мешало ему объявить полярные регионы зоной своих интересов. Заметный интерес у Пекина вызывают объекты двойного назначения, которые хотя

и выполняют основную гражданскую функцию, могут также служить военным целям с минимальной модификацией. Это научно-исследовательские базы, способные легко превращаться в разведывательные наблюдательные пункты, а также воздушные и портовые объекты, которые могут использоваться в том числе в военных целях. Любая эффективная китайская арктическая стратегия потребует наличия безопасных портов, куда можно было бы доставлять и ремонтировать корабли и подводные лодки. Поэтому попытки КНР приобрести такие объекты в Арктическом регионе были встречены опасениями и критикой со стороны США и некоторых их северных союзников. В 2016 г. одна китайская компания попыталась купить бывшую военно-морскую базу США в Гренландии, а в 2018 г. другая китайская компания сделала предложение построить гражданский аэропорт в том же районе [Dalman, Delepierre, Sutter, Fort, Rizzi, 2020]. С одной стороны, эти усилия вполне могут отвечать чисто коммерческим интересам и просто представлять собой прибыльные возможности, с другой — первые шаги на пути к постоянному китайскому военному присутствию в Арктике. Хотя и маловероятно, что политика Китая в Арктике в ближайшем будущем приобретет какое-либо военное измерение, следует сделать оговорку относительно растущего влияния страны на более мелкие государства и растущей зависимости от торговли и инвестиций со стороны Китая.

Арктическое присутствие США / Arctic presence of the USA

Во время холодной войны Арктика была ареной военного соперничества между США и Советским Союзом, где обе страны имели бомбардировщики дальнего действия, тактические боевые самолеты, морские патрульные самолеты, атомные подводные лодки, надводные военные корабли и сухопутные войска. Окончание холодной войны и распад Советского Союза значительно сократили эту конкурентную арену и неизбежно привели к периоду, когда в США стали меньше уделять внимание военному планированию в Арктике. Однако в последние годы появление конкуренции великих держав и значительное увеличение российского военного присутствия и операций в Арктике обусловили растущую обеспокоенность среди американских чиновников и других наблюдателей. Арктика снова становится регионом военной напряженности и конкуренции, что приводит к возобновлению внимания к Арктике в военном планировании США. Представители Министерства обороны США прямо заявили, что военные операции США на Аляске могут

⁹ Ларина Е., Овчинский В. Стратегическое соперничество в Арктике. Совет по внешней и оборонной политике. Режим доступа: <https://www.svor.ru/main/48352/> (дата обращения: 07.07.2024).

сыграть роль в противодействии деятельности Китая в Арктике и Индо-Тихоокеанском регионе. Армия, флот, корпус морской пехоты, военно-воздушные силы и береговая охрана США, а также Министерство обороны в целом уделяют повышенное внимание Арктике в своих планах и операциях, каждый из которых выпустил свои собственные документы по арктической стратегии. Каждая из этих военных служб проводит усиленные учения и тренировочные операции в регионе — некоторые совместно с силами союзников по НАТО и стран Северной Европы, не входящих в НАТО, — и посылает России и Китаю сигналы решимости и приверженности относительно Арктики.

Возобновление внимания Вашингтона к своей арктической политике также может быть отражено в его отношениях с основным арктическим массивом суши — Гренландией. В августе 2019 г. бывший президент США Д. Трамп объявил, что рассматривает возможность покупки земельного участка, который составляет четверть площади США. Попытка президента купить Гренландию у Дании за 600 млн долл. США вызвала недоумение у широкой общественности: зачем Америке глыбы льда? Как следствие, присутствие США в Арктике весьма ограничено, и в настоящее время данное государство вряд ли является ведущей страной региона. США потребовалось время, чтобы осознать, что им необходимо действовать, быть более присутствующими и, следовательно, влиятельными в этом географическом пространстве.

В последнее время администрация США начала выражать обеспокоенность по поводу геостратегической ценности региона в ответ на растущее присутствие и влияние других стран и особенно РФ, которые рассматриваются как угроза стратегическим интересам США. Арктическая стратегия Пентагона, принятая в апреле 2019 г. и разработанная администрацией Д. Трампа, также подчеркнула необходимость сотрудничества США со своими союзниками для противодействия территориальным притязаниям Китая и России и расширения возможностей, а также для поддержания открытости региона¹⁰. Документ призывает к увеличению военно-морских и ледокольных возможностей США в Арктике и Северной Атлантике¹¹.

¹⁰ Weitz R. US Policy Towards the Arctic: Adapting to a Changing Environment. Режим доступа: <https://icds.ee/us-policy-towards-the-arctic-adapting-to-a-changing-environment/> (дата обращения: 09.07.2024).

¹¹ Stockholm International Peace Research Institute. Официальный сайт. Режим доступа: www.sipri.org (дата обращения: 09.07.2024).

Однако это можно рассматривать как запоздалый ответ, особенно с учетом того, что оно еще не привело к развитию значимого потенциала США в Арктике. В то же время администрация США подготовила и опубликовала несколько арктических стратегий и заявила о расширении собственной части континентального шельфа. Эта территория (около 1 млн км²) преимущественно расположена вблизи границ Канады и России. Несмотря на отсутствие прямого запрета Конвенции ООН (США не ратифицировали Конвенцию) на увеличение площади континентального шельфа, односторонние меры в этом направлении могут спровоцировать пограничные споры с заинтересованными акторами.

С сокращением площади арктического морского льда водные пути стали более доступными и даже были открыты новые морские маршруты, что повысило коммерческую привлекательность региона и, соответственно, региональную конкуренцию. США очень заинтересованы в использовании Северного морского пути для целей трансарктического судоходства, которое пока весьма ограничено. Этот маршрут, соединяющий Азию с Европой, имеет важное геостратегическое значение для США.

Ключевым активом в арктической конкуренции как в коммерческих, так и в военных целях являются ледоколы. Ледоколы обеспечивают больше, чем просто военно-экономический доступ к морским путям. Они также позволяют проводить поисково-спасательные работы, научные исследования, которые жизненно важны для получения гражданских и военных знаний о меняющейся планете. Россия имеет 7 атомных и 30 дизельных ледоколов, в то время как США и Китай — только по два¹². Правда, Вашингтон запланировал ввод в эксплуатацию еще 6 новых ледоколов для Береговой охраны США. Развитие арктической морской транспортной инфраструктуры США рассматривается как крайне важное направление для использования экономических возможностей. Именно поэтому они определили области, требующие улучшения: порты, средства навигации, полярные ледоколы, портовые железнодорожные и автомобильные соединительные магистрали. Это потребует конкретных действий и расширения ресурсов, учитывая проблемы, затраты и уровень неопределенности, связанных с Арктикой.

Кроме того, расширяются не только арктические морские маршруты, но и доступ к природным ресурсам региона, таким как полезные ископаемые

¹² Ларина Е., Овчинский В. Стратегическое соперничество в Арктике. Совет по внешней и оборонной политике. Режим доступа: <https://www.svp.ru/main/48352/> (дата обращения: 07.07.2024).

и энергия. Несмотря на то, что США увеличили объемы бурения в своей аляскинской части Арктики, разведка нефти и газа остается ограниченной¹³. Кроме того, с 2013 г., получив от своего правительства одобрение на расширение добывающей деятельности, крупные энергетические отрасли США, такие как Cairn Energy и Shell, приостановили разведку энергетических ресурсов в арктической зоне Аляски из-за неудовлетворительных результатов в поиске сырой нефти¹⁴. Осуществление энергетической деятельности в Арктике приводит к серьезным проблемам, связанным с безопасностью и экологическими издержками, что объясняет, почему разработка морских нефтяных месторождений в Арктике не является главной заботой правительства и промышленности США и страдает от нехватки инвестиций.

В гонке за Арктику США оказались далеко позади России. Единственный глубоководный порт США в Арктике находится у базы Туле в Гренландии. В эпоху холодной войны Туле являлась стратегически значимой базой для истребителей и бомбардировщиков США, а сегодня может сигнализировать об атаках российских баллистических ракет. Несмотря на то, что вероятность военного конфликта в регионе невелика, по крайней мере, в краткосрочной перспективе стратегия и инвестиции РФ и Китая, ориентированные на долгосрочную перспективу, делают США уязвимыми.

По мнению США, существуют опасения, что растущее взаимодействие Китая с Россией может начать доминировать в Арктическом регионе. В недавнем докладе под названием «Стратегия и деятельность Китая в Арктике», подготовленном компанией Rand и Шведским агентством оборонных исследований, рассматриваются потенциальные последствия китайских инвестиций и деятельности в Арктике [Hong, 2022]. В докладе отмечается, что, хотя китайские инвестиции и присутствие в североамериканских частях Арктики остаются ограниченными, миру следует следить за отношениями России с Китаем, которые, как предупреждается в докладе, вносят неопределенность в Арктику. В отчете содержится несколько рекомендаций правительству США; одна из них — сохранить управление арктическими делами между арктическими государствами в качестве мощного инструмента для нежелательного вмешательства Китая в регион. Есть

голоса, призывающие к постоянной лидирующей роли США в арктических вопросах и к укреплению их оперативного потенциала в Арктике. Учитывая новую триангуляцию между США, Китаем и Россией в Арктике, первым теперь предстоит провести принципиальный обзор национальной военно-политической стратегии для региона Северного Ледовитого океана.

Совершенствуя свою собственную арктическую стратегию, американским политикам придется учитывать растущие связи между традиционным арктическим игроком и амбициозным новичком. В свете сложных отношений между Китаем, Россией и США последние склонны рассматривать растущее китайско-российское партнерство в терминах жесткой силы. Однако у американских политиков будет другое восприятие, если они взглянут на более широкую картину решения китайско-российских интересов в Арктике, а также поймут, что обе великие державы могут иметь разные долгосрочные цели в регионе.

Заключение / Conclusion

Медленный спад мировой гегемонии США побуждает основных соперников — Россию и Китай — увеличивать свое влияние в Арктическом регионе и извлекать выгоду из местных возможностей. Растущее военное присутствие и милитаризация Арктического региона еще больше усиливает конкурентную нестабильность, и эта тенденция может усугубить ситуацию в случае инцидентов. Доступные в настоящее время правовые и институциональные инструменты недостаточны для решения проблем растущей нестабильности. Единственный комплексный институт региона — Арктический совет — не занимается вопросами безопасности. Причины возвращения соперничества великих держав в Арктическом регионе следует искать скорее в международной системе, а не в характеристиках самого региона. В международной системе отсутствуют структурированные организации, способные регулировать конкуренцию великих держав в регионе, что стимулирует их стремление претендовать на суверенитет в областях, которые должны принадлежать глобальному достоянию.

¹³ Congressional Research Service. Changes in the Arctic: background and issues for Congress. Режим доступа: <https://crsreports.congress.gov> (дата обращения: 05.07.2024).

¹⁴ Там же.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аржанов И.А. Россия, НАТО и Арктика: соперничество, безопасность, возможные сценарии развития геополитической конкуренции. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2021;4(21):758–771. <https://doi.org/10.22363/2313-0660-2021-21-4-758-771>

Лосев Е., Лосев А. Боевые ледоколы в Арктике. Арсенал Отечества. 2023;1(63):11–20.

Dalman J., Delepierre A., Sutter C. de, Fort G., Rizzi A. Great power competition in the Arctic. Brussels: Finabel; 2020. 36 p.

Hong N. China and the United States in the Arctic: exploring the divergence and convergence of interests. Washington: Institute for China-American Studies; 2022. 45 p.

Mikkola H. The geostrategic Arctic. Hard security in the High North. FIIA Briefing Paper. 2019;259.

REFERENCES

Arzhanov I.A. Russia, NATO and the Arctic: rivalry, security, possible scenarios of geopolitical competition. Vestnik RUDN. International Relations. 2021;4(21):758–771. (In Russian). <https://doi.org/10.22363/2313-0660-2021-21-4-758-771>

Dalman J., Delepierre A., Sutter C. de, Fort G., Rizzi A. Great power competition in the Arctic. Brussels: Finabel; 2020. 36 p.

Hong N. China and the United States in the Arctic: exploring the divergence and convergence of interests. Washington: Institute for China-American Studies; 2022. 45 p.

Losev E., Losev A. Combat icebreakers in the Arctic. Arsenal of the Fatherland. 2023;1(63):11–20. (In Russian).

Mikkola H. The geostrategic Arctic. Hard security in the High North. FIIA Briefing Paper. 2019;259.

УДК 323

DOI: <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2024-12-3-111-120>

Получено: 07.06.2024

Статья доработана после рецензирования: 14.07.2024

Принято: 19.07.2024

Влияние цифровизации на структуру молодежного политического лидерства

Судоргин Олег Анатольевич

Д-р полит. наук, проф. каф. государственного управления и политических технологий

ORCID: 0000-0001-7670-7238, e-mail: oa_sudorgin@guu.ru

Агафонов Алексей Васильевич

Ассист. каф. управления в международном бизнесе и индустрии туризма

ORCID: 0009-0007-9266-999X, e-mail: agafonov.aleksey@mail.ru

Государственный университет управления, 109542, Рязанский пр-т, 99, г. Москва, Россия

Аннотация

На современном этапе молодежное политическое лидерство находится в фокусе внимания исследователей в связи с тем, что молодежная политика является важнейшей частью государственной политики. Понятие «молодежное политическое лидерство» выступает относительно новым и междисциплинарным, интегрируя политологический, социологический, психолого-политический и управленческий подходы. Для анализа феномена осуществляется систематизация научных подходов по изучению политического лидерства, выделяются 6 этапов развития научной мысли со второй половины XIX в. до начала XXI в. Рассматриваются классические и современные теории лидерства. Обосновывается опосредованность методологических подходов к политическому лидерству историко-политическим контекстом и уровнем развития политической культуры общества. Они являются основой для изучения структуры исследуемого феномена. Обосновывается, что под влиянием цифровизации как важнейшего аспекта действительности, атрибута политики и социально-экономической сферы претерпевает изменение структура молодежного политического лидерства. Цифровизация вносит коррективы в существующую научно-методологическую основу политического лидерства. Анализ имеющихся концепций лидерства показал движение от его личностного аспекта к социально-интерактивному, однако в условиях цифровой трансформации необходимо введение цифрового компонента лидерства. На основе эмпирических данных выводится современная структура молодежного политического лидерства, состоящая из трех компонентов: личностного, социально-интерактивного и цифрового.

Ключевые слова: молодежь, структура лидерства, молодежное политическое лидерство, цифровизация, личностный компонент, социально-интерактивный компонент, цифровой компонент, молодежная политика

Для цитирования: Судоргин О.А., Агафонов А.В. Влияние цифровизации на структуру молодежного политического лидерства// Управление. 2024. Т. 12. № 3. С. 111–120. DOI: [10.26425/2309-3633-2024-12-3-111-120](https://doi.org/10.26425/2309-3633-2024-12-3-111-120)



Impact of digitalisation on the structure of youth political leadership

Oleg A. Sudorgin

Dr. Sci. (Polit.), Prof. at the Public Administration and Political Technologies Department

ORCID: 0000-0001-7670-7238, e-mail: oa_sudorgin@guu.ru

Alexey V. Agafonov

Assistant at the Management in International Business and Tourism Industry Department

ORCID: 0009-0007-9266-999X, e-mail: agafonov.aleksey@mail.ru

State University of Management, 99, Ryazansky prospekt, Moscow 109542, Russia

Abstract

At the present stage, youth political leadership is in the focus of attention of researchers due to the fact that youth policy is an important part of public policy. The concept of the youth political leadership is relatively new and interdisciplinary, integrating political, sociological, psychopolitical, and managerial approaches. To analyse the phenomenon, the systematisation of scientific approaches to the study of political leadership is conducted, 6 stages of the development of scientific thought from the second half of the XIX century to the beginning of the XXI one are highlighted. The classical and modern theories of leadership are considered. The article substantiates the mediation of methodological approaches to the political leadership by the historical and political context and the level of development of the political culture of society. They are the basis for studying the structure of the phenomenon in question. It is proved that under the influence of digitalisation as the most important aspect of reality, as an attribute of politics and the socio-economic sphere, the structure of the youth political leadership is undergoing a change. Digitalisation makes adjustments to the existing scientific and methodological basis of the political leadership. The analysis of available leadership concepts has shown a movement from its personal aspect to the socio-interactive one, however, in the context of digital transformation, it is necessary to introduce a digital component of leadership. Based on empirical data, the modern structure of the youth political leadership is derived, consisting of three components: personal, socio-interactive, and digital.

Keywords: youth, leadership structure, youth political leadership, digitalisation, personal component, socio-interactive component, digital component, youth politics

For citation: Sudorgin O.A., Agafonov A.V. (2024). Impact of digitalisation on the structure of youth political leadership. *Upravlenie / Management (Russia)*, 12 (3), pp. 111–120. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-3-111-120



Введение / Introduction

Современная социокультурная среда предполагает обновление и приращение знаний в обществе, новизну как ценность и ориентирована в первую очередь на молодых людей как на главный ресурс развития общества.

Для социально-политической ситуации воздействие на молодежь является основой преемственности политики. В.В. Путин на заседании Государственного Совета Российской Федерации 22 декабря 2022 г. назвал тему молодежи «стратегически важной, потому что молодые люди, которые представляют сегодня наши различные подрастающие поколения, начинают свой жизненный путь: уже через двадцать, а кто-то через десять лет будет осуществлять то, что мы сегодня с вами делаем, то, во что мы вкладываем свои собственные силы, — в реализацию тех целей развития страны, которые мы определяем»¹.

На современном этапе важнейшим трендом социально-политической действительности является цифровизация общества, которая для молодежи выступает как фактор социализации. Молодые люди быстро осваивают цифровые навыки и умения использовать сетевые ресурсы для решения социально значимых вопросов, защиты своих прав и свобод, для отстаивания политических интересов и выражения политических взглядов. Очевидно, что государственное воздействие на молодежную (возраст от 14 до 35 лет), сложно структурированную среду, уже внутри имеющую разные межпоколенческие конфликты взглядов, целесообразно проводить через работу с молодежными политическими лидерами. Актуальной становится проблема изучения феномена молодежного политического лидерства (далее — МПЛ), его структуры и трансформации под воздействием цифровой среды.

Эволюция подходов к трактовке политического лидерства / Evolution of approaches to the interpretation of political leadership

МПЛ как феномен в научном поле является относительно молодым и синтетическим [Селезнева, 2023]. Поэтому, чтобы определиться с понятием, сущностью и структурой МПЛ, сначала необходимо изучить концептуальные подходы исследователей к понятию «политическое лидерство».

Эволюция подходов к трактовке понятия политического лидерства насчитывает более полутора столетий. В обобщенном виде можно выделить следующие концептуальные вехи исследований.

1. Вторая половина XIX в. — теории «героев и толпы». Обладающие уникальными личностными качествами герои творят историю на фоне основного количества лишенных ответственности, несамостоятельных, с рабскими наклонностями людей. Так считали Ч. Ломброзо, Г. Лебон и др. [Ломброзо, 2018; Лебон, 2015];

2. Конец XIX в. — начало XX в. — теории «великих людей». Основоположник Т. Карлейль считал, что всемирная история — это история великих людей [Карлейль, 2008];

3. Вторая четверть XX в. — теории «личностных черт». Лидеры отличаются определенным набором личностных качеств, например готовностью к риску, умением убеждать, смелостью, волей, влиятельностью, которые позволяют удерживать соответствующие позиции в обществе. Эти идеи отстаивали М. Вебер, Р.М. Стогдилл, У.Г. Беннис и др. [Вебер, 1990; Bennis, Nanus, 2007; Stogdill, 1974];

4. 1950–1970-е гг. — гуманистические, мотивационные, ситуационные и поведенческие теории. Под влиянием психологии (концепции З. Фрейда, Г. Тарда) лидерство рассматривается не просто как поведение индивида, а как процесс организации деятельности группы лиц [Кудряшова, 1996]. В другом подходе — как вариант социального поведения. Под воздействием К. Левина начались поведенческие исследования лидерства². Отдельной парадигмой стало его изучение в качестве функции ситуации, то есть обусловленности типа лидерства от ситуации, в которой находятся индивид и группа. По мнению Э. Хартли, лидеры актуализируют свои качества именно под воздействием определенной ситуации [Андриянченко, 2012].

В середине XX в. в западной психологии появляются исследования лидерства в контексте группового и межгруппового взаимодействия. Под влиянием А. Маслоу [Маслоу, 2019] появилась гуманистическая теория лидерства [Argyris, 1976]. В развитии данного подхода для нашего исследования наиболее актуальными представляются взгляды А. Залезника и Дж. Клэгга. А. Залезник рассматривает лидера как генератора новых идей и творческих мыслей. Лидерская позиция предполагает осознанность риска, но подразумевает при этом созидательный образ человека,

¹ Заседание Государственного Совета 22 декабря 2022 года. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/70169> (дата обращения: 01.06.2024).

² Психология. Курт Левин: стили лидерства. Режим доступа: <https://psixologiya.org/socialnaya/obshheniya/2277-kurt-levin-stili-liderstva.html> (дата обращения: 02.06.2024).

который трансформирует отжившие структуры, традиционные ценности, препятствующие развитию [Zaleznik, 1977].

По мнению Дж. Клэгга, лидер — это трейблейзер (англ. trailblaser) — новатор, первооткрыватель, создатель новых путей. Эти концепции лидерства, на наш взгляд, актуальны в условиях цифровизации [Андриянченко, 2012].

1. 1980–2000-е гг. — трансформационные и харизматические теории, интеракционистский подход.

Идея трансформационного лидерства восходит к теории транзактного анализа. Б. Эволио и Б. Басс рассматривали лидерство как процесс преобразования организационных и личностных структур, как некий выход за пределы ожидаемого, переход из мира консервативных традиций в мир инноваций [Bass, 1985]. Согласно концепции харизматического лидерства (Р. Хауз, Д. Катц, Р. Канн, Дж.М. Бернс, Дж.А. Конжер) последователь идет за лидером, способным повлиять на трансформацию его ценностей. Это проявляется в вере в лидера и его вдохновляющем влиянии, во включении механизма подражания. Интеракционисты (С.Г. Грин, Д.М. Небекер) рассматривают лидерство как процесс, в котором лидеры наблюдают и оценивают поведение членов группы [Green, Nebeker, 1977].

2. Начало XXI в. — критика классического подхода к лидерству и систематизирование новых концепций. И. Винклер отмечает: «Классические подходы предполагают, что существует одностороннее личное влияние лидера на последователей. Лидеры традиционно рассматриваются как обладающие особой индивидуальностью с чертами, отличными от черт последователей. Они концептуализируются как активные участники процесса лидерства. Напротив, последователи рассматриваются как пассивные и реактивные. Кроме того, отношения руководства в контексте формальной иерархии обычно понимаются как ситуации, которые социально предопределены» [Winkler, 2010]. В своей работе «Современные теории лидерства» он выделяет следующие типы лидерства:

1) атрибутивный подход (англ. attribution theory in leadership). С точки зрения этого подхода лидерство не может существовать независимо от последователей;

2) психодинамический подход (англ. psychodynamic leadership approach). Каждый индивид формирует образ лидера с момента рождения;

3) неохаризматическое лидерство (англ. neocharismatic leadership). В этом подходе центральное внимание уделяется изменениям, происходящим с последователями;

4) теория обмена между лидером и последователем (англ. leader-member exchange theory);

5) концепция идиосинкразического кредита (англ. idiosyncrasy credit model of leadership). Лидерство — это итог межличностного восприятия людей, результат их взаимодействия в группе, команде и оценка различного рода вкладов членов группы;

6) символическое лидерство (англ. symbolic leadership). Чтобы понять лидерство, важно воспринять смысл кодов, которые используются работниками для интерпретации реальности, и расшифровать связи в сложных символических системах;

7) микрополитический подход к лидерству (англ. micro-politics approach to leadership). Он отталкивается от содержания категории «микрополитика» как набора повседневных тактик, из которых создается власть и посредством которых она реализуется. Этот подход включает модель поведения политического лидера, обусловленную конкретным социальным контекстом и состоящую из таких элементов, как, например, организационная структура, организационная культура, подотчетность и др.;

8) ролевая теория лидерства (англ. role theory of leadership). Внимание концентрируется не на временных параметрах развертывания процесса лидерства, а на специфике функций, выполняемых членами группы (команды) для решения общих задач;

9) теория социального научения (англ. social learning theory of leadership). Поведение лидера детерминировано личностным, ситуативным и поведенческим аспектами. Люди осваивают новые знания и навыки не только через прямой опыт, но и через наблюдение за другими людьми и изучение их поведения, мотивируясь ими и моделируя свое поведение [Winkler, 2010].

Итак, в теориях лидерства XIX в. — середины XX в. (классических) мы видим три основных качества лидера:

- векторное влияние на последователей;
- обладание уникальными личностными характеристиками;
- активная субъектность, тогда как последователи — пассивные.

Для современных подходов (конец XX в. — начало XXI в.) политическому лидерству свойственны:

- процесс лидерства как взаимодействие лидера и последователей;
- акцент на субъективное восприятие для формирования лидерских отношений;
- лидерство как сложный развивающийся контекст [Пинкевич, 2019].

Еще одним трендом в изучении политического лидерства является многофакторный подход. Авторский коллектив американских психологов и политологов в монографии «Политическая психология» рассматривает лидерство в качестве общей модели и выделяет следующие факторы: личность и происхождение лидера; обстоятельства прихода к власти; характерные черты групп и индивидов, которыми руководит данный лидер; характер их взаимоотношений; контекст и условия; результаты взаимодействия [Hermann, 1986].

Таким образом, проблема модели политического лидерства весьма актуальна на протяжении нескольких столетий, затрагивает не только политических мыслителей, но и исследователей социологии и политической психологии.

Новое звучание проблематике лидерства добавляет цифровизация, создающая новые возможности и риски для политических коммуникаций. Однако современные теории лидерства не учитывают данного контекста. При этом акцент на социальную интеракцию в отдельных теориях подводит нас к осмыслению влияния цифрового формата. С точки зрения влияния цифровой среды на политическое лидерство наибольший интерес представляют атрибутивная и символическая теории.

Атрибутивная теория базируется на основополагающем значении мнения о причинах события. С точки зрения ее основоположника Б.Дж. Колдера, лидерство — это конструкция в сознании последователей [Calder, 1977]. На сознание людей сейчас огромное влияние оказывает цифровая среда. Поэтому восприятие политического лидера определяется во многом его позиционированием в виртуальном пространстве. Эту теорию продолжает теория символического лидерства. О. Нойбергер обосновал связь лидера с категорией смысла, который предметен и фактически узнаваем в символах [Neuberger, 1990]. Согласно этой теории, лидер действует на последователей опосредованно, не только через конкретное действие, но и через его толкование последователями; так как используемые лидером символические системы являются многоаспектными, то важнейшей его задачей является проблема создания символических знаков, адекватных смысловому содержанию [Лысюк, 2004].

Анализируя современные теории лидерства, отметим, что большинство из них было сформулировано во второй половине XX в., когда только начало формироваться информационное общество, а цифровизация еще не оказывала глобального воздействия на общественно-политические отношения (этот процесс начался после 2008 г.).

Учитывая стремительное и трансформирующее воздействие цифровой среды, ключевую роль в социальной интеракции цифровых коммуникаций, необходимо разработать новую модель политического лидерства на основе цифровизации.

Трансформация структуры молодежного политического лидерства в условиях цифровизации / Transformation of the structure of youth political leadership in the context of digitalisation

Цифровизация является важнейшим аспектом действительности, атрибутом политики и социально-экономической сферы. Она влияет на социализацию молодежи, ценностные представления и поведенческие паттерны. Цифровая социализация подразумевает не только активность в интернет-пространстве, но и другое качество самоидентификации, при котором развитие личностного потенциала человека опосредовано цифровыми технологиями. Цифровизация дает огромные коммуникативные, образовательные и мобилизационные возможности для политически активной молодежи, одновременно неся определенные риски.

В современных условиях очевидно масштабное многоплановое влияние цифровизации на МПЛ [Судоргин, Агафонов, 2024]. Оно выступает условием изменения взаимосвязи государственного управления и МПЛ. Чтобы определить вектор этих изменений, необходимо составить модель МПЛ в условиях цифровизации.

Проведенный ретроспективный анализ концепций лидерства показал вектор движения исследователей от личностного лидерства к его двойственной природе как феномена с личностными и социально-интерактивными аспектами [Ануфриенко, 2012]. В XXI в. обозначается третий компонент лидерства — цифровой. Предлагаем рассматривать современное политическое лидерство как феномен с личностным, социально-интерактивным и цифровым элементами.

Для создания модели современного политического лидерства, учитывая его междисциплинарность, надо проанализировать данное явление с точки зрения структуры личности в социальном контексте. Для этого обратимся к социологическим теориям.

Структура личности в социологии обычно описывается с использованием различных теорий, среди которых наиболее известными являются теории З. Фрейда, К. Юнга, Э. Эриксона и др. Однако одним из самых широко принимаемых подходов выступает структурно-функциональная модель личности, предложенная социологом Т. Парсонсом [Парсонс, 2002].

Он рассматривает личность как системный феномен. Она наиндивидуальна, это система действия, совокупность ролей и ожиданий [Батыгин, 2003].

Согласно теории Т. Парсонса, личность состоит из четырех взаимосвязанных подсистем: субъективной структуры, инфраструктуры, суперструктуры и базовой структуры.

1. Субъективная структура отражает внутреннюю сторону личности, включая ценности, убеждения, мотивы и чувства. Это то, что обуславливает индивидуальность и особенности поведения человека.

2. Инфраструктура представляет собой физиологические и биологические аспекты личности, такие как здоровье, возраст, пол и другие биологические характеристики.

3. Суперструктура включает социокультурные нормы, ценности и ожидания, которыми руководствуется личность в соответствии с общепринятыми стандартами общества.

4. Базовая структура отражает социальные роли, которые человек играет в обществе, такие как родитель, сотрудник, друг и т.д.

Таким образом, структура личности в социологии является сложным конструктом, включающим в себя как внутренние, так и внешние аспекты, взаимодействующие между собой и определяющие поведение и самосознание индивида в обществе. Если сгруппировать внутренние и внешние психологические аспекты, получаем следующую триаду:

1) биологический уровень (возраст, физиологические аспекты, гендерная принадлежность и т.д.);

2) психологический уровень (психологическое состояние личности, чувства, эмоции, образ мышления и т.д.);

3) социальный уровень (социальные роли, ценности и нормы, моральные качества и т.д.).

Обратимся к структуре личности, рассматриваемой исследованиями в сфере политической психологии. Президент Международной ассоциации политической психологии Д. Уинтер предлагает концепцию личности для исследования политического лидерства из четырех компонентов:

- социального контекста;
- личностных черт, понимаемых как видимые публичные регуляторы поведения;
- знаний, складывающихся из публично выраженных личностных принципов, убеждений, ценностей и самооценки;
- мотивов, состоящих из этих элементов личности [Winter, 2003].

Ю.В. Ирхин, анализируя критерии эффективности политического лидерства, предлагает рассматривать

его как комплексное институционально-инструментальное образование, имеющее ряд измерений:

- психологическое;
- социальное;
- ресурсное;
- виртуальное;
- влияние политического образа и связанного с ним имиджа (бренда);
- коммуникативное и др. [Ирхин, 2014].

Исследователи подчеркивают, что в современных условиях возрастает роль коммуникационных и иных систем связей лидера с общественностью, имиджевых технологий по формированию (его заданного образа, имиджа, бренда) [Шарков, 2014]. Немецкие политологи К. Ритзи и Г.С. Шааль в статье «Политическое лидерство в „постдемократии“» отмечают возрастающую роль медиатизации общества в политическом лидерстве [Ritzi, Schaal, 2010].

Немецкие исследователи феномена лидерства Б. Трейси и Ф. Шеелен осуществили анализ деятельности более 3 тыс. лидеров и руководителей за последние 6 тыс. лет. Комплекс проведенных исследований позволил им установить большую четверку соответствующих свойств.

1. Перспективное видение. Оно состоит в способности представить картину событий в целом в будущем на 10–15 лет вперед.

2. Перспективные мечты основываются на ценностях и достоинствах. Лидеры знают, во что надо верить, и осознают собственную ценность.

3. Перспективные мечты и ценности находят выражение в миссии. У лидеров всегда имеется миссия, которую они должны реализовать.

4. Чувство ответственности, которое сочетается с верой в себя [Трейси, Шеелен, 2008].

На основе теоретических положений о структуре личности в социологии, структуре лидерства в политологии и политической психологии, с учетом развития цифровизации актуальным представляется модель политического лидерства в виде триады компонентов: личностный — социально-интерактивный — цифровой.

Новый элемент в структуре МПЛ обусловлен масштабом процессов цифровизации, а также тем, что и в первом (личностном), и во втором (социально-интерактивном) компонентах есть потребность в цифровом элементе.

На их основе модель молодежного политического лидерства выглядит следующим образом.

1. Личностный компонент. Он состоит из нескольких подуровней:

- психофизиологические особенности: возраст, здоровье, энергия, мотивация;

- лидерские качества, обусловленные природными особенностями (воля, стремление к власти, умение убеждать, инициативность, стремление к развитию);
- когнитивные компетенции. Речь идет не только об освоении образовательных программ высшего образования, но и о ценности образования в сознании, стремлении учиться на протяжении всей жизни, поскольку передача информации и смыслов осуществляется в интернет-пространстве в круглосуточном и ежедневном режиме. Образовательный кругозор должен простирается в области политики, экономики, социологии и других наук, касающихся общественной деятельности. Образование находится в основе формирования политической культуры.

2. Социально-интерактивный компонент. Он включает в себя:

- видение и идеалы. Молодежному политическому лидеру необходимо иметь образ будущего. Идеи должны быть глобальными, гуманными и резонирующими. В том числе видение цифрового будущего (включая и его формирование, и пользование им для целей политического лидерства);
- нормы и ценности, обязательно социально одобряемые. Ценности молодежного политического лидера должны быть конгруэнтны с теми, которые он транслирует;
- коммуникативные компетенции. Для лидерства необходимо умение общаться, вдохновлять, мотивировать и мобилизовывать других людей, работать в команде. При этом нужно уметь строить конструктивный диалог и находить компромиссы для достижения общих целей. Должны быть социальная ответственность и навыки межкультурного диалога;
- способность к анализу, принятию решений и ответственность. Молодежный политический лидер должен быть способен анализировать сложные ситуации, принимать обоснованные решения и уметь брать ответственность на себя;
- самопрезентация и развитие собственного потенциала. Важно, чтобы молодежный политический лидер постоянно работал над собой, развивал свои лидерские качества, улучшал коммуникативные навыки и расширял кругозор, умел управлять собственными ресурсами (распределение времени, концентрация внимания);
- кросс-функциональное и кросс-дисциплинарное взаимодействие. Способность организовать совместную работу нескольких функциональных групп из разных отраслей над проектом.

3. Цифровой компонент. Включает компетенции, необходимые для цифровой среды:

- цифровая грамотность. Понимание основных принципов цифровых технологий, таких как искус-

ственный интеллект (далее — ИИ), большие данные, интернет вещей и т.д. Также необходимо разбираться в вопросах кибербезопасности и защиты информации. Знание социальных сетей, электронного голосования, цифрового маркетинга и других аспектов цифровой среды;

- создание контента в цифровой среде. Умение создавать и изменять данные во всех доступных форматах. Интеграция и изменение данных в цифровом пространстве. Навыки создания и ведения блога;
- навыки цифровых коммуникаций. Способность эффективно общаться с различными аудиториями через цифровые каналы. Это включает умение публиковать интересный и убедительный контент, взаимодействие с подписчиками в социальных сетях, проведение онлайн-мероприятий и т.д.;

- аналитические навыки. Способность анализировать данные, изучать статистику и оценивать эффективность своих действий в цифровом пространстве, чтобы принимать обоснованные решения на основе данных.

- эмоциональный интеллект. В эпоху развития ИИ спрос на эмоциональный интеллект возрастает. Для молодежного политического лидера представляются востребованными поведенческие индикаторы, связанные с восприятием своих эмоций и управлением ими и состоянием других людей, управление ресурсами (физическими и психическими), создание и поддержание благоприятного психоэмоционального фона в команде, стрессоустойчивость, поддержание мотивации. Одной из важных составляющих эмоционального интеллекта является толерантность к неопределенности — принятие условий неопределенности и готовность продуктивно функционировать в них;

- креативность — еще одна компетенция, чье содержание выступает результатом длительной полемики исследователей в XX—XXI вв. [Дорфман, 2015; Барышева, 2013]. Ее часто ассоциируют с творчеством, но это только отчасти перекликающиеся понятия. Креативность связана с нестандартностью мышления, разрывом шаблона в восприятии процессов, с неожиданностью оценок и выводов, отходом от традиционного восприятия;

- нацеленность на результат — компетенция, которая помогает мобилизовать психоэмоциональные и ситуационные ресурсы в условиях многозадачности, держать фокус внимания на поставленной цели. Проявляется как умение приоритизировать задачи, проявлять настойчивость и тактическую гибкость в условиях меняющихся обстоятельств. Одним словом, умение достигать поставленной цели, даже несмотря на возможное изменение правил игры;

- критическое мышление. Молодежный лидер должен уметь отличать реальные правдивые данные и события от некорректных и фальшивых, анализировать их, выстраивать причинно-следственные связи, находить и проверять факты и делать выводы, обосновывать рассуждения. Важно уметь интерпретировать данные, ситуации, мнения и впечатления от них. При этом контролировать свой процесс мышления, проверять и корректировать собственные рассуждения;
- цифровой имидж — это имидж, созданный с помощью цифровых технологий для виртуальной самопрезентации. Он состоит из личных страниц и интернет-ресурсов, подписок, групп, друзей, общего контента и из всей той информации о молодом политическом лидере, которая попадает в интернет. Формирование цифрового имиджа необходимо для привлечения внимания, повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности претендента;
- цифровая этика — это совокупность правил и норм поведения в цифровом пространстве при обработке личной информации и во всех аспектах цифровой жизни: безопасности, достоверности, конфиденциальности, понимании системы авторского права и лицензирования.

Заключение / Conclusion

Подводя итоги изучения влияния цифровизации на структуру молодежно-политического лидерства, можно отметить следующее. Понятие «молодежное политическое лидерство» является относительно

новым и междисциплинарным, оно продолжает научную полемику о сущности политического лидерства, пребывая в предметном поле политологии, социологии и политической психологии. В данном исследовании молодежное политическое лидерство понимается как феномен политической действительности во взаимосвязи с молодежной политикой как сферой политической социализации молодого лидера.

Цифровизация является важнейшим аспектом действительности, атрибутом политики и социально-экономической сферы. Она влияет на социализацию молодежи, ценностные представления и поведенческие паттерны. Отмечая огромное влияние цифровизации на все стороны современной действительности, включая процесс цифровой социализации молодежи, необходимо констатировать изменение модели молодежного политического лидерства, в структуру которого нужно включить цифровой компонент. Цифровизация вносит коррективы в существующую научно-методологическую основу политического лидерства. Анализ имеющихся концепций лидерства показал движение от личностного аспекта к социально-интерактивному. Реалии XXI в. настойчиво требуют введения цифрового компонента лидерства. Таким образом, структура молодежного политического лидерства состоит из трех компонентов: личностного, социально-интерактивного и цифрового.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Андриянченко Е.Г. Теоретический анализ проблемы лидерства в зарубежной социальной психологии. Молодой ученый. 2012;10:256–261.
- Ануфриенко Л.В. Современные тенденции в изучении лидерства. Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки. 2012;15:23–26.
- Барышева Т.А. «Креативность. Опыт самопознания» — технология рефлексивной самоорганизации (self-examination — development) студентов в информационной образовательной среде. Известия Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена. 2013;158:26–36.
- Батыгин Г.С. Структурный функционализм Толкотта Парсонса. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия Социология. 2003;4–5:6–34.
- Вебер М. Избранные произведения. Пер. с нем. М.: Прогресс; 1990. 804 с.

REFERENCES

- Andriyanchenko E.G. Theoretical analysis of the problem of leadership in foreign social psychology. Young scientist. 2012;10:256–261. (In Russian).
- Anufrienko L.V. Recent trends in leadership study. Vestnik Polotskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya E. Pedagogicheskie nauki. 2012;15:23–26. (In Russian).
- Argyris Ch. Increasing leadership effectiveness. New York: Academic Press; 1976. 286 p.
- Barysheva T.A. “Creativity. Self-cognition experience” — a technology of students’ reflexive self-organization in the information educational environment. Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences. 2013;158:26–36. (In Russian).
- Bass B.M. Leadership and performance beyond expectations. New York: Free Press; 1985. 256 p.
- Batygin G.S. Talcott Parsons’ structural functionalism. RUDN Journal of Sociology. 2003;4–5:6–34. (In Russian).

- Дорфман Л.Я. Уровни и типы креативности: анализ современных психологических концепций. Психологический журнал. 2015;1(36):81–90.
- Ирхин Ю.В. Политическое лидерство: критерии эффективности. Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2014;7(3):6–14.
- Карлейль Т. Герои, почитание героев и героическое в истории. М.: Эксмо; 2008. 864 с.
- Кудряшова Е.В. Лидер и лидерство. Исследования лидерства в современной западной общественно-политической мысли. Архангельск: Поморский государственный университет имени М.В. Ломоносова; 1996. 252 с.
- Лебон Г. Психология народов и масс. Пер. с фр. А. Фридмана, Э. Пименовой. 3^е изд. М.: Академический проект; 2015. 239 с.
- Ломброзо Ч. Гениальность и помешательство. М.: Эксмо; 2018; 160 с.
- Лысюк А.И. Политическое лидерство: символический аспект. Вестник Могилевского государственного университета имени А.А. Кулешова. 2004;2–3(18):45–50.
- Маслоу А.Х. Мотивация и личность. Пер. с англ. М.: Питер; 2019. 352 с.
- Нойбергер О. Вести и быть ведомым. Штутгарт: UTB; 1990. (Нем. яз.).
- Парсонс Т. О структуре социального действия. 2^е изд. М.: Академический проект; 2002. 880 с.
- Пинкевич А.Г. Теории политического лидерства в эпоху цифровых коммуникаций. Ученые записки Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики. 2019;3:50–55.
- Ритци К., Шааль Г.С. Политическое лидерство в «постдемократии». From Politics and Contemporary History. 2010;2–3:9–15. (Нем. яз.).
- Селезнева А.В., Хаткевич А.А., Баранова Т.В. Молодежное политическое лидерство в современной России: определение теоретических оснований и концептуальной рамки исследования. Политическая экспертиза: ПОЛИТЭКС. 2023;2(19):283–297. <https://doi.org/10.21638/spbu23.2023.209>
- Судоргин О.А., Агафонов А.В. Влияние цифровизации на формирование современного молодежного политического лидерства. Управление. 2024;2(12):99–108. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2024-12-2-99-108>
- Трейси Б., Шеелен Ф.М. Личность лидера. Пер. с англ. М.: Попурри; 2008. 288 с.
- Шарков Ф.И. Паблик рилейшнз. М.: Дашков и К; 2014. 332 с.
- Argyris Ch. Increasing leadership effectiveness. New York: Academic Press; 1976. 286 p.
- Bass B.M. Leadership and performance beyond expectations. New York: Free Press; 1985. 256 p.
- Bennis W.G., Nanus B. Leaders. The strategies for taking charge. New York: Harper Business; 2007.
- Calder B.J. An attribution theory of leadership. In: New directions in organizational behavior. Chicago: St. Clair Press; 1977. Pp. 179–204.
- Green S.G., Nebeker D.M. The effects of situational factor and leadership style on leader behavior. Organizational Behavior and Human Performance. 1977;2(19):368–377.
- Bennis W.G., Nanus B. Leaders. The strategies for taking charge. New York: Harper Business; 2007.
- Calder B.J. An attribution theory of leadership. In: New directions in organizational behavior. Chicago: St. Clair Press; 1977. Pp. 179–204.
- Carlyle Th. On heroes, hero-worship, and the heroic in history. Moscow: Eksmo, 2008. 864 p. (In Russian).
- Dorfman L. Ya. Levels and types of creativity: analysis of modern psychological concepts. Psychological Journal. 2015;1(36):81–90. (In Russian).
- Green S.G., Nebeker D.M. The effects of situational factor and leadership style on leader behavior. Organizational Behavior and Human Performance. 1977;2(19):368–377.
- Hermann M.G. The ingredients of leadership. In: Political psychology. San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 1986.
- Irkhin Y.V. Political leadership: the criterion of effectiveness. Outlines of global transformations: politics, economics, law. 2014;7(3):6–14. (In Russian).
- Kudryashova E.V. Leader and leadership. Leadership studies in the modern Western socio-political thought. Arkhangelsk: Pomorsky State University named after M.V. Lomonosov; 1996. 252 p. (In Russian).
- Le Bon G. Psychology of peoples and masses. Trans. from Fr. A. Fridman, E. Pimenova. 3rd ed. Moscow: Academicheskyy proekt; 2015. 239 p. (In Russian).
- Lombroso Ch. Genius and insanity. Moscow: Eksmo; 2018. 160 p. (In Russian).
- Lysyuk A.I. Political leadership: the symbolic aspect. Mogilev State A. Kuleshov University Bulletin. 2004;2–3(18):45–50. (In Russian).
- Maslow A.H. Motivation and personality. Moscow: Piter; 2019. 352 p. (In Russian).
- Neuberger O. Leading and being led. Stuttgart: UTB; 1990. (In German).
- Parsons T. The structure of social action. 2nd ed. Moscow: Academicheskyy proekt; 2002. 880 p. (In Russian).
- Pinkevich A.G. Theory of political leadership in the era of digital communications. Uchenye zapiski St. Petersburg University of Management Technologies and Economics. 2019;3:50–55. (In Russian).
- Ritzi C., Schaal G.S. Political leadership in the “post-democracy”. From Politics and Contemporary History. 2010;2–3:9–15. (In German).
- Selezneva A.V., Khatkevich A.A., Baranova T.V. Youth political leadership in modern Russia: determination of the theoretical foundations and conceptual framework of the study. Political expertise: POLITEX. 2023;2(19):283–297. (In Russian). <https://doi.org/10.21638/spbu23.2023.209>
- Sharkov F.I. Public relations. Moscow: Dashkov & K; 2014. 332 p. (In Russian).
- Stogdill R.M. Handbook of leadership. A survey of theory and research. New York: Free Press; 1974. 613 p.
- Sudorgin O.A., Agafonov A.V. The impact of digitalization on forming modern youth political leadership. Management. 2024;2(12):99–108. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2024-12-2-99-108>
- Tracy B., Sheelen F.M. Personal leadership. Trans. from Eng. Moscow: Popurri; 2008. 288 p. (In Russian).

Hermann M.G. The ingredients of leadership. In: Political psychology. San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 1986.

Stogdill R.M. Handbook of leadership. A survey of theory and research. New York: Free Press; 1974. 613 p.

Winkler I. Contemporary leadership theories. Enhancing the understanding of the complexity, subjectivity and dynamic of leadership. Heidelberg: Springer-Verlag; 2010. 107 p.

Winter D.G. Personality and political behavior. In: The Oxford handbook of political psychology. New York: Oxford University Press; 2003.

Zaleznik A. Managers and leaders: are they different? Harvard Business review. 1977.

Weber M. Selected works. Trans. from Germ. Moscow: Progress; 1990. 804 p. (In Russian).

Winkler I. Contemporary leadership theories. Enhancing the understanding of the complexity, subjectivity and dynamic of leadership. Heidelberg: Springer-Verlag; 2010. 107 p.

Winter D.G. Personality and political behavior. In: The Oxford handbook of political psychology. New York: Oxford University Press; 2003.

Zaleznik A. Managers and leaders: are they different? Harvard Business review. 1977.