

Научно-практический журнал

ISSN 2079-4665 (Print)

ISSN 2411-796X (Online)

Том 12  
№ 3 2021

Сентябрь



**М**одернизация  
**И**нновации  
**Р**азвитие

**M**odernization. **I**nnovation. **R**esearch

DOI: 10.18184/2079-4665.2021.12.3

ISSN 2079-4665 (Print)  
ISSN 2411-796X (Online)

# Модернизация Инновации Развитие

Том 12  
№ 3  
2021

DOI: 10.18184/2079-4665.2021.12.3

ISSN 2079-4665 (Print)  
ISSN 2411-796X (Online)

# Modernization Innovation Research

Vol. 12  
No. 3  
2021

## Научный журнал

### УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ

ООО Издательский Дом «Наука»  
109044, Россия, г. Москва, ул. Динамовская, д. 1а, оф. 519

### НАУЧНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Институт народнохозяйственного прогнозирования  
Российской Академии Наук (ИНП РАН)  
117418, Россия, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 47

### РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

109044, Россия, г. Москва, ул. Динамовская, д. 1а, оф. 519  
Телефон: +7 (499) 271-6724

## Scholarly journal

### FOUNDER AND PUBLISHER

Publishing House "Science"  
Office 519, Dinamovskaya str., 1a,  
109044, Moscow, Russian Federation

### SCIENTIFIC SUPPORT

Institute of Economic Forecasting (IEF RAS)  
47, Nakhimovsky prospect, 117418, Moscow,  
Russian Federation

### EDITORS OFFICE ADDRESS

Office 519, Dinamovskaya str., 1a, 109044, Moscow, Russian Federation  
Tel.: +7 (499) 271-6724

e-mail: [info@idnayka.ru](mailto:info@idnayka.ru), [article@idnayka.ru](mailto:article@idnayka.ru)  
<http://www.mir-nayka.com>

**«МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)»**

Научный рецензируемый журнал

Научный журнал «МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)» публикует научные материалы как теоретического, так и эмпирического характера по всем направлениям экономической науки. На страницах журнала рассматриваются проблемы социально-экономического развития России и ее регионов, варианты текущих, среднесрочных и долгосрочных прогнозов народного хозяйства и секторов экономики, вопросы структурно-инвестиционной, социальной и внешнеэкономической политики, экономические стратегии, процессы глобализации, модернизация в отраслях народного хозяйства.

**Научное сопровождение журнала:** Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской Академии Наук (ИНП РАН).

Журнал «МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)» рекомендован **ВАК Минобрнауки России** для публикации научных работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.

Журнал входит в Российский индекс научного цитирования (**РИНЦ**), включен в ядро РИНЦ и индекс цитирования **RSCI** (Russian Science Citation Index) на платформе Web of Science. Полнотекстовые версии статей, публикуемых в журнале, доступны на сайте Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>)

В настоящее время журнал присутствует и индексируется в более чем в 15 российских и международных наукометрических базах данных и специализированных ресурсах.

Журнал является членом Комитета по этике научных публикаций,  
Ассоциации научных редакторов и издателей (АНРИ),

Международной ассоциации по связям издателей (Publishers International Linking Association, Inc. – PILA)

Журнал придерживается лицензии «**Creative Commons Attribution 4.0 License**».

Все материалы журнала доступны бесплатно для пользователей.



<http://www.mir-nayka.com>

**МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)**

Журнал издается с января 2010 года

Зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций  
Свидетельство ПИ № ФС77-38695 от 21 января 2010 г.

Свидетельство о перерегистрации ПИ № ФС 77-75692 от 08 мая 2019 г.

Выходит 1 раз в квартал

Подписной индекс в каталоге агентства «Роспечать» 65042

Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России для публикации научных работ,  
отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

**ООО Издательский Дом «Наука»**

Генеральный директор: С. Ш. Евдокимова

Шеф-редактор: А. А. Гусаренко

Подписано в печать: 30.09.2021.

Дата выхода в свет: 04.10.2021.

Электронная версия журнала:

<http://www.mir-nayka.com>; <http://www.elibrary.ru>

Формат: 70 x 108 1/16. Усл. печ. л. 13,75.

Тираж: 100 экз. Свободная цена.

При цитировании ссылка на журнал «МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)» обязательна.

Полное или частичное воспроизведение в СМИ материалов, опубликованных в журнале,  
допускается только с разрешения редакции.

© ООО Издательский дом «Наука», 2021

Знаком информационной продукции не маркируется.

**MIR (Modernization. Innovation. Research)**

Double-blind peer-reviewed scholarly journal

The journal "MIR (Modernization. Innovation. Research)" publishes both theoretical and empirical Research in all spheres of Economic. The journal deals with the problems of socio-economic development of Russia and its regions, short-, medium- and long-term forecasts of economic development and its sectors, the issues of structural investment, social, financial and foreign policies, economic strategies, the processes of globalization and modernization in the sectors of National economy.

**The scientific support of journal:** the Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences (IEF RAS).

The journal is included in the list of peer-reviewed journals established by the Highest Certification Commission (HCC) of Russian Federation [Vysshaya attestatsionnaya komissiya (VAK) Rossijskoj Federacii].

The journal include in the Russian Science Citation Index (RSCI), in the core of the RSCI, is indexed in the RSCI on the Web of Science platform.

All articles of the journal are publicly available – on the websites of the journal and the Scientific Electronic Library (<http://elibrary.ru>). The journal is included in Russian Index of Scientific Citations ([http://elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp)).

The journal is present and indexed in more than 15 Russian and International science-based databases and specialized resources.

All materials of the journal "MIR (Modernization. Innovation. Research)" are published by using the license **Creative Commons Attribution 4.0 License**, allowing loading and distributing works on the assumption of indicating the authorship. The works may not be changed in any way or used for commercial interests.



<http://www.mir-nayka.com>

---

**MIR (Modernization. Innovation. Research)**

Published since January 2010

Registration Certificate ПИ № ФС77-38695 of January 21, 2010  
by the Ministry of Press, Broadcasting and Mass Communications of the Russian Federation

Re-Registration Certificate ПИ № ФС77-75692, May 08, 2019

Publication frequency: quarterly

Subscription index in catalogue of agencies "Rospechat" 65042

The journal is recommended by VAK (the Higher Attestation Commission) of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation to publish scientific works encompassing the basic matters of theses for advanced academic degrees

The journal is indexed and archived in Russian Index of Scientific Citations

**Publishing House "Science"**

Director General: Svetlana Sh. Evdokimova

Executive Editor: Anna A. Goussarenko

Date of publishing: 30.09.2021.

Signed for printing: 04.10.2021.

Scientific electronic library: <http://www.elibrary.ru>

Online: <http://www.mir-nayka.com>,

<http://www.idnayka.ru>

Sheet size: 70 x 108 1/16. Conventional printed sheets 13.75.

Free price.

This publication may not be reproduced in any form without permission.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Главный редактор**

**КОМКОВ** Николай Иванович, заведующий лабораторией организационно-экономических проблем управления научно-техническим развитием, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (ИНП РАН), доктор экономических наук, профессор, Scopus ID: 25655112100, komkov\_ni@mail.ru (Москва, Россия)

**Зам. главного редактора**

**ЖУКОВ** Евгений Алексеевич, почетный профессор, Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (Институт), доктор экономических наук, evgenii.zhukov@mail.ru (Москва, Россия)

**ИВАЩЕНКО** Наталия Павловна, заместитель декана экономического факультета, заведующий кафедрой экономики инноваций, МГУ им. Ломоносова, доктор экономических наук, профессор, Scopus ID: 35111334600, nivashenko@mail.ru (Москва, Россия)

**Члены редакционной коллегии**

**АКАЕВ** Аскар Акаевич, Иностраннный член РАН (Кыргызстан), главный научный сотрудник, Институт математических исследований сложных систем МГУ им. Ломоносова, доктор технических наук, профессор, Scopus ID: 57125020600, askarakaev@mail.ru (Москва, Россия)

**АЛФЕРОВ** Валерий Николаевич, доцент департамента управления бизнесом Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, кандидат экономических наук, доцент, expertavn@bk.ru (Москва, Россия)

**БАЙТЕНОВА** Лаура Маратовна, Университет Нархоз, образовательная программа «Информационные системы и статистика», доктор экономических наук, профессор, Scopus ID: 55428546500, laura.baitenova@narхоз.kz (Алматы, Казахстан)

**БУРКАЛЬЦЕВА** Диана Дмитриевна, профессор кафедры финансов и кредита, Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, доктор экономических наук, доцент, Scopus ID: 57191192862, di\_a@mail.ru (Симферополь, Россия)

**БУРУКИНА** Ольга Алексеевна, доцент, Российский государственный гуманитарный университет, старший исследователь Университета Вааса, кандидат филологических наук, доцент, магистр юриспруденции, магистр менеджмента, obur@mail.ru (Москва, Российская Федерация; Вааса, Финляндия)

**ВЕУГЕР** Ян, профессор блокчейн, ведущий профессор Института блокчейн, Университет прикладных наук Саксион, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5881-5403>, j.veuger@saxion.nl (Энсхеде, Нидерланды)

**ДИДЕНКО** Николай Иванович, заведующий научно-исследовательской лаборатории «Системная динамика», Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, доктор экономических наук, профессор, Scopus ID: 56105001600, didenko.nikolay@mail.ru (Санкт-Петербург, Российская Федерация)

**ДМИТРИЕВСКИЙ** Анатолий Николаевич, академик РАН, научный руководитель, Институт проблем нефти и газа РАН (ИПНГ РАН), доктор геолого-минералогических наук, профессор, Scopus ID: 6603259385, A.Dmitrievsky@ipng.ru (Москва, Россия)

**ИЗМАЙЛОВА** Марина Алексеевна, профессор департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, доктор экономических наук, доцент, Scopus ID: 57189310428, m.a.izmailova@mail.ru (Москва, Россия)

**КАТУЛЬСКИЙ** Евгений Данилович, главный научный сотрудник ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, доктор экономических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, Scopus ID: 57194697861, sh-darina@yandex.ru (Москва, Россия)

**КОСИНЬСКИ** Эрык, факультет права и управления, кафедра государственного экономического права, Университет имени Адама Мицкевича в Познани, доктор юриспруденции, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2899-5228>, erykk@amu.edu.pl (Познань, Польша)

**КУРЮКИН** Андрей Николаевич, старший научный сотрудник Центра комплексных социальных исследований Института Социологии, Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук, кандидат политических наук, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9572-3070>, kuriukin@inbox.ru (Москва, Россия)

**МИДЖЛИ** Джеральд, профессор системного мышления, Университет Халла, факультет бизнеса, законодательства и политики, Центр системных исследований, Scopus ID: 8849715000, GRMidgley@hull.ac.uk (Халл, Великобритания)

**ПАЛАТКИН** Иван Викторович, директор Пензенского казачьего института технологий (филиал) ФГБОУ ВПО «МГУТУ имени К. Г. Разумовского (Первого казачьего университета)», доктор экономических наук, профессор, ivpalatkin@bk.ru (Пенза, Россия)

**ПИСАРЕВА** Ольга Михайловна, заведующий кафедрой математических методов в экономике и управлении, директор Института информационных систем, Государственный Университет Управления (ГУУ), кандидат экономических наук, доцент, o.m.pisareva@gmail.com (Москва, Россия)

**САФИУЛЛИН** Азат Рашитович, заведующий кафедрой проектного менеджмента и оценки бизнеса, Казанский (Приволжский) федеральный университет, доктор экономических наук, доцент, Scopus ID: 55982236800, safiullin.ar@gmail.com, azat.safiullin@tatar.ru (Казань, Россия)

**СМИРНОВА** Ольга Олеговна, эксперт национальной части Делового Совета Шанхайской Организации Сотрудничества (ШОС), доктор экономических наук, доцент, Scopus ID: 56719162500, 7823091@bk.ru (Москва, Россия)

**ФЕДОРОВА** Ирина Юрьевна, профессор департамента общественных финансов Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, доктор экономических наук, профессор, Scopus ID: 55968559500, fedorovaiu1@gmail.com (Москва, Россия)

**ЩЕПЕТОВА** Светлана Евгеньевна, первый заместитель заведующего кафедрой «Системный анализ в экономике» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, доктор экономических наук, доцент, Scopus ID: 57207470919, SEShcheretova@fa.ru (Москва, Россия)

**ЭПУРЕ** Мануэла, доктор экономических наук, проректор университета Spiru Haret, директор Центра НИР университета Spiru Haret, merpure@yahoo.com (Бухарест, Румыния)

**Ответственный секретарь**

**ГУРОВА** Ирина Михайловна, ведущий специалист отдела НИР и издательской деятельности, Факультет маркетинга и международного сотрудничества ИУРП РАНХиГС, кандидат экономических наук, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7361-3543>, i-m-g@yandex.ru (Москва, Россия)

## EDITORIAL BOARD

**Editor-in-chief**

**Nikolai I. KOMKOV**, Dr.Sci. (Econ.), Professor, Institute of Economic Forecasting (IEF RAS), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4109-9433>, Scopus ID: 25655112100, [komkov\\_ni@mail.ru](mailto:komkov_ni@mail.ru) (Moscow, Russian Federation)

**Deputy editor-in-chief**

**Evgenii A. ZHUKOV**, Dr.Sci. (Econ.), Moscow International Higher Business School MIRBIS, [evgenii.zhukov@mail.ru](mailto:evgenii.zhukov@mail.ru) (Moscow, Russian Federation)

**Nataliya P. IVASHCHENKO**, Dr.Sci. (Econ.), Professor, Lomonosov Moscow State University, Scopus ID: 35111334600, [nivashenko@mail.ru](mailto:nivashenko@mail.ru) (Moscow, Russian Federation)

**Members of Editorial Board**

**Askar A. AKAEV**, Dr.Sci. (Eng.), Professor, Foreign Member of the Russian Academy of Sciences (Kyrgyzstan), Lomonosov Moscow State University, Scopus ID: 57125020600, [askarakaev@mail.ru](mailto:askarakaev@mail.ru) (Moscow, Russian Federation)

**Valerii N. ALFEROV**, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation, Researcher ID: L-4129-2018, [expertavn@bk.ru](mailto:expertavn@bk.ru) (Moscow, Russian Federation)

**Laura M. BAITENOVA**, Dr. Sci. (Econ.), Prof., Narxoz University, Head of the educational program "Information systems and statistics", Scopus ID: 55428546500, [laura.baitenova@narxoz.kz](mailto:laura.baitenova@narxoz.kz) (Almaty, Kazakhstan)

**Diana D. BURKALTSEVA**, Dr.Sci. (Econ.), Assoc. Prof., V. I. Vernadsky Crimean Federal University (Simferopol, Russian Federation), Scopus ID: 57191192862, [di\\_a@mail.ru](mailto:di_a@mail.ru) (Simferopol, Russian Federation)

**Ol'ga A. BURUKINA**, Cand. Sci. (Philology), Assoc. Prof., Russian State University for the Humanities (Moscow, Russian Federation), University of Vaasa (Vaasa, Finland), [obur@mail.ru](mailto:obur@mail.ru)

**Jan VEUGER**, Professor Blockchain, Leading professor Saxion Blockchain Institute, Saxion University of Applied Sciences, Schools of Finance & Accounting, School of Creative Technology, School of Governance, Law and Urban Development, Hospitality Business School and School of Commerce & Entrepreneurship, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5881-5403>, [j.veuger@saxion.nl](mailto:j.veuger@saxion.nl) (Enschede, Netherlands)

**Nikolai I. DIDENKO**, Dr.Sci. (Econ.), Prof., Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Scopus ID: 56105001600, [didenko.nikolay@mail.ru](mailto:didenko.nikolay@mail.ru) (Saint-Petersburg, Russian Federation)

**Anatoly N. DMITRIEVSKY**, Academician, Dr.Sci. (G.-M.), Professor, Russian Academy of Sciences Oil and Gas Research Institute, Scopus ID: 6603259385, [A.Dmitrievsky@ipng.ru](mailto:A.Dmitrievsky@ipng.ru) (Moscow, Russian Federation)

**Marina A. IZMAILOVA**, Dr.Sci. (Econ.), Associate Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation, Scopus ID: 57189310428, [m.a.izmailova@mail.ru](mailto:m.a.izmailova@mail.ru) (Moscow, Russian Federation)

**Evgeniy D. KATUL'SKIY**, Dr.Sci. (Econ.), Professor, Federal State Institution All-Russian scientific-research institute for labour protection and economics under the Ministry for Public Health and Social Development, [sh-darina@yandex.ru](mailto:sh-darina@yandex.ru) (Moscow, Russian Federation)

**Eryk KOSIŃSKI**, Doctor of Law, Chair of Public Economic Law, Faculty of Law and Administration of the Adam Mickiewicz University in Poznan, Poznan University of Technology, [erykk@amu.edu.pl](mailto:erykk@amu.edu.pl) (Poznan, Poland)

**Andrey N. KURIUKIN**, Cand. Sci. (Polit.), Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9572-3070>, [kuriukin@inbox.ru](mailto:kuriukin@inbox.ru) (Moscow, Russian Federation)

**Gerald MIDGLEY**, Professor of Systems Thinking, University of Hull, Faculty of Business, Law and Politics Centre for Systems Studies, Scopus ID: 8849715000, [GRMidgley@hull.ac.uk](mailto:GRMidgley@hull.ac.uk) (Hull, UK)

**Ivan V. PALATKIN**, Dr.Sci. (Econ.), K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University) (Penza branch), [ivpalatkin@bk.ru](mailto:ivpalatkin@bk.ru) (Penza, Russian Federation)

**Olga M. PISAREVA**, Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., State University of Management, Scopus ID: 57200260200, [o.m.pisareva@gmail.com](mailto:o.m.pisareva@gmail.com) (Moscow, Russian Federation)

**Azat R. SAFIULLIN**, Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Kazan Federal University, Scopus ID: 55982236800, [safullin.ar@gmail.com](mailto:safullin.ar@gmail.com), [azat.safullin@tatar.ru](mailto:azat.safullin@tatar.ru) (Kazan, Russian Federation)

**Olga O. SMIRNOVA**, Dr.Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Business Council of the Shanghai Cooperation Organization, Scopus ID: 56719162500, [7823091@bk.ru](mailto:7823091@bk.ru) (Moscow, Russian Federation)

**Irina Yu. FEDOROVA**, Dr.Sci. (Econ.), Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation, Scopus ID: 55968559500, [fedorovaiu1@gmail.com](mailto:fedorovaiu1@gmail.com) (Moscow, Russian Federation)

**Svetlana E. SHCHEPETOVA**, Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Financial University under the Government of the Russian Federation, Scopus ID: 57207470919, [SEShchepetova@fa.ru](mailto:SEShchepetova@fa.ru) (Moscow, Russian Federation)

**Manuela EPURE**, PhD in Marketing, Prof. of Marketing Research, Department of Economic Sciences, Spiru Haret University (USH), [mepure@yahoo.com](mailto:mepure@yahoo.com) (Bucharest, Romania)

**Executive Secretary**

**Irina M. GUROVA**, Cand. Sci. (Econ.), Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7361-3543>, [i-m-g@yandex.ru](mailto:i-m-g@yandex.ru) (Moscow, Russian Federation)

## СОДЕРЖАНИЕ

### МОДЕРНИЗАЦИЯ

<b>Комков Н. И.</b>	
Условия и возможности преодоления экономического кризиса .....	206
<b>Яник А. А.</b>	
Измерение вклада наук в социально-экономическое развитие: российские подходы в мировом пространстве идей .....	222

### ИННОВАЦИИ

<b>Бондаренко В. М.</b>	
Постковидный мир: необходимость перехода на новую парадигму развития .....	254
<b>Восканян Р. О.</b>	
Двухклассовая система формирования капитала компании в странах БРИКС .....	274

### РАЗВИТИЕ

<b>Завьялов Д. В.</b>	
Концепция устойчивой мобильности в современных мегаполисах .....	288
<b>Диденко Н. И., Скрипнюк Д. Ф., Коныхина Н. А.</b>	
Подходы межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран в вопросах освоения Арктики .....	306
<b>Вякина И. В.</b>	
Оценка уровня риска и стратегических преимуществ компании от интеграции и межотраслевой кооперации в условиях цифровизации .....	329
Информация для авторов и читателей (на рус. яз.) .....	343
Информация для авторов и читателей (на англ. яз.) .....	344



## CONTENTS

### MODERNIZATION

<b>Komkov N. I.</b> Conditions and Opportunities for Overcoming the Economic Crisis .....	206
<b>Yanik A. A.</b> Measuring the Sciences Contribution to Socioeconomic Development: Russian Approaches in the Global Space of Ideas .....	222

### INNOVATION

<b>Bondarenko V. M.</b> The World after COVID-19: the Necessity of Transition to a New Development Paradigm .....	254
<b>Voskanian R. O.</b> Dual-Class System of Capital Company Formation in the BRICS Countries .....	274

### RESEARCH

<b>Zavyalov D. V.</b> The Concept of Sustainable Mobility in Modern Megacities .....	288
<b>Didenko N. I., Skripnuk D. F., Konakhina N. A.</b> Approaches to Interstate Interaction of Circumpolar Countries in the Development of the Arctic .....	306
<b>Vyakina I. V.</b> Improving Methods for Assessing Economic Security at the Micro Level in the Context of Digitalization .....	329
Information for Authors and Readers of the Journal (In Russian) .....	343
Information for Authors and Readers of the Journal (In English) .....	344



Научная статья

УДК 338.262

JEL: O20, O21, O30, O32, O38, O40, P21, P41, E27

doi: 10.18184/2079-4665.2021.12.3.206-221

## Условия и возможности преодоления экономического кризиса

Николай Иванович Комков

Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук, Москва, Россия

komkov\_ni@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4109-9433>

### Аннотация

*Цель представленной статьи заключается в исследовании условий и возможностей преодоления затяжного экономического кризиса в России.*

*Методы или методология проведения работы. Исследование основано на использовании модифицированной информационно-логической модели, с помощью которой устанавливаются взаимосвязи между выявленными узкими местами, причинами их возникновения и возможными способами устранения этих причин.*

*Результаты работы. Возможности преодоления кризиса заключаются, прежде всего, в использовании накопленного в экономике России потенциала, рассредоточенного по секторам полного технологического воспроизводственного цикла, включая добычу ресурсов, их переработку в полезные материалы и полуфабрикаты, производство машин и оборудования, а также выпуск конечной продукции, оказание услуг, инфраструктуру, утилизацию отходов. Одновременно с поиском возможностей экономического роста, необходимо обратить внимание Правительства, руководителей законодательной и исполнительной власти на необходимость исправления допущенных стратегических ошибок – при выборе ресурсно-экспортной стратегии развития, отрыве финансового сектора от поддержки и интересов развития отечественного промышленного производства, игнорировании потенциала и возможностей развития отечественного научно-технологического комплекса, использовании несовершенных механизмов управления экономикой и др. В работе обоснована необходимость преодоления длительного экономического кризиса с помощью направленного рывка в пространство новых возможностей, которое предполагает гармоничное развитие всех секторов экономики на основе поддержки отечественного научно-технического комплекса, способного обеспечить разработку высоких технологий и производство конкурентоспособной продукции.*

*Выводы. Главное внимание при обосновании и выборе направлений преодоления экономического кризиса необходимо сосредоточить на достижении гармоничности развития всех секторов экономики и использовании в практике управления на народнохозяйственном уровне, уровне корпораций и компаний, таких методов и средств целевого управления проектами и программами, которые являются базовой основой для формирования стратегий развития экономики и общества.*

**Ключевые слова:** целевой проект, развитие, стратегия, программа, необратимый процесс

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Комков Н. И. Условия и возможности преодоления экономического кризиса // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2021. Т. 12. № 3. С. 206–221

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.206-221>

© Комков Н. И., 2021



Original article

## Conditions and Opportunities for Overcoming the Economic Crisis

Nikolay I. Komkov

Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

komkov\_ni@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4109-9433>

### Abstract

**Purpose:** the purpose of the presented article is to study the conditions and possibilities of overcoming the protracted economic crisis in Russia.

**Methods:** the study is based on the use of a modified information logic model, which establishes the relationships between the identified bottlenecks, the causes of their occurrence and possible ways to eliminate these causes.

**Results:** the possibilities of overcoming the crisis are, first of all, to use the potential accumulated in the Russian economy, dispersed by sectors of the complete technological reproduction cycle, including the extraction of resources, their processing into useful materials and semi-finished products, the production of machinery and equipment, as well as the production of final products, the provision of services, infrastructure and waste disposal. Simultaneously with the search for opportunities for economic growth, it is necessary to draw the attention of the Russian Government and the legislative and executive heads to the necessity to correct the strategic mistakes. They were conducted in the process of choosing a resource-export development strategy, separating the financial sector from the support and interests of the development of domestic industrial production sector, ignoring the potential and opportunities for the development of the domestic scientific and technological complex, using imperfect economic management mechanisms, etc. The work justifies the need to overcome a long economic crisis via the management of new opportunities breakthrough, which involves the harmonious development of all economic sectors based on supporting a domestic scientific and technical complex capable to ensure the high technologies development and the competitive products production.

**Conclusions and Relevance:** substantiating and choosing ways to overcome the economic crisis should be focused on achieving harmonious development of all sectors of the economy and using in management practices at the national, corporate and company levels, such methods and instruments of targeted projects and programs management, which are the core basis for economy and society development strategies.

**Keywords:** target project, development, strategy, program, irreversible process

**Conflict of Interests.** The Author declares that there is no Conflict of Interest.

**For citation:** Komkov N. I. Conditions and opportunities for overcoming the economic crisis. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2021; 12(3):206–221. (In Russ.)

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.206-221>

© Komkov N. I., 2021

### Введение

В последнее десятилетие темпы экономического развития РФ находятся на крайне низком уровне, измеряемом в диапазоне от отрицательных значений ВВП (-3%) до незначительных положительных величин приращения ВВП (1,4% в 2013 г.).

Во время длительного экономического кризиса произошли внешние и внутренние события, которые значительно усилили негативное влияние на экономическую ситуацию в стране. К их числу относятся:

- повышение НДС до уровня 20%;
- повышение возраста для получения социальной пенсии;
- введение санкций США, стран ЕС, Японии на запрет получения кредитов в западных банках и возможности приобретения технологий двойного назначения и оборудования для нефтедобычи;

- снижение курса рубля по отношению к курсу доллара и евро в 2,5 раза;
- мировая эпидемия коронавируса, которая началась в 2019 году в Китае, но не обошла и Россию.

Возможности преодоления затяжного экономического кризиса с опорой на успешное регулирование на макроуровне финансовых потоков крайне ограничены сложившимися институциональными отношениями между экономическими секторами и хозяйствующими субъектами. Для устранения противоречий между ними необходим запас будущего потенциала развития, обеспечивающий перспективный рост экономики. В настоящее время возможности развития связаны, прежде всего, с использованием накопленных активов и достигнутого потенциала компаний, которые могут служить залогом при получении банковского кредита. Ситуация, когда развиваться могут только успешные компании, характерна для сложившейся стагниру-

ющей экономики России. Отсутствие перспектив развития для вновь создающихся либо временно утративших свою платежеспособность компаний способно привести к последующему банкротству даже успешных компаний.

Преодолению стартовых препятствий для многих компаний может содействовать механизм проектного управления и финансирования, когда заявленное и одобренное участие в проекте может служить основой для его выполнения и получения кредита на его реализацию, а в качестве залога может выступать завершенная часть проекта, включая недостроенные объекты и сформированные запасы материальных ресурсов.

**Обзор литературы и исследований.** Многие ведущие экономисты страны, включая академиков Аганбегяна А.Г., Порфирьева Б.Н., Ивантера В.В., Глазьева С.Ю., члена-корреспондента Широва А.А. [1–5] писали, что основные причины затяжной стагнации отечественной экономики – рукотворные, и обусловлены ошибками финансовых властей во главе с Центральным банком и Министерством финансов России, а главная их суть состоит в ошибочном выборе целей развития в качестве основных – противодействия инфляции и обеспечения макроэкономической стабильности, достижение которых, прежде всего, зависит от других факторов: качества управления экономикой, налоговой и финансовой политики и др.

Если в период плановой экономики основой развития считалась энергетика, включая производство электроэнергии и добычу минеральных ресурсов (угля, нефти, газа), то в период перехода от плановой к рыночной экономике в качестве главных факторов развития стали рассматриваться финансовые средства, аккумулированные в банках и финансовых структурах. В плановой экономике основное внимание уделялось объемным показателям (кВт\*ч, тоннам, тыс. куб. м), а способы использования материальных энергоресурсов, реализуемые в технологиях, в добыче ресурсов, в производстве продовольствия, конечных продуктов и услуг для населения, длительное время не совершенствовались и оставались на низком уровне.

Стратегические ошибки однобокого выбора приоритетов развития на правительственном уровне были допущены при переходе к рыночной экономике, когда созданные финансовые механизмы и структуры оказались оторваны от главного источника существования всей экономической системы – реального производства [6]. Длительная стаг-

нация экономики не позволяет в полной мере возмещать расходуемый потенциал основных фондов, что не только не дает возможности перейти экономике в режим расширенного воспроизводства, но и допускает возможность лишь частично осуществлять их простое воспроизводство. За 7 лет стагнации, с 2013 по 2019 годы, валовое накопление в основной капитал снизилось на 5,5%, инвестиции в основной капитал сократились на 2,5%, расходы на НИОКР, образование и здравоохранение – на 6%, а реальные доходы населения упали на 10,4% [1].

**Материалы и методы.** Метод проведения работы основан на использовании модифицированной информационно-логической модели, которая позволяет установить взаимосвязи между выявленными узкими местами, причинами их возникновения и возможными способами устранения этих причин. Также исследуются результаты устранения причин появления узких мест. Взаимосвязи между узкими местами, причинами, способами устранения и ожидаемыми результатами оцениваются экспертами. Содержание этих взаимосвязей предполагает возможность устранения причин. Для этого необходимо оценить результативность используемого способа, а в совокупности возможна оценка полезности используемого способа при устранении узких мест. Полученные промежуточные оценки анализируются экспертами, при этом оценивается итоговая полезность. На основе такого анализа получены оценки прогрессивности использования потенциала малых и средних предприятий, а также оценки степени продвижения к достижению национальных целей развития.

### Результаты исследования

*Увеличение состава неотложных целей развития РФ*

Длительная стагнация в Российской экономике не может продолжаться бесконечно долго: либо нужен переход к развитию, либо стагнация повлечет за собой депрессию, которая затем приведет к переходу к новой экономической модели или к утрате доверия населения к используемой модели управления страной и ее общественными институтами. Преодолеть реальность свершения худшего сценария и неизбежность перехода к другой экономической модели возможно на основе поэтапного исправления допущенных ранее ошибок и формирования более прогрессивной экономической модели, ориентированной на построение социального государства<sup>1</sup>. Для этого необходи-

<sup>1</sup> Комков Н.И. Проблемы управления развитием крупномасштабных социально-экономических систем: анализ, опыт, методические основы и перспективы: монография / отв. ред. Н.П. Иващенко. М.: Издательский дом «Наука», 2020. 152 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44806842&>

мо, прежде всего, уточнить цели национального развития, среди которых важную роль должны играть, в соответствии с Конституцией России, социальные цели, поскольку «Российская Федерация – социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь людей и свободное развитие человека» (Глава 1, статья 7, п. 1)<sup>2</sup>.

Цели национального развития России сформулированы Президентом РФ в его Послании Федеральному собранию 1 марта 2018 года и развиты в Указе № 204 от 7 мая 2018 года<sup>3</sup>. Состав этих целей необходимо расширить, включив в них определенные социальные и экономические цели, а также цели совершенствования управления экономикой и ее основными институтами (табл. 1).

Таблица 1

## Перспективные национальные цели развития

Table 1

## Perspective National Development Goals

№ п/п	Национальные цели развития
1.	Стабильно высокая доля затрат на науку, в размере 2,0–2,5% ВВП, затраты компаний 40–70%
2.	Прогрессивная шкала налогообложения юридических и физических лиц
3.	Стабильно высокая социальная составляющая в госрасходах и затратах бизнеса: пенсии – 0,5–0,7% от прежней зарплаты; оплата труда – 0,4–0,6% себестоимости
4.	Гармоничное развитие всех секторов экономики (добыча – переработка – обработка – конечная продукция)
5.	Доступное для большинства населения высшее образование
6.	Достаточное медицинское обслуживание
7.	Достаточный оборонный потенциал для обеспечения суверенности, стабильности государства и отражения внешних угроз
8.	Межконфессиональная гармония
9.	Контролируемое населением качество управления экономикой, регионами, муниципалитетами и государственными компаниями
10.	Высокая доля интенсивных факторов в росте ВВП и конкурентоспособных технологий на внутренних и мировых рынках
11.	Независимость судебных и правоохранительных органов от субъективных оценок властных структур и бизнеса
12.	Гармонизация централизованного и местного самоуправления
13.	Благоприятствующее бизнесу налогообложение
14.	Независимые и объективные СМИ
15.	Экологическая безопасность, утилизация отходов и противодействие климатическим изменениям
16.	Господдержка улучшения жилищных условий и обеспечение населения коммунальными услугами
17.	Снижение уровня зависимости национальной экономики от иностранных инвестиций

Составлено автором.

Compiled by the author.

Руководство Миннауки, вместо проблем, препятствующих восстановлению полного инновационного воспроизводственного цикла в стране и повышению его результативности, интересуют промежуточные результаты – например, количество статей, опубликованных в журналах, входящих в научные базы WOS и Scopus. При этом самые важные показатели, характеризующие результативность и эффективность полного инновационного воспроиз-

водственного цикла, отображаемые показателями количества и объемов отгруженной инновационной продукции, количеством произведенных и используемых технологий, числом поданных заявок и выданных патентов, руководству министерства не интересны. Также, по мнению руководства Миннауки, вопросы увеличения финансирования затрат на науку должны решаться Минфином. Невозможность объективной оценки фактической результативности

<sup>2</sup> Конституция Российской Федерации. Раздел первый. Основные положения. Глава 1. Основы конституционного строя. URL: <http://www.constitution.ru/10003000/10003000-3.htm>

<sup>3</sup> Послание Президента Российской Федерации от 01.03.2018 г. б/н. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102463503>; Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102468157>

научных результатов, когда вместо содержания результатов научных исследований оценивается только форма их представления, не позволяет руководству Миннауки иметь собственное аргументированное мнение о причинах технологического отставания в России, в том числе об уровне технологического развития компаний и целых экономических секторов. Непонятно, как можно говорить о неэффективности науки, когда чиновники Миннауки используют для оценки только косвенные показатели ее деятельности.

К социальным целям относятся, прежде всего, позиции, отмеченные в табл. 1 под номерами 1, 2, 3, 5, 6, 8, 12, 14, 15 и 16.

Так, под цифрой 1 указана «Стабильно высокая доля затрат на науку, в размере 2,0–2,5% ВВП, затраты компаний – 40–70%».

Уровень затрат на науку в 2019 году составил всего около 1,1% ВВП<sup>4</sup>. По этому показателю Россия значительно отстает от уровня США и ведущих стран Европы, а также существенно уступает уровню финансирования науки стран, которые претендуют на роль технологических лидеров в последние годы – например, Китай в 2019 году потратил 7% ВВП, а Индия выделила около 9% ВВП.

Низкий уровень расходов на науку финансовые власти объясняют низким уровнем ежегодных расходов на НИОКР российских компаний (около 20%). Академик Федоренко Н.П. на открытии Всесоюзного первого симпозиума по проблемам управления научными исследованиями и разработками, проводившимся ЦЭМИ РАН в 1971 году, сказал, что «... только отсталые страны при ухудшении своей экономики начинают, прежде всего, экономить на науке». Экономия на науке может лишить страны возможности использования пути технологического преодоления кризисных явлений. Это продемонстрировала, например, Германия, которая для преодоления кризиса 2009 года, наоборот, увеличила свои расходы на науку.

Экономия на науке и технологиях – признак неэффективного управления потенциалом развития национальной экономики, а многолетнее использование в основном импортных технологий – путь в «технологические аутсайдеры». Высокая доля затрат на науку отечественными компаниями – это признак их доверия к своей науке. Высокая инвестиционная активность компаний, вкладывающих свои средства в отечественные НИОКР и новые технологии, должна поощряться государством, как, например, это делают США и Великобритания.

Другая обозначенная цель, «Достаточное медицинское обслуживание», может изменять свои целевые нормативы в зависимости от достигнутого уровня жизни и уровня медицинского обслуживания в стране. Намерение копировать зарубежный опыт организации медицинского обслуживания, где плановый базовый медицинский уровень услуг предполагает бесплатное обслуживание, которое финансирует государство, а лечение тяжелых заболеваний пациент оплачивает самостоятельно, не учитывает количество бедного населения в нашей стране, которое достигает 27 млн человек. Отрицательно сказалась на доступности медицинского обслуживания проводимая «оптимизация» здравоохранения, в соответствии с которой число больниц в России с 10,4 тыс. сократилось до 5,4 тыс., а количество поликлиник уменьшилось на 12,7%, то есть до 18,6 тыс. Также сократился и медицинский персонал, включая врачей по общей гигиене – с 27,8 тыс. человек в 2000 году до 13,6 тыс. человек в 2017 году [7]. Однако частные расходы на медицину выросли более чем на 100%. Эти меры сыграли свою отрицательную роль на начальном этапе борьбы с коронавирусом.

Проблема высшего образования в России является одной из важнейших. Его доступность и эффективность являются предметом обсуждения в различных слоях населения. В развитых странах высшее образование становится нормой – например, в Японии оно доступно большинству населения, к такому уровню приближается и Китай. По уровню затрат на образование Россия уступает ведущим странам: если Великобритания тратит на него 6,7% ВВП, Франция – 6,0% ВВП, США – 5,3% ВВП, то в России они составляют лишь 4,3% ВВП [7]. В современных условиях получение диплома о высшем образовании – это только шаг к получению новых знаний, а в действительности дипломированному специалисту необходимо непрерывно повышать свой профессиональный уровень.

При получении высшего образования необходимо уделять внимание не только его доступности, но и качеству, которое дистанционное обучение не может обеспечить в полной мере. Коммерциализация обучения в университетах, увеличение числа «платных мест», стремление к увеличению числа иностранных студентов нередко приводят к снижению качества обучения [7].

В целом, за период с 2014 по 2020 годы, по мнению ряда экспертов ИНП РАН, заметного продвижения к национальным целям не установлено (см. табл. 1). Среди целей экономического назначения

<sup>4</sup> Данные Росстата, по состоянию на 01.04.2021 г. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>

позитивного движения не выявлено. Также не установлено значительной динамики к целям совершенствования управления и организации управления экономическими субъектами.

*Базовые условия перехода к экономическому развитию*

Переход из состояния стагнации к новым возможностям, формируемым на инновационно-технологической основе, связан с необходимостью концентрации совокупности условий, которые необходимо выполнить в ближайшей перспективе, а затем, и в последующие периоды трансформации экономики, с учетом результатов, достигнутых на начальном этапе.

Прежде всего, необходимо отказаться от практики управления в виде разрозненных отдельных поручений и заданий министерствам и ведомствам, а также от порочной практики формирования целевых программ, когда учитывается только две основные компоненты, цели и стоимость их достижения, и соблюдать полный цикл принятия решений от прогнозов до проектов. Важно перейти к технологии целевого управления проектами. Только на основе освоенной технологии управления проектами следует переходить к стратегическому планированию, когда обоснованная стратегия представляется взаимосвязанной совокупностью целевых проектов, где для выполнения каждого проекта обоснована эффективная технология его реализации. Только на ее основе могут быть определены необходимые затраты, установлены будущие эксплуатанты создаваемых и реконструируемых объектов, выявлены возможные риски и обоснованы страховые резервы для компенсации возможных нежелательных отклонений от запланированных сроков ожидаемых затрат.

Теоретической основой методологии управления целевыми проектами и процессами являются общая теория систем [8] и теория формирования материи [9, 10]. Известно, что процессы развития, в том числе и социально-экономических систем (СЭС), предполагают формирование новой материи [9].

Рождение новой материи может происходить спонтанно, неуправляемо. Но одновременно с этими процессами могут происходить целенаправленные, управляемые процессы. Такие процессы могут существовать в рамках целевых проектов. Их основой являются разнообразные виды активной материи, которые, применительно к конструированию практически полезных и целесообразных объектов на

основе целевых проектов, удобно рассматривать как компоненты. К числу таких компонент относятся ресурсы, технологии, инвестиции, создаваемые объекты – новые и модернизируемые.

Пространство развития<sup>5</sup> создает предпосылки для формирования перспективных целей этого пространства. Перспективные цели – это вновь создаваемые либо модернизируемые объекты, полезные для функционирования пространства развития. Если рассматривается пространство развития социально-экономической системы, то для формирования перспективных целей на трех основных макро-, мезо- и микроуровнях удобно использовать матричный подход, где каждая двумерная матрица в качестве одной из двух координат использует одну, а их взаимодействие образуется на пересечении и содержит новую информацию, которая используется для определения содержания новой компоненты. Информация о содержании каждой компоненты может быть альтернативной, и выбор какого-либо варианта определяется профессиональными системными проектировщиками, инженерами, экспертами и консультантами с учетом приближения к достижению цели проекта.

При взаимодействии двух составных частей материи возможно формирование трех типов синергии:

- положительной, когда объединение двух частей в одно целое взаимодействует согласованно, а энергия общего преобладает энергию каждой части в отдельности;
- нейтральной, когда изменение при объединении двух частей вместе не превосходит энергию каждой из этих частей в отдельности;
- отрицательной, когда меняется направление общей энергии, и из позитивной она становится деструктивной, отрицательной, разрушающей.

Материя активна, а активная материя рождает новую материя. Пространство развития – это совокупность рождаемой и существующей материи, жизненный цикл которой еще не исчерпан. В основе рождения новой материи лежат необратимые процессы функционирования основных частей созданной и существующей материи. При взаимодействии отдельных частей материи, реализуемых благодаря необратимым процессам, может возникнуть дополнительная энергия, называемая синергией. Также отдельные взаимодействующие части могут и не порождать позитивную синергию, полезную для дальнейшего развития, но порождать отрицательную синергию, которая рождает также

<sup>5</sup> Комков Н.И. Проблемы управления развитием крупномасштабных социально-экономических систем: анализ, опыт, методические основы и перспективы: монография / отв. ред. Н.П. Иващенко. М.: Издательский дом «Наука», 2020. 152 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44806842&>

новую, другую материю, противодействующую положительному развитию данного пространства. Чтобы происходило направленное взаимодействие разных частей материи, способное рождать позитивную для развития пространства материю, необходимо найти возможность воздействовать на взаимодействующие составные части материи. В общем случае такое взаимодействие является хаотичным, случайным. Однако упорядочение, то есть выбор отдельных частей материи, возможно в рамках организации целенаправленных действий, сформированных в рамках целевых проектов, в которых отдельные составные части материи могут проверяться на наличие определенной синергии при их взаимодействии.

Если принять за цель проекта создание определенного объекта, обладающего важными для развития данного пространства позитивными свойствами, то можно конструировать его создание, где процесс конструирования оценивается по мере приближения к цели создания объекта и определяется наличием позитивной энергии и возможностью ее увеличения при введении новых элементов в конструкцию проектируемого объекта.

Здесь важно правильно выбрать цель проекта. Таких целей может быть очень много. Могут быть и ошибочные, ложные цели, достижение которых либо невозможно, либо окажется бесполезным при использовании результатов их достижения в рамках пространства развития.

При этом важно решить не только «что строить», в данном случае, прогрессивную экономику социальной направленности, но и «как строить». Вопрос о том, «что строить», достаточно понятен – прежде всего, на основе изучения и вдумчивого освоения опыта ведущих стран, а также опыта Китая с населением 1,5 млрд человек, сумевшего переформатировать огромную экономику в процветающую, где ликвидирована бедность и освоены передовые технологии, и ставшего одним из мировых лидеров. Но на вопрос «как строить» необходимо получить ответ на базе критического отношения к собственному опыту построения модели «ресурсного донора мировой экономики» и модели инновационной экономики, основанной на импорте зарубежных технологий «в обмен на ресурсы».

Несостоятельность стратегии развития отечественной экономики на основе импорта зарубежных технологий стала очевидной уже в 2014 году, когда санкции США и стран ЕС на поставку высоких технологий и ограничение доступа российских компаний к зарубежным финансовым источникам еще больше затруднили выход РФ из экономического кризиса. Поэтому у нашей страны остался практически один выход: опора при поиске воз-

можностей развития в основном на собственные национальные силы, с учетом потенциала и возможностей стран, входящих в Евразийский союз.

Здесь, прежде всего, необходимо отметить безуспешную, причинившую вред экономике и стране в целом, борьбу, возглавляемую Фурсенко А.А., с отечественной наукой в лице Российской Академии наук, а также намерение Медведева Д.А. перестроить развитие науки в России на основе «Университетской модели». Попытки переманить ученых РАН в университеты более высокими зарплатами и качественно обеспеченными условиями труда оказались неспособны заметно поднять технологический уровень в стране и решить проблему перехода к «экономике знаний». Нельзя отрицать важность повышения уровня исследований в Университетах, что, в то же время, не должно противодействовать росту качества высшего образования. Однако необходимо отметить, что управление, в том числе и наукой, на основе выстроенных Миннауки РФ приоритетов, противоречит основному назначению науки – получению новых знаний о природе и обществе, а также созданию новых технологий на инновационной основе, включая фундаментальные исследования. При этом публикация научных статей в научных журналах – всего лишь промежуточная фиксация научных результатов в длинной цепочке перехода инновационных идей в инновационные решения и перспективные технологии. Но ориентация и эффективность всей инновационно-технологической цепочки определяется, прежде всего, уровнем и масштабами успехов конечного звена: патентами и ноу-хау конкурентоспособных технологий, а также уровнем и объемами их освоения компаниями и долей инновационной продукции.

Другим важным условием концентрации потенциала, используемого для перехода к новым возможностям, является сосредоточение финансов, распределенных по офшорным счетам в зарубежных банках, прежде всего, средств компаний с государственным участием. Для этого необходимо настойчиво рекомендовать таким компаниям сосредоточить свои средства, хранящиеся в офшорах, в зарубежных банках и в зарубежных ценных бумагах, на отдельных счетах в Минфине и ЦБ. Отказ от такого шага должен учитываться при выдаче льготных кредитов и продаже госсобственности компаниям-уклонистам.

По-видимому, сохранение сверхлиберальной экономической политики следует ограничить не только введением прогрессивной шкалы для руководителей компаний и их топ-менеджеров, с повышением уровня налога с 13% до 15% (что позволило получить всего около 70 млрд руб. в 2020 году), но и значительным увеличением планки про-

грессивной шкалы – например, подняв ее до 30% при годовом доходе более 20 млн руб.

Другим важным этапом для начала экономического подъема является увеличение доли оплаты труда, прежде всего, в российских компаниях, где она почти в 2 раза уступает уровню оплаты труда в компаниях с иностранным участием, действующим на территории России.

Академик Немчинов В.С. говорил своим коллегам, что «низкой зарплатой можно разорить самую богатую страну». Чтобы это не произошло с нашей, не очень богатой страной, необходимо коренным образом изменить финансовую политику властей, поскольку «При нынешних процентах за кредит, гарантирующих безбедную жизнь финансовых структур, реальный сектор вынужден либо перекладывать свои расходы на потребителя, либо прекратить производство» [3, с. 7].

#### *Программно-целевой подход к бюджетному регулированию*

Возможности Российской экономики по выходу из состояния затяжного экономического кризиса рассматривались группой ученых в 1998–1999 годах [11]. Социально-экономическая ситуация, сложившаяся к середине 1998 года (дефолт, нехватка продовольствия, безработица, значительный государственный долг и др.), была еще более сложной, чем к середине 2021 года, по причине накопления значительного внешнего долга и снижения уровня доверия к власти Ельцина и Правительству Гайдара. В качестве действий по преодолению кризиса 1998 года предполагалось использовать программно-целевой подход к бюджетному регулированию. В число обязательных принципов такого подхода должно было входить:

- 1) наличие четко сформулированной, достигаемой, качественно и количественно измеримой цели, интегрирующей основные социально-экономические подцели;
- 2) обеспечение концентрации ресурсов для достижения намеченной цели, и сочетание их централизованного распределения с децентрализованным, включая общий контроль за финансовыми ресурсами;
- 3) создание внешних условий, благоприятствующих достижению поставленной цели, а также нейтрализации угроз, противодействующих достижению цели;
- 4) разработка четкой последовательности этапов, обеспечивающих достижение поставленной цели;
- 5) обеспечение согласованности интересов руководства программы с основными исполнителями и заказчиками программы;

- 6) постоянный мониторинг и контроль хода выполнения программы;
- 7) адаптивность хода реализации программы к изменению внешних условий и ресурсного потенциала, сконцентрированного для достижения поставленной цели;
- 8) взаимная ответственность участников программы за выполнение принятых на себя обязательств по реализации программы.

Предлагалась следующая возможная формулировка цели: «Переход в течение ближайшего года к устойчивому экономическому росту, обеспечивающему достижение в конце прогнозируемого периода среднеевропейского уровня жизни по базовым социально-экономическим показателям» [11, стр. 48]. К числу подцелей предлагалось отнести 12 пунктов, включая ВВП и его динамику на предстоящий период, среднедушевой доход, уровень занятости и др. Считалось, что система национальных целей должна быть отражена в главном законе стране – Конституции.

Важное внимание в намеченной концепции программы уделялось концентрации ресурсов на достижение цели программы. Показано, что первоначальные условия предоставления внешних займов более предпочтительны, но последующие условия обслуживания внешнего долга неизбежно приводят к падению курса рубля и росту инфляции. Финансовые ресурсы для реализации программы бюджетного регулирования формируются на основе 5-ти основных источников:

- 1) доходов, изымаемых через механизм налогообложения, а также финансовых ресурсов государства;
- 2) заемных средств населения;
- 3) средств предприятий и предпринимателей, банковских структур и финансово-промышленных групп;
- 4) иностранных инвестиций;
- 5) доходов, перечисляемых в фонд стабилизации программы, накапливаемых за предыдущие годы.

Источники финансирования программы 2, 3, 4 привлекают на добровольной основе, на выгодных для заемщика условиях [11]. Если на реализацию программы предполагалось в статике израсходовать 100 млрд долларов, то в динамике эта сумма может составить 50–100 млрд долларов, а дальше экономическая система должна начать с каким-то коэффициентом генерировать необходимые средства.

Базовым, задающим элементом программы служит федеральный Кадастр. Он представляет собой

перечень объектов федеральной собственности, включая производственные и земельные активы, оформленные в виде закладной, с точной идентификацией предмета залога, закладной стоимости и срока реализации. Состав объектов, включенных в кадастр, утверждается Государственной Думой. Предложенный в работе [11] механизм преодоления экономического кризиса оказался не востребовавшимся, поскольку в этот период произошли два важных события:

- премьер-министром был назначен Примаков Е.М.;
- мировые цены на углеводороды и ресурсы в целом начали стремительно расти.

Последовавшая за этими событиями добровольная отставка Ельцина Б.Н. и назначение и.о. Президента РФ Путина В.В. значительно смягчили остроту экономической ситуации в России, а через год рост ВВП составил уже более 5%. Вместе с тем, намеченные в работе [11] меры по выходу из экономического кризиса заслуживают изучения.

#### *Условия, благоприятствующие экономическому росту*

Необходимость в экономическом развитии страны достаточно очевидна, она обусловлена:

- потребностью в обновлении потенциала производственных фондов – только для простого воспроизводства их потенциала необходимы темпы 0,8–1,0% ВВП;
- важностью решения социальных задач и удовлетворения нужд населения в получении продуктов питания, в товарах длительного пользования, в улучшении жилищных условий и получении услуг ЖКХ;
- необходимостью укрепления потенциала обороноспособности страны для отражения внешних угроз;
- важностью соблюдения необходимого уровня обеспечения потенциала конкурентоспособности не только извлекаемых из недр ресурсов, но и отечественных товаров, оказываемых услуг и др., а также и страны в целом.

Экономики стран-конкурентов, несмотря на незаконченную борьбу с COVID-19, продолжают развиваться. Обозначившиеся в последнее время высокие цены на углеводороды, металлы, изделия из древесины, конструкционные металлы и др. могут только свидетельствовать о начале технологического оживления в большинстве ведущих держав и развивающихся стран. Однако перед российской экономикой стоит также сложная задача преодоления технологических и финансовых барьеров, сформированных США, странами ЕС и их сателлитами, которые агрессивно противодействуют технологическому развитию России. Для этого

нашей стране необходим технологический рывок в пространство новых возможностей – на национальной основе, для реального достижения целей национального развития и восстановления потенциала, требуемого для устойчивого развития экономики страны, частично утраченного в условиях борьбы с пандемией и затяжным экономическим кризисом одновременно.

Переход из состояния длительной стагнации возможен в текущем 2021 году, а основными причинами, содействующими экономическому росту, являются следующие.

Во-первых, в целом успешная борьба с эпидемией COVID-19 в большинстве мировых держав. Причем заметный вклад в этот успех внесла Россия – первая страна, которая зарегистрировала противокоронавирусную вакцину, Sputnik-V, которой были привиты жители почти 60-ти стран, численность которых превышает 4 млрд человек. Ограничения на распространение российской вакцины, предпринятые США и странами ЕС, несмотря на высокую эффективность Sputnik-V и отсутствие отрицательных побочных явлений, носят явно выраженный политический характер, основанный на коммерческих соображениях и покровительстве западным фармацевтическим компаниям.

Во-вторых, из-за ограничений в экономической и социальной сферах в связи с распространением COVID-19, в мировой экономике совокупный ВВП снизился на 3–10%. Так, в Китае ВВП снизился на 7%, а США потеряли более 10% ВВП. Все мировые державы намерены уже в текущем 2021 году возместить недополученный доход, что во многом подтверждает рост мировых цен на ресурсы (нефть, газ, металлы, пластмассы и др.), а также рост мировых цен на продовольствие.

Оживление мировых сырьевых рынков, наметившееся в 2021 году, с большой вероятностью, по мнению экспертов, продлится еще некоторое время, пока мировая экономика будет продолжать восстанавливаться после COVID-19. Такая ситуация вполне благоприятна для завершения обозначившегося в России в 2014 году периода модернизации отечественной промышленности. Этот период затронул, прежде всего, перерабатывающий сектор промышленности, где были введены новые мощности в нефтепереработке, нефтегазохимии, черной и цветной металлургии. Для этого многие отечественные компании смогли приобрести импортные технологии, способные производить конкурентоспособную продукцию, отличающуюся высоким качеством и востребованную на мировых рынках. Одновременно произошли качественные изменения в производстве конструкционных материалов, что позволило частично заместить импортные поставки.

К сожалению, модернизация практически не затронула обрабатывающую промышленность, доля которой в совокупном ВВП в 2019 году сократилась до 5%. При этом практически сохранился высокий импорт машин и оборудования. Одновременно крупные компании с государственным участием как добывающего, так и перерабатывающего сектора существенно (на 15,6%) снизили совокупные инвестиции, что значительно затруднило воспроизводственные процессы в экономике РФ [6].

В-третьих, вся мировая экономика переполнена деньгами, и даже «сверхосторожные» российские банки достигли рентабельности 30% и более по финансовым операциям. Поэтому в начале 2021 года они стали снижать ставки по депозитным вкладам.

Снижение банковских ставок в определенном временном периоде означает снижение прибыльности заемных денег. В соответствии с циклическим развитием в мировой экономике приближается смена фаз в большом системном цикле, который составляет от 100 до 60-ти лет [12], и на смену фазе накопления финансовых средств приходит технологическая фаза, когда новые технологии способны на новой основе обеспечить производство новой продукции, востребованной потребителями и рынком.

К числу характерных признаков материальной фазы развития экономики относятся высокие темпы экономического роста, приоритетное развитие реального сектора экономики, опережающий рост доходности основных секторов экономики, стимулирующая финансовая политика национальной экономики и др. [12]. Анализ динамики изменения индекса Доу Джонса, начиная с 50-х годов прошлого века, свидетельствует о поступательном накоплении капитала, который концентрируется в ценных бумагах; а их стоимость высоковолатильна, особенно в конце завершения фазы финансовой экспансии.

Умение управлять финансовыми потоками и подчинять их национальным целям развития позволило некоторым странам (например, Индии и Китаю) поднять уровень своей экономики даже в период финансовой экспансии – за счет создания и использования высоких технологий, адаптирующих на основе механизмов управления технологические процессы к условиям быстро изменяющегося рыночного спроса.

В-четвертых, перспективным направлением развития может и должно считаться использование

потенциала малых и средних предприятий (МСП). Недостаточный вклад МСП в ВВП (по оценке [6], его величина не превышает 15–20%) во многом определяется низким уровнем развития сферы услуг в России. К сравнению, доля услуг в ВВП промышленно развитых стран достигает 50% и более. Это, прежде всего, зависит от уровня оплаты труда, которая у нас в 3-4 раза меньше чем в ведущих странах ЕС и в США. Кроме того, крупные компании более устойчивы к агрессивной внешней среде и располагают значительными активами для успешного решения своих проблем.

Малые и средние предприятия – перспективная основа для социально-экономического развития

Если рассматривать предприятия с точки зрения индекса инновационной результативности, то наиболее результативными являются малые предприятия с численностью до 49-ти человек (например, в 2014 году он достиг 27,5%). Оценка динамики изменения этого показателя для крупных предприятий, численностью от 5000 до 9999 человек, свидетельствует о его высокой изменчивости – с 2008 по 2015 годы он вырос до 20,2%, а в 2017 году снизился до 4%<sup>6</sup>. Перспективные направления социально-экономического развития связаны обязательными условиями для успешного перехода от стагнации к ускоренному росту и распределены по разным секторам экономики, где сосредоточены как крупные, так и малые и средние предприятия. Прежде всего, к ним относится направление инвестиционного машиностроения, успешное развитие которого позволит решить проблему частичного замещения приобретаемой по импорту техники и оборудования, объемы закупок которой в последние три года составляют ежегодно около 200 млрд долларов. Важное место в таком замещении может иметь использование в рамках конверсии мощностей предприятий ОПК, технологическое оснащение которых за последние годы значительно улучшилось, и сегодня они способны выпускать высокотехнологичную конкурентоспособную гражданскую продукцию.

Другим важным направлением развития являются мощности малых и средних предприятий, способных производить необходимые запчасти, узлы и детали для комплектации импортных машин и оборудования в соответствии с требованиями стандартов стран ЕС. Большинство таких предприятий располагает высококвалифицированными кадрами и имеет высокую культуру производства. Их территориальное распределение в промышленных районах может не

<sup>6</sup> Комков Н.И., Кулакин Г.К. Влияние инновационной и технологической активности организаций на объемы выпуска инновационных товаров и рост производительности труда // Проблемы прогнозирования. 2020. № 4(181). С. 29-40. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43785450>

только способствовать решению проблемы импортозамещения, но и частично решить проблемы занятости населения в регионах и малых городах.

Инновационная активность предприятий оценивается двумя показателями: уровнем инновационной активности и индексом инновационной активности. Уровень инновационной активности отражает долю инновационно активных организаций в общем объеме организаций, участвующих в опросе, а индекс – экономическую результативность применения технологических инноваций.

Наибольшую результативность применения технологических инноваций, оцениваемую долей инновационной продукции, показали иностранные компании, зарегистрированные в РФ, и компании смешанной формы (субъектов федерации и иностранных).

С точки зрения уровня производительности труда (выработки на одного сотрудника) наиболее высокие значения были достигнуты малыми предприятиями в 2017 году, а его величина достигла 18 млн руб.<sup>7</sup> Примерно вдвое им уступает уровень производительности труда на крупных предприятиях.

Средние по численности предприятия, от 100 до 499 человек, относятся к числу устойчивых и технологически активных, имеющих более высокие удельные показатели производительности труда и более высокую удельную долю инновационной продукции в расчете на одного сотрудника. Эта статистика подтверждает опыт других стран (США, Южной Кореи, Японии, Китая), когда начальный этап освоения инноваций осуществлялся потенциалом малых и средних предприятий, но, когда рынок стал их положительно воспринимать, крупные компании были вынуждены покупать патенты и ноу-хау у МСП. В связи с этим необходимо подчеркнуть важность привлечения МСП к участию в переходе РФ от кризисного состояния к этапу технологической активности. Это позволит МСП, например, успешно решать проблемы поставки запасных частей и узлов к импортной технике, полученной и освоенной ранее средними и крупными компаниями. При соответствующей организации такая мера поможет значительно снизить эксплуатационные затраты при хорошем качестве ремонта и произведенных запасных частей.

Объекты применения потенциала малых и средних предприятий в промышленности достаточно разнообразны (перечислены в табл. 2).

Таблица 2

**Перспективные объекты и виды деятельности**

Table 2

**Perspective Objects (Directions) and Activities**

№ п/п	Возможные объекты и перспективные виды деятельности малых и средних предприятий
1. Добывающие предприятия	
1.1	Запасы малых месторождений углеводородов (газа, газа + конденсата, газа + конденсата + нефть)
1.2	Истощенные запасы углеводородов, в период завершения добычи
1.3	Запасы малых месторождений твердых полезных ископаемых (каменного угля, железной руды, цветных металлов, полиметаллических руд)
1.4	Истощенные запасы твердых полезных ископаемых
1.5	Отходы, промышленные отвалы твердых полезных ископаемых
2. Перерабатывающие предприятия	
2.1	Малотоннажная химия, лакокрасочные продукты
2.2	Переработка промышленных отходов
2.3	Рекультивация территорий, промзон
2.4	Водоочистка, водоснабжение
2.5	Экономия энергоресурсов
2.6	Синтетические материалы
2.7	Катализаторы
3. Перерабатывающие предприятия	
3.1	Запчасти, детали, узлы к импортному оборудованию, машинам
3.2	Приборы, датчики, микропроцессоры
3.3	Инжиниринговые услуги, испытание, наладка оборудования
3.4	Производственная инфраструктура
3.5	Проектные, монтажно-наладочные работы
3.6	Производство электрооборудования
4. Конечная продукция	
4.1	Строительство, ремонт
4.2	Банки
4.3	Мобильная связь
4.4	Кафе, рестораны, отечественное питание
4.5	Транспортные услуги перевозки пассажиров, грузов
4.6	Образовательные услуги
4.7	Юридические услуги

Составлено автором.

Compiled by the author.

<sup>7</sup> Комков Н.И., Кулакин Г.К. Влияние инновационной и технологической активности организаций на объемы выпуска инновационных товаров и рост производительности труда // Проблемы прогнозирования. 2020. № 4(181). С. 29-40. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43785450>

При этом МСП способны эффективно решать многие технологические проблемы, перед решением которых оказываются несостоятельными крупные компании. Так, в добывающих отраслях важным показателем является коэффициент извлечения запасов, который, например, при добыче нефти в РФ составляет менее 30%, в США он равен 50%, а в Норвегии он уже достиг 70%. При добыче твердых полезных ископаемых полезная доля извлекаемой руды у нас составляет около 10%, а в развитых странах (Канаде, Австралии, Швеции) этот показатель достигает 30% и более. Оставшиеся неизвлеченными запасы – значительный потенциал для применения новых технологий МСП.

Проблемы перерабатывающих отраслей – необходимость применения технологий очистки от многих примесей продуктов: моторных топлив, масел, красок, лаков и др. При этом в рамках МСП может развиваться малотоннажная химия, технологии которой способны достигать сверхвысокой степени очистки, что невыгодно для крупных компаний.

Для обрабатывающих отраслей необходимы разнообразные конструкционные материалы, высокая точность обработки металлических изделий, а также электронные средства контроля, датчики и процессоры. Удовлетворение этих требований на начальном этапе возможно с использованием импорта, но в дальнейшем намеченные технологические улучшения способны преобразовать технологический облик нашей промышленности, которая в этом случае будет способна выпускать конкурентоспособные машины и оборудование, востребованные даже на мировых рынках.

Привлечение к технологическому развитию МСП должно предполагать выполнение следующих условий:

- 1) разработка программы модернизации для каждого МСП, удовлетворяющей требованиям целевого управления проектами;
- 2) применение льготного финансирования программ (после их экспертизы), на уровне 3–5% годовых.

*Управление целевыми проектами – основа перехода к стратегическому управлению*

Сложившаяся в России практика формирования и управления целевыми проектами и программами не отличается соблюдением обоснованной логи-

ческой последовательности определения содержания основных обязательных компонент целевого проекта<sup>8</sup>: цели, требований к достижению цели, способа достижения цели и получения ожидаемого результата, ресурсного обеспечения. В качестве первоочередных нередко выделяются только две компоненты из пяти необходимых: цель и общая стоимость ее достижения. Наиболее важным условием их согласования является общая оценка стоимости достижения цели. При этом технология (способ) достижения цели, ожидаемая полезность, оцениваемая величина экономической выгоды (эффективности), социальных и политических успехов часто рассматриваются второстепенно, а главным является достижение заданных и согласованных с руководством целевых индикаторов. Полезность целевых индикаторов также не всегда объективно обосновывается.

Другим существенным недостатком практики формирования, например, государственных программ, является исключение при их создании обязательного рассмотрения и принятия способа реализации проекта, который включает как технологию выполнения программы в целом, так и технологии выполнения отдельных работ, ожидаемые результаты которых должны соответствовать необходимому уровню качества и полезности программы в целом. Поэтому нередко преобладает упрощенный подход: сначала формируется (намечается) цель проекта (программы); затем определяется бюджет, в соответствии с которым устанавливаются целевые индикаторы; далее бюджет делится между ведомствами и компаниями-исполнителями на согласованной основе; вслед за этим утверждается паспорт программы и выпускается соответствующее распоряжение (приказ), в котором на содержательном уровне рассматриваются ожидаемые результаты, стоимость выполнения работ и сроки их завершения.

Намерение перейти к проектному управлению определяет необходимость разработки информационной технологии, поскольку:

- количество инвестиционных проектов недостаточно для успешного развития;
- уровень качества подготовленных проектов низкий, много логически несогласованных частей и ошибочных решений;
- доля успешно завершённых проектов, в срок и с намеченным качеством, невелика;
- противоречивые интересы разработчиков проекта, бизнеса и администрации региона (муни-

<sup>8</sup> Комков Н.И. Проблемы управления развитием крупномасштабных социально-экономических систем: анализ, опыт, методические основы и перспективы: монография / отв. ред. Н.П. Иващенко. М.: Издательский дом «Наука», 2020. 152 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44806842&>

ципалитета) приводят к задержкам сроков реализации проектов.

Проектное управление, при масштабном использовании проектов, вместо краткосрочных заданий требует представления исходного состояния социально-экономической системы в сопоставимом виде, удобном для отображения результатов выполнения проектов. Возможной формой сопоставимого исходного состояния может служить пространство развития, отдельные признаки которого сформулированы автором в одной из предыдущих работ<sup>9</sup>. Элементами (сопоставимыми частями) этого пространства являются объекты, управляющие ими субъекты и отношения между ними. Возможности развития составных частей пространства рассматриваются как проекты создания новых и модернизации действующих объектов. Для формирования целей проектов развития удобно использовать модификацию информационно-логических моделей, отображающих переход от выявленных узких мест и проблемных ситуаций на основе использования способов устранения их недостатков к новым целевым результатам, соответствующим новым либо модернизируемым объектам. Этот переход предполагает формирование перспективных объектов развития, отображаемых в целевых проектах.

Взаимодействие перечисленных объектов и субъектов, участвующих и влияющих на обоснование, реализацию и последующее использование результатов целевого проекта, осуществляется на основе выполнения согласованных между собой функций, отраженных в договоре на реализацию проекта.

### Выводы

1. Экономическая стагнация в России длится почти 10 лет, но она не может продолжаться бесконечно долго и требует принятия радикальных мер для ее преодоления.
2. Переход из состояния стагнации в пространство новых возможностей возможен в ближайшее время, чему может способствовать наступающий положительный перелом в борьбе с COVID-19, оживление мировых рынков, рост мировых цен на ресурсы и продовольствие, накопившийся и неистраченный потенциал экономического развития, возросшие и неудовлетворенные социальные потребности и др.
3. Возможности экономического развития России многосторонни, они связаны с использованием значительного экспортного потенциала добывающих отраслей, возросшего в последние годы потенциала обрабатывающих отраслей за счет увеличения доли добавленной стоимости конечных продуктов, а также с наращиванием потенциала инвестиционного машиностроения.
4. Переход к управлению целевыми проектами, методология которых основана на общей теории систем, использует понятие необратимых процессов и синергии, снижает логические ошибки при формировании проектов и уменьшает риски незавершенных проектов.
5. Значительными возможностями, в том числе и в рамках импортозамещения, располагают малые и средние предприятия, способные, при достаточной государственной поддержке в получении льготных кредитов и налоговых льгот, производить высококачественные запчасти и узлы для импортных машин и оборудования.
6. Для выхода из состояния стагнации российской экономике необходим рывок, а для его осуществления необходимы радикальные преобразования в финансовой сфере, включая усиление перехода к прогрессивной шкале налогообложения, запрет на участие российских компаний и бизнеса в офшорах и т.д.

### Список литературы

1. Аганбегян А.Г. Кризис как окно возможностей для социально-экономического развития // Научные труды Вольного экономического общества России. 2020. Т. 223. № 3. С. 47–69. DOI: <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2020-223-3-47-69>. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43843325>
  2. Аганбегян А.Г., Порфирьев Б.Н., Широков А.А. О преодолении текущего кризиса и путях развития экономики России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Т. 227. № 1. С. 193–213. DOI: <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-227-1-193-213>. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45590566>
  3. Ивантер В.В. Стратегия перехода к экономическому росту // Проблемы прогнозирования. 2016. № 1(154). С. 3–7. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26529449>
  4. Широков А.А. От кризиса механизмов финансирования к устойчивому экономическому росту // Проблемы прогнозирования. 2016. № 4(157). С. 3–13.
- <sup>9</sup> Комков Н.И. Проблемы управления развитием крупномасштабных социально-экономических систем: анализ, опыт, методические основы и перспективы: монография / отв. ред. Н.П. Иващенко. М.: Издательский дом «Наука», 2020. 152 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44806842&>

- URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28163856>
5. *Глазьев С.Ю.* Российская экономика в начале 2020 года: о глубинных причинах нарастающего хаоса и комплексе антикризисных мер // *Российский экономический журнал*. 2020. № 2. С. 3–39. DOI: <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2020-2-03-39>. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42799344>
  6. *Аганбегян А.Г.* Инвестиции в основной капитал и вложения в человеческий капитал – два взаимосвязанных источника социально-экономического роста // *Проблемы прогнозирования*. 2017. № 4(163). С. 17–20. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32236971>
  7. *Варшавский А.Е.* Развитие человеческого капитала: уроки коронавируса – недопустимость проблемных инноваций в управлении // *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2020. Т. 223. № 3. С. 228–236. DOI: <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2020-223-3-228-236>. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43843345>
  8. *Общая теория систем: математические основы / М. Месарович, Я. Такахара; пер. с англ. Э.Л. Наппельбаума; под ред. С.В. Емельянова. М.: Мир, 1978.*
  9. *Пригожин И.Р.* От существующего к возникающему: время и сложность в физических науках / *И. Пригожин; Ю.А. Данилов (пер. с англ.); Ю.Л. Климонтович (ред., предисл. и послесл.); Г.Г. Малинецкий (предисл.)*. Изд. 4-е, испр. М.: URSS, 2016. 295 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01008483038>
  10. *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант. К решению парадокса времени: пер. с англ. Ю.А. Денисова. М.: Едиториал УРСС, 2003. 240 с.
  11. *Стратегия развития социально-экономических систем: коллективная монография / А.М. Годзинский, Н.П. Иващенко и др. М.: Диалог-МГУ, 1999. 134 с.* URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000639555>
  12. *Орлов С.Н.* Россия и мир после пандемии // *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2020. Т. 223. № 3. С. 165–179. DOI: <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2020-223-3-165-179>. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43843338>
  13. *Посткризисное восстановление экономики и основные направления прогноза социально-экономического развития России на период до 2035 г.: научный доклад / А.А. Шишов, Д.Р. Белоусов, А.А. Блохин и др. М.: ФГУП «Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр "Наука"», 2020. 152 с.* DOI: <https://doi.org/10.477111/srl-2020>. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44269104>
  14. *Порфирьев Б.Н.* Перспективы экономического роста в России // *Вестник Российской академии наук*. 2020. Т. 90. № 3. С. 243–250. DOI: <https://doi.org/10.31857/S0869587320030159>. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42578335>
  15. *Глазьев С.Ю.* О создании систем стратегического планирования и управления научно-техническим развитием // *Инновации*. 2020. № 2(256). С. 14–23. DOI: <https://doi.org/10.26310/2071-3010.2020.256.2.002>. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42723017>
  16. *Глазьев С.Ю.* О формировании идеологии перехода к новому мирохозяйственному укладу // *Экономические стратегии*. 2020. Т. 22. № 7(173). С. 46–61. DOI: [10.33917/es-7.173.2020.46-61](https://doi.org/10.33917/es-7.173.2020.46-61).
  17. *Варшавский А.Е.* О стратегии научно-технологического развития российской экономики // *Общество и экономика*. 2017. № 6. С. 5–27. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29364765>
  18. *Мироненко Н.В., Леонова О.В.* Эволюция развития проектного управления в России и за рубежом // *Управленческое консультирование*. 2017. № 6(102). С. 65–72. DOI: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2017-6-65-72>
  19. *Ивантер В.В., Порфирьев Б.Н., Шишов А.А., Шокин И.Н.* Основы структурно-инвестиционной политики в современных российских условиях // *Финансы: Теория и Практика*. 2017. № 21(1). С. 6–15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovy-strukturno-investitsionnoy-politiki-vsovremennyh-rossiyskih-usloviyah>
  20. *Ивантер В.В.* Структурно-инвестиционная составляющая долгосрочной экономической стратегии России // *Общество и экономика*. 2017. № 8. С. 5–32. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29810648>
  21. *Структурно-инвестиционная политика в целях устойчивого роста и модернизации экономики: науч. доклад / под ред. В.В. Ивантера. М.: ФГБУН Институт народно-хозяйственного прогнозирования Российской академии наук. 2017. 34 с.* URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30498120>
  22. *Ивантер В.В., Белоусов Д.Р., Блохин А.А. и др.* Структурно-инвестиционная политика в целях модернизации экономики России // *Проблемы прогнозирования*. 2017. № 4. С. 3–16. URL: [https://ecfor.ru/publication/01\\_strukturno-investitsionnayapolitika](https://ecfor.ru/publication/01_strukturno-investitsionnayapolitika)
  23. *Ивантер В.В.* Возможности ускорения темпов экономического роста в России // *Общество и экономика*. 2019. № 7. С. 5–11. DOI: <https://doi.org/10.31857/S020736760005829-0>. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39545403>
  24. *Бухвальд Е.М.* Национальные проекты в системе стратегического планирования в Российской Федерации // *Теория и практика общественного развития*. 2019. № 2(132). С. 50–54. DOI: <https://doi.org/10.24158/tipor.2019.2.8>
  25. *Солоу Р.М.* Теория роста // *Панорама экономической мысли конца XX столетия / под ред. Д. Гринауэя. Т. 1. СПб.: Экономическая школа, 2002. С. 479–506.* URL: <http://www.seinst.ru/files/SolowEcGrowth.pdf>
  26. *Янч Э.* Прогнозирование научно-технического прогресса: пер. с англ.; общ. ред. и предисл. Д.М. Гви-

- шиани. М.: Прогресс, 1970. 568 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01007037651>
27. Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах: пер. с англ. 2-е изд. М.: ЛКИ, 2008. 269 с.
28. Форрестер Дж. Мировая динамика: пер. с англ. М.: ООО «Издательство АСТ»; СПб.: Terra Fantastica, 2003. 379 с.

Статья поступила в редакцию 18.07.2021; одобрена после рецензирования 20.08.2021; принята к публикации 29.08.2021

Об авторе:

**Комков Николай Иванович**, заведующий лабораторией организационно-экономических проблем управления научно-техническим развитием Института народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук (117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 47), Москва, Россия, доктор экономических наук, профессор, ORCID ID: 0000-0003-4109-9433, komkov\_ni@mail.ru

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

### References

1. Aganbegyan A.G. Crisis as a window of opportunities for socio-economic development. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*. 2020; 223(3):47–69. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2020-223-3-47-69> (In Russ.)
2. Aganbegyan A.G., Porfiryev B.N., Shirov A.A. Recovery from the current crisis and development paths of the Russian economy. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*. 2021; 227(1):193–213. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-227-1-193-213> (In Russ.)
3. Ivanter V.V. Strategy of transition to economic growth. *Studies on Russian Economic Development*. 2016; 27(1): 1–4. <https://doi.org/10.1134/S1075700716010056> (In Eng.)
4. Shirov A.A. From a crisis of financing mechanisms to sustainable economic growth. *Studies on Russian Economic Development*. 2016; 27(4):359–366. <https://doi.org/10.1134/S1075700716040134> (In Eng.)
5. Glaziev S.Yu. The Russian economy at the beginning of 2020: the root causes of the growing chaos and the complex of anti-crisis measures. *Russian Economic Journal*. 2020; (2):3–39. <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2020-2-03-39> (In Russ.)
6. Aganbegyan A.G. Investments in fixed assets and human capital: Two interconnected drivers of socioeconomic growth. *Studies on Russian Economic Development*. 2017; 28(4):361–363. <https://doi.org/10.1134/S1075700717040025> (In Eng.)
7. Varshavsky A.E. Human capital development: lessons from the coronavirus – the inadmissibility of the questionable innovations in governance. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*. 2020; 223(3):228–236. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2020-223-3-228-236> (In Russ.)
8. General theory of systems: mathematical foundations / M.D. Mesarovich, Ya. Takahara. Series: Mathematics in Science and Engineering. Vol. 113. Academic Press, New York, 1975. 268 p. (In Eng.)
9. Prigogine I.R. From Being to Becoming: Time and Complexity in the Physical Sciences. San Francisco: W.H. Freeman and Company, 1980. (In Eng.)
10. Prigogine I., Stengers I. Time, chaos, quantum: On the decision of the paradox of time / trans. from English Yu.A. Denisov. Moscow: Editorial URSS, 2003. 240 p. (In Russ.)
11. Strategy of development of socio-economic systems: a collective monograph / A.M. Godzinsky, N.P. Ivashchenko, et al. Moscow: Dialog-MSU, 1999. 134 p. (In Russ.)
12. Orlov S.N. Russia and the world after the pandemic. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*. 2020; 223(3):165–179. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2020-223-3-165-179> (In Russ.)
13. Post-crisis economic recovery and the main directions of the socio-economic development forecast of Russia for the period up to 2035: scientific report / A.A. Shirov, D.R. Belousov, A.A. Blokhin and others. Moscow: Federal State Unitary Enterprise "Academic Scientific Publishing, Production, Printing and Book Distribution Center "Science", 2020. 152 p. <https://doi.org/10.477111/srl-2020> (In Russ.)
14. Porfiriev B.N. Prospects for Economic Growth in Russia. *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2020; 90(2):158–164. <https://doi.org/10.1134/S1019331620020069> (In Eng.)
15. Glazyev S.Yu. On the creation of systems of strategic planning and management of scientific and technological development. *Innovations*. 2020; 2(256):14–23. <https://doi.org/10.26310/2071-3010.2020.256.2.002> (In Russ.)
16. Glaziev S.Yu. On forming the ideology of transition to a new world economic order in Russia and the EAEU. *Economic strategies*. 2020; 22(7(173)):46–61. <https://doi.org/10.33917/es-7.173.2020.46-61> (In Russ.)
17. Varshavsky A. On the strategy of scientific and technological development of the Russian economy. *Society and Economics*. 2017; (6):5–27 (In Russ.)

18. Mironenko N.V., Leonova O.V. Evolution of Project Management Development in Russia and Abroad. *Administrative Consulting*. 2017; (6):65–72 (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2017-6-65-72>
19. Ivanter V.V., Porfiryev B.N., Shirov A.A., Shokin I.N. Basis of structural-investment policy in modern conditions of Russian economy. *Finance: Theory and Practice*. 2017; 21(1):6–15 (In Russ.)
20. Ivanter V.V. Structural-investment component of long-term economic strategy of Russia. *Society and Economy*. 2017; (8):5–32 (In Russ.)
21. Structural and investment policy for sustainable growth and modernization of the economy: scientific report. In: (Ed.) V.V. Ivanter. Moscow: Institute for Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences. 2017. 34 p. (In Russ.)
22. Ivanter V.V. Structural and investment policy as an instrument for modernizing the Russian economy. *Studies on Russian Economic Development*. 2017; 28(4):364–372. <https://doi.org/10.1134/S1075700717040086> (In Eng.)
23. Ivanter V.V. On the opportunities for the acceleration of economic growth in Russia. *Society and Economics*. 2019; (7):5–11. DOI: <https://doi.org/10.31857/S020736760005829-0> (In Russ.)
24. Bukhvald E.M. National projects in the strategic planning system in the Russian Federation. *Theory and practice of social development*. 2019. (2(132)):50–54/ DOI: <https://doi.org/10.24158/tipor.2019.2.8> (In Russ.)
25. Solow R.M. Growth Theory. In: Panorama of Economic Thought at the End of the 20th Century / Ed. by D. Greenaway. Vol. 1. St. Petersburg: School of Economics, 2002. P. 479–506 (In Russ.)
26. Jantsch E. Technological Forecasting in Perspective. A Framework for Technological Forecasting, its Techniques and Organisation. Paris: O.E.C.D., 1967. 401 p. URL: <http://en.lapropective.fr/dyn/anglais/memoire/prevtechen.pdf> (In Eng.)
27. Ackoff R.L., Emery F.E. On purposeful systems: An interdisciplinary analysis of individual and social behavior as a system of purposeful events. Piscataway: Aldine Transaction Publ., 2005. 303 p. (Russ. ed.: Ackoff R.L., Emery F.E. O tselestremlynykh sistemakh. Moscow: LKI Publ., 2008. 269 p.) (In Eng.)
28. Forrester J.W. World dynamics. N.Y.: Productivity Press Publ., 1979. 242 p. (Russ. ed.: Forrester, J. Mirovaya dinamika. Moscow: AST Publ.; St. Petersburg: Terra Fantastica Publ., 2003. 379 p.) (In Eng.)

The article was submitted 18.07.2020; approved after reviewing 20.08.2021; accepted for publication 29.08.2021

*About the author:*

**Nikolay I. Komkov**, Head of Laboratory Organizational and Economic Problems of Management of Scientific and Technological Development, Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences (47, Nakhimovsky prospekt, Moscow, 117418), Moscow, Russian Federation, Doctor of Economic Sciences, Professor, ORCID ID: 0000-0003-4109-9433, [komkov\\_ni@mail.ru](mailto:komkov_ni@mail.ru)

*The author read and approved the final version of the manuscript.*

Обзорная статья

УДК 338.23

JEL: B29, F63, H19, H59, O38

doi: 10.18184/2079-4665.2021.12.3.222-253

## Измерение вклада наук в социально-экономическое развитие: российские подходы в мировом пространстве идей

Андрей Александрович Яник

Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук, Институт демографических исследований, Москва, Россия

[aa.yanick@yandex.ru](mailto:aa.yanick@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1599-6280>

### Аннотация

**Цель** данного обзора – представить современное состояние дел в теории и практике измерения вклада науки в социально-экономический прогресс и место отечественных достижений в мировом пространстве идей.

**Метод или методология проведения работы.** Для исследования полидисциплинарной выборки академических публикаций и «серой литературы» использованы методы многофакторной систематизации, критического анализа, синтетического обобщения в широком контексте («helicopter view»).

**Результаты работы.** Представлена краткая история проблематики в контексте использования государством науки в качестве инструмента социально-экономического развития. Показаны основные направления развития научной мысли, состояние понятийного аппарата, актуальные подходы к измерению вклада наук, ограничения и риски оценочной практики.

**Выводы.** Ключевые направления научной мысли в исследуемой области за 100 лет: (1) развитие эконометрических подходов для учета «доходной стороны» науки; (2) попытки выявления и измерения социетальных эффектов науки; (3) научная поддержка экспериментов государства по использованию оценочных технологий для повышения отдачи от инвестиций в науку; (4) концептуализация и универсализация понятий. Ни в одной из этих областей бесспорных решений не найдено, а разочарование во всеобъемлющих индикаторах и универсальных метриках стимулирует разработку адресных методик и подходов, ориентированных на процессы.

Отечественные исследования охватывают весь спектр проблематики, но их известность в мире (за исключением ряда достижений советского времени) невелика. Недостаток институциональной памяти ведет к переоткрытию идей XX века. Перспективная задача – установление эквивалентности терминов и подходов, которыми оперировали ученые разных стран и периодов. Это позволит эффективно использовать научное наследие, избежать дублирования исследований и обеспечить российским достижениям справедливое место в мировой науке.

**Ключевые слова:** управление наукой, государственное финансирование исследований, социально-экономическое воздействие, социетальное воздействие, научный вклад, оценка социетального воздействия, научная политика

**Благодарность.** Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 20-110-50341.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов, в том числе, связанного с финансовой поддержкой РФФИ (Грант № 20-110-50341).

**Для цитирования:** Яник А. А. Измерение вклада наук в социально-экономическое развитие: российские подходы в мировом пространстве идей // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2021. Т. 12. № 3. С. 222–253

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.222-253>

© Яник А. А., 2021



Review article

## Measuring the Sciences Contribution to Socioeconomic Development: Russian Approaches in the Global Space of Ideas

Andrey A. Yanik

Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences,  
Institute for Demographic Research, Moscow, Russia

aa.yanick@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1599-6280>

### Abstract

**Purpose:** this review aims to present the 'state-of-the-art' on the theory and practice of measuring the contribution of sciences to socioeconomic progress and trace the Russian approaches in the global space of ideas.

**Methods:** for studying a multidisciplinary sample of academic publications and gray literature includes multifactor systematization, critical analysis, and synthetic generalization in a large context («helicopter view»).

**Results:** a brief history of the subject is presented in the context of the state's use of science for socio-economic development. The review outlines the focus areas of scientific thought, the conceptual frameworks state, current approaches to measuring the contribution of sciences, the limitations and risks of the evaluation practice.

**Conclusions and Relevance:** key areas of scientific thought in the subject under review for 100 years: (1) development of econometric approaches for measuring the «profitability» of science; (2) attempts to identify and measure the societal impacts of science; (3) scientific support of government experiments to use the evaluation technologies for increasing the return of budget investment to science; (4) conceptualizing and universalizing the terms. There are no indisputable solutions in any of these areas. Disappointment with the catch-all indicators and universal metrics encourages the development of case-oriented methods and process-oriented approaches.

Russian research covers the full range of issues, but their world recognition (except some achievements of Soviet time) is low. The lack of institutional memory leads to the rediscovery of the ideas of the 20th century. Establishing the equivalence of terms and conceptual approaches used by scientists from different countries and periods will help to effectively use the scientific heritage, avoid duplicate research, provide a fair place to the Russian achievements in world science.

**Keywords:** governance of science, publicly funded research, socioeconomic impact, societal impact, academic impact, societal impact assessment, socioeconomic progress, science policy

**Acknowledgments.** The reported study was funded by the Russian Foundation for Basic Research, project number 20-110-50341

**Conflict of Interest.** The author declares that there is no Conflict of Interest, including those related to the financial support of the Russian Foundation for Basic Research (project number 20-110-50341).

**For citation:** Yanik A. A. Measuring the Sciences Contribution to Socioeconomic Development: Russian Approaches in the Global Space of Ideas. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2021; 12(3):222–253. (In Russ.)

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.222-253>

© Yanik A. A., 2021

### Введение

Интерес к проблематике, связанной с измерением вклада наук в социально-экономический прогресс и оценкой позитивных эффектов от государственного финансирования науки, постоянно растет. На это влияет не только нетривиальный характер собственно научных задач, но и внешние факто-

ры. Во-первых, изменилось отношение общества к деятельности ученых: граждане, осознавшие себя налогоплательщиками, требуют убедительных доказательств, что бюджетные расходы на науку<sup>1</sup> приносят пользу. Во-вторых, следствием философии нового государственного управления стал культ эффективности: государство ожидает от инвестиций в научное развитие отдачи, которая

<sup>1</sup> По последним доступным данным, в странах ОЭСР расходы на науку в 2018 г. составили более 1,44 трлн. долл. США (см.: Main Science and Technology Indicators. Volume 2020, Issue 1. OECD Publishing, Paris, 2020. URL: <https://doi.org/10.1787/e3c3bda6-en>).

В России бюджет гражданской науки в 2021 г. превышает 564 млрд. руб. (около 7,7 млрд. долл. США) (см.: Финансирование российской науки в рамках государственных программ в 2021 году // ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, Новости, 18 февраля 2021 г. URL: <https://issek.hse.ru/news/444777249.html>).

должна быть осязаема и измерима<sup>2</sup>. В-третьих, ученые, столкнувшись с тем, что аксиома о безусловной пользе науки для общества превратилась в гипотезу, обнаружили, насколько сложным является поиск доказательств [1; 2]<sup>3</sup>. Несмотря на масштабные усилия, определения базовых понятий остаются спорными [3–6], а безупречных подходов, убедительно демонстрирующих зависимость социально-экономического прогресса от развития науки, так и не создано.

Настоящий обзор основан на результатах критического анализа отечественных и зарубежных публикаций, отражающих общее состояние дел в области измерения вклада наук в социально-экономическое развитие. Цель – представить современное состояние дел в теории и практике измерения вклада науки в социально-экономический прогресс и место отечественных достижений в мировом пространстве идей.

Высокая востребованность тематики связана также с тем, что в итоге речь идет о технологиях управления научным прогрессом, от эффективности которых зависит глобальная конкурентоспособность государств. В таком контексте мультидисциплинарные обзоры российских и зарубежных публикаций могут дать синергетический эффект в поиске прорывных решений.

**Обзор литературы и исследований.** Мировая литература, посвященная проблемам измерения вклада науки в социально-экономическое развитие, крайне обширна, разнородна и полидисциплинарна.

По источникам происхождения массив публикаций можно разделить на два крупных кластера: рецензируемые научные публикации и так называемую «серую литературу»<sup>4</sup>, которая является важным ресурсом для настоящего исследования [7; 8]. Если речь не идет о документах стратегического характера, то, в целом, «серая литература» отличается прикладной направленностью, описательным характером и ориентацией на обоснование и совершенствование уже существующих подходов и решений. Литературе, созданной в рамках академических традиций, свойственны глубина теоретико-философского осмысления проблем, критический взгляд на используемые государства-

ми методы измерения вклада науки и, как правило, новизна и уникальность предлагаемых решений, что затрудняет их трансфер в практику.

Исторически, первым начал складываться многомерный комплекс философско-научоведческих трудов, авторы которых размышляют, в чем заключается влияние науки на развитие экономики и общества, каким образом оно происходит и проявляется [9–16]. Количество публикаций, ориентированных на практику, стало особенно быстро расти во второй половине XX в. под влиянием вызовов НТР и потребностей в развитии механизмов для оценки эффективности финансируемых государством программ в целом и крупных научных проектов в частности.

Предметно-тематически прикладные работы можно классифицировать многими способами: по сферам, на которые оказывается эффект (измерение влияния научных результатов на развитие самой науки, на экономику, на позитивные перемены в обществе); по категориям НИОКР (оценка социально-экономических эффектов, производимых фундаментальными исследованиями, прикладными исследованиями, экспериментальными разработками); по видам наук (оценка социально-экономических эффектов, производимых естественно-техническими науками, науками социально-гуманитарного кластера, медицинскими науками, конкретными научными дисциплинами).

**Материалы и методы.** Для целей настоящей работы выбор зарубежных и отечественных публикаций сфокусирован на подходах, ориентированных на потребности государственного управления наукой. Поиск трудов, релевантных задачам исследования, производился по ключевым словам в российских и зарубежных базах цитирования, электронных библиотеках, ресурсах издательств (eLibrary.ru, КиберЛенинка, WoS, SCOPUS, ScienceDirect, JSTOR, Google Scholar, ResearchGate, SpringerLink и др.), на официальных сайтах международных организаций (OECD, UN, UNESCO), органов власти и научных сообществ разных стран. После систематизации публикаций по источникам происхождения, хронологии, тематике, научным дисциплинам и другим основаниям из более 800 работ были отобраны 233 (в основном, на русском и английском языках), характери-

<sup>2</sup> Increasing the Economic Impact of Research Councils. Advice to the Director General of Science and Innovation, DTI from the Research Council Economic Impact Group. No. 06/1678. 22 p. URL: [https://www.cass.city.ac.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0006/73671/Warry20report.pdf](https://www.cass.city.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0006/73671/Warry20report.pdf)

<sup>3</sup> Parikh S. Why We Must Rebuild Trust in Science. February 9, 2021. URL: <https://www.pewtrusts.org/en/trend/archive/winter-2021/why-we-must-rebuild-trust-in-science>

<sup>4</sup> Серая литература (gray literature) – материалы и исследования, подготовленные правительственными структурами, частными компаниями, некоммерческими и прочими организациями вне традиционных каналов публикации (отчеты, обзоры, правительственные документы, рабочие материалы, официальные оценки и проч.).

зующие состояние обозреваемой проблематики и базовые координаты мирового ландшафта идей.

Для решения исследовательских задач были использованы методы многофакторной систематизации, критического анализа, синтетического обобщения в широком контексте (*helicopter view*).

В рассмотрение не включены публикации, посвященные обоснованию ценности или критике наукометрических подходов. Позиция, согласно которой для объективной оценки труда ученых необходимы не только формальные показатели научной продуктивности, но также качественные (социометрические, эконометрические, демографические и др.) критерии, сформировалась вместе с самой наукометрией [17–24]. Историю вхождения наукометрии в управление научным развитием можно найти в работе В.А. Маркусовой [25], а информацию об использовании этих методов для измерения вклада науки – в многообразной профильной литературе [26–29].

### Результаты исследования

#### Краткая история вопроса

Интерес к измерению «пользы от науки» возникает сразу, как только государство начинает материально поддерживать ученых. Поиск идей, каким образом ученый мог бы продемонстрировать в понятных государству формах пользу от потраченных на его работу средств, начался очень давно. Тесно увязывая этот сюжет со становлением научной политики, одни исследователи относят его появление к XVII–XVIII вв. – времени зарождения национальных академий и становления науки как социального института [30, с. 65–67]<sup>5</sup>. Другие – к V в. до н.э., когда древнекитайский философ и политик Мо Ди (Мо-цзы) определил одним из трех критериев истинности знания возможность его применения «в управлении страной в интересах народа Поднебесной» [31, с. 354], а правители часто привлекали ученых к крупным проектам общественных работ [32].

Идея К. Маркса о превращении науки в непосредственную производительную силу стала отправной точкой для всех изысканий, нацеленных на получение осязаемых доказательств причинно-следственной связи между развитием науки и социально-экономическим прогрессом. И хотя сфера исследований и разработок характеризу-

ется при помощи понятий, с трудом поддающихся измерению и прогнозированию, убежденность государства в возможности достоверно оценить экономическую обоснованность финансирования научных исследований лишь возрастает [33].

Первые системные попытки «опредметить» пользу от научной деятельности и сделать ее доступной для хозяйственного учета были предприняты в 1920-х гг. в СССР, когда молодое и прагматичное советское государство поставило задачу определить экономическую эффективность труда ученых. Именно этот период, а не 1945 г., как принято считать за рубежом [34]<sup>6</sup>, основоположник российской социологии науки Э.М. Мирский считал временем появления научной политики в ее современном понимании: советское правительство определило стратегические ориентиры ускоренного социально-экономического развития, достигнуть которых предполагалось на основе использования потенциала технических и естественнонаучных дисциплин [35].

Примечательно, что идея об объективной необходимости целенаправленного управления развитием науки оказалась для западных исследователей не столь очевидной, как для отечественных ученых. Например, концепцию «финализации науки» (нем. *Finalisierung der Wissenschaft*), согласно которой по мере эволюции науки определяющими для ее развития становятся не внутренние, а внешние – экономические, социальные и политические – факторы, немецкие философы сформулировали только в 1973 г. [36], а вывод о неизбежности наступления этапа, когда наука становится предметом осознанного социально-политического планирования – в конце 1970-х гг. [37].

С 1920-х гг. в СССР (чуть позже – в США) развивались балансовые методы (С.Г. Струмилин, П.И. Попов, Л.Н. Литошенко, В.В. Леонтьев и др.). На их основе была создана система материальных балансов – ключевой метод планирования экономического развития народного хозяйства страны [38; 39].

В середине 1930-х гг. В.В. Леонтьев составил первые таблицы «затраты-выпуск» для американской экономики. С тех пор различные метрики, основанные на балансовых методах, используются как для измерения стоимостного вклада науки в экономику, так и для оценки производимых ею социальных эффектов. А исторически базу для разви-

<sup>5</sup> Соколов М.М. За что британские ученые возненавидели Маргарет Тэтчер? // ПостНаука. 20 августа 2018 г. URL: <https://postnauka.ru/video/87611>

<sup>6</sup> Англоязычная традиция относит зарождение современной научной политики к 1945 г., когда В. Буш в своем докладе президенту США представил оценки вклада наук в победу во Второй мировой войне и наметил перспективы развития науки в условиях научно-технической революции. Одним из следствий этого доклада стало создание в 1950 г. Национального научного фонда США (National Science Foundation).

тия таких подходов дали идеи русского экономиста В.К. Дмитриева, который еще в 1898 г. предложил систему линейных уравнений – математическую схему определения полных затрат труда на производство различных видов товаров по всему народнохозяйственному комплексу [40].

В 1930-х гг. академик С.Г. Струмилин начал разрабатывать первые подходы к методологии учета научного труда и его вклада в экономику [41]. Он предлагал определять влияние деятельности ученых на рост производительных сил страны и производительности труда через подъем «квалификации и продуктивности трудящихся масс, либо повышение энерготехнической их вооруженности» [41, с. 398]. Схожие идеи можно проследить во множестве последующих публикаций, связанных с выявлением экономического вклада науки и инноваций [42–45]<sup>7</sup>, факторов, влияющих на рост экономики и производительности труда [46–52].

Итоги Второй мировой войны наглядно показали значение науки для победы над нацистами, что побудило ведущие страны приступить к целенаправленному стимулированию научного развития. Расширение государственной поддержки впервые было обусловлено обязательностью внедрения механизмов внешнего контроля и подотчетности науки [53].

Начало «третьей» научно-технической революции и экономическое соревнование СССР и США сформировали новые вызовы для развития обозреваемой проблематики. Страны разных «идеологических лагерей» одинаково активно и успешно исследовали весь спектр задач, связанных с переводом экономики на интенсивный путь развития на базе достижений НТР, и развивали науковедение [54–56].

Ряд идей и подходов, рожденных в СССР, получили мировую известность и признание приоритета. Исключительную роль в создании математической экономики, развитии экономики знания, других дисциплин, дающих теоретико-методологическую базу для измерения вклада науки, сыграли труды академика Л.В. Канторовича, который вместе с американским экономистом Т. Купмансом в 1975 г. получил Нобелевскую премию за вклад в теорию оптимального распределения ресурсов [57]. Связанные с его именем «линейное программирование» (универсальная математическая модель оптимального функционирования экономических систем), «оптимальные цены», «объективно обу-

словленные оценки» ресурсов (уровень ценности ресурсов для общества) используются во всем мире для решения экономических задач, требующих особо тонкого, чувствительного математического аппарата (например, проблемы многоцелевой оптимизации) [58; 59], и обладают большим потенциалом для совершенствования методов измерения влияния науки на социально-экономическое развитие. Именно Л.В. Канторович в 1980-е годы обосновал необходимость более высоко, чем это делалось по тогдашним методикам расчета, оценивать вклад технического прогресса и науки в национальный доход.

Мировое признание получили работы другого советского математика и философа науки – В.В. Налимова<sup>8</sup>. Хотя отцом наукометрии (scientometrics) считается американский лингвист Ю. Гарфилд [60], именно В.В. Налимов ввел это понятие в мировой оборот и обосновал исключительную важность количественных показателей для прогнозирования и управления развитием науки как самоорганизующейся системы [61; 62].

В начале 1960-х гг. актуализации мирового дискурса о науке как главной производительной силе и необходимости расширения присутствия государства в управлении научным прогрессом способствовали работы Э. Вайнберга, обосновавшего концепцию «Большой Науки» (Big Science) как новой индустриальной формы научных исследований [63], и Д. Прайса, предложившего дихотомию «Большая Наука – малая наука» для осмысления нового места научного творчества [64]. Согласно Д. Прайсу, темпы изменений в науке, вместо ожидаемого геометрического роста, в реальности описываются логистической кривой и неизбежно упираются в уровень насыщения, который задается общими бюджетными ограничениями [65]. Изменить ситуацию можно лишь ориентацией научных исследований на достижение социально обусловленных целей.

Представляется, что размеры научного бюджета можно считать показателем предельного уровня согласия общества на выбор направлений и темпы развития науки, а обоснование социально-экономической значимости результатов исследований – способом легитимации бюджетных расходов.

Запрос на убедительные доказательства причинно-следственной связи между вложениями в науку и полезными эффектами для общества стал особенно острым в 1980-е гг. и в начале XXI в., когда

<sup>7</sup> См. также: Кулакин Г.К. Инновационные процессы: Результативность в форме технологий, товаров, производительности труда // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2013. Т. 4. № 3(15). С. 48–54. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/98/100>.

<sup>8</sup> Международное общество по наукометрии и инфометрии высоко оценило научный вклад В.В. Налимова, присудив ему в 1987 г. Памятную медаль Д. де С. Прайса (Derek de Solla Price Memorial Medal).

экономисты обнаружили, что революционное развитие новых технологий не привело к позитивной динамике показателей экономического прогресса, а, напротив, сопровождалось замедлением темпов роста производительности труда («парадокс производительности» Р. Солоу<sup>9</sup>). Парадокс создал проблемы не только для ученых, но и для политиков, поскольку успехи конкурирующих политических систем и эффективность государственного управления долгое время определялись интегральными показателями экономической мощи и благосостояния.

С трансформацией представлений о характеристиках успешного развития меняются ориентиры и методы государственного управления, а также инструменты мониторинга и оценки (например, [66–69]<sup>10</sup>). В России и за рубежом специалисты глубоко анализируют взаимосвязи между меняющимися целями общественного прогресса и разрабатываемыми метриками [70–73].

Акцент на социальной значимости целей развития, культ производительности и эффективности, внедрение модели бюджета, ориентированного на результат, сопровождалось тем, что интерес к валовым показателям экономики сменился вниманием к деталям. Теперь для оценки эффективности бюджетных вложений стало важным не только рассчитать долю науки в темпах роста экономики, но измерить «мультипликативный эффект» [74], который стал ключевым показателем окупаемости (payback) научных проектов [75; 76].

Хотя оценочные процедуры стали рутинной, оптимизм по поводу возможностей достоверно выявить и измерить вклад науки в социально-экономический прогресс периодически сменяется пессимизмом. В 2020 г. вышел критический обзор зарубежных публикаций последних 50-ти лет (1968–2018), которые в сумме дают представление о глобальном состоянии дел. По мнению авторов, единые аналитические основания, позволяющие сравнивать качество различных метрик, до сих пор не сложились; показатели продуктивности работы ученых по-прежнему

подменяют оценку ее эффективности; а достоверных данных, доказывающих, что внедрение оценочных процедур повышает уровень отдачи от вложений в науку, нет [77].

Схожий пессимизм прослеживается при сравнении документов стратегического характера. Так, например, если в Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. дана конкретная оценка величины вклада расходов на науку в прогнозируемый рост ВВП (от 0,1 до 0,3 п.п.)<sup>11</sup>, то в Прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 г. отмечено лишь, что измерение вклада технологий в благосостояние является сложной задачей<sup>12</sup>.

### Состояние понятийного аппарата

Различия в подходах к измерению вклада науки зависят от представлений о его сути. Анализ литературы показал, что на протяжении последних ста лет в науке и управленческой практике с различной степенью рефлексии по поводу смысла терминов функционируют следующие представления о вкладе (воздействии) науки: измеримое вложение (contribution) в экономику, приносящее прибыль в конкретные сроки; измеримый позитивный эффект (impact), который может иметь разные формы и проявляется в разные сроки; польза для всего общества, экономическое или социальное благо (benefits).

Согласно руководству Фраскати, суть НИОКР – производство новых знаний, *независимо от цели* проекта, которая может быть различной (получение экономической выгоды, решение социальных проблем, создание новых знаний как таковых)<sup>13</sup>. Но подходы к измерению вклада науки чувствительны к сфере, в которой исследуется влияние – научной, экономической или социальной, что ведет к большому разнообразию концепций вклада, моделей его оценки и систем показателей (например, [78, с. 99–100; 79–81]), которое усугубляется отсутствием единства в определении базовых понятий.

<sup>9</sup> Solow R. We'd better watch out // New York Times Book Review, July 12, 1987. P. 36. URL: <http://digamo.free.fr/solow87.pdf>

<sup>10</sup> См. также: Смирнова О.О. Формирование отечественной модели индикативного планирования // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2020. Т. 11. № 3. С. 266–279. DOI: <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2020.11.3.266-279>; Писарева О.М. Ценностный подход и основания стратегического целеполагания в условиях цифровой трансформации экономики и управления // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2020. Т. 11. № 4. С. 338–357. DOI: <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2020.11.4.338-357>.

<sup>11</sup> Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (разработан Минэкономразвития России). Раздел 3.2. С. 63. URL: <http://static.government.ru/media/files/41d457592e04b76338b7.pdf>

<sup>12</sup> Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года (разработан Минэкономразвития России). С. 9. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/a5f3add5deab665b344b47a8786dc902/prognoz2036.pdf>

<sup>13</sup> Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Paris: OECD Publishing, 2015. 398 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>

Особые трудности связаны с формализацией понятия вклада науки в общественное развитие. Отечественные ученые активно разрабатывают эту тематику со второй половины XX в., а общие подходы можно усмотреть еще в трудах 1930-х гг. [82]. В 1970–1980-е гг. в СССР росло число публикаций (в том числе переводных), обосновывающих необходимость применения «социальных измерений» для оценки вклада науки в общественный прогресс [18; 83; 84].

Попытки стран с рыночной экономикой использовать в качестве показателей общественных выгод прямые экономические эффекты (доход от лицензий, патентов, спин-аут-компаний и проч.) были признаны неудачными [85], что стимулировало поиски более точного определения социетального воздействия науки путем различных его описаний. В результате, помимо разного рода руководств, предлагающих пользоваться здравым смыслом и конкретными примерами, возникло множество новых концепций: «третья миссия» [86; 87], социальные выгоды, социальное качество, полезность научных исследований, общественная ценность, трансфер знаний, социальная значимость, расширенное воздействие [88], экстраординарное социетальное воздействие [89], потенциал социального воздействия [90]. Но все эти понятия так и не получили точного экономического определения.

В поисках «окончательного определения» ученые применяют различные методологические подходы. Так, немецкий исследователь Л. Борнманн, на базе анализа международной практики последних десятилетий, описывает суть социетального воздействия через три основных направления, по которым ведется его оценивание: «научный продукт (product) – использование знания (knowledge use) – социальные выгоды (societal benefits, societal impact)» [3]. Канадец Дж. Майн, исходя из теории изменений, определил социетальное воздействие как окончательные результаты, влияющие на общественное благополучие (final outcomes affecting well-being) [91]. Международная группа ученых, решившая опереться на эмпирические данные, выяснила, что респонденты понимают под социетальным воздействием максимально позитивный эффект, который ведет к положительным изменениям в жизни людей [92]. В публикации 2021 г. британские исследователи, используя подходы обоснованной теории (Grounded Theory Analysis), заявили, что под социетальным влиянием необ-

ходимо понимать «очевидные и/или ощутимые выгоды для отдельных лиц, групп, организаций и общества (включая человеческие и нечеловеческие сущности в настоящем и будущем), которые причинно связаны (обязательно или в достаточной степени) с исследованиями» [93]. Очевидно, что, несмотря на все усилия и разнообразие методов, безупречного решения пока не найдено.

Вопрос с отсутствием теоретической ясности на практике решается стимулированием социальной ответственности ученых. Так, исследователям, подающим заявку в Национальный научный фонд США, использующий при оценках концепт расширенного воздействия, предлагается *самостоятельно* описать, каким образом их проект принесет пользу обществу (to benefit society) и внесет вклад в достижение конкретных социальных результатов (societal outcomes)<sup>14</sup>.

Поскольку в отечественной литературе сложились собственные традиции исследования проблематики, связанной с оценкой социетального влияния науки, зарубежные разработки в области понятийного аппарата остаются малоизвестными, а концепты, которыми оперируют официальные международные документы, стали предметом академического внимания относительно недавно (например, [94; 95] и тематический выпуск журнала «Мысль»<sup>15</sup>).

Серьезная проблема – использование одинаковых терминов для разных научных концепций. Например, две добросовестные оценки экономического воздействия одного и того же проекта дали результаты, отличающиеся более чем в 77 раз, поскольку эксперты именовали «экономическим эффектом» разные модели [96, с. 14–15].

В России, как и за рубежом, термины *вклад, влияние, эффект, благо* используются как взаимозаменяемые. Под измерением вклада науки понимается оценка *степени влияния* НТП на экономику и уровень жизни населения [22, с. 8]. Термин *польза* нередко применяется, чтобы отделить социально-экономический потенциал результатов исследования от их научной ценности [97, с. 292].

Множество отечественных работ, посвященных оценке эффективности научных исследований, оперирует понятием *блага* в общефилософском контексте [98–100]. В экономическом смысле его использует академик В.Л. Макаров, напоминая

<sup>14</sup> Chapter II – Proposal Preparation Instructions // National Science Foundation. NSF 20-1 June 1, 2020. URL: [https://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappg20\\_1/pappg\\_2.jsp](https://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappg20_1/pappg_2.jsp)

<sup>15</sup> Мысль (Журнал Петербургского философского общества). Вып. 19. СПб., 2015. 146 с. URL: <http://philosophy.spbu.ru/userfiles/library/Thought/Mysl-19.pdf>

об исходном различии в принципах измерения результатов науки: знания измеряют по затратам на их производство, если речь идет об общественном благе, и по рыночной стоимости, если речь идет о продукте, который можно присвоить частным образом [101]. Однако, как известно, этот подход имеет ограничения: достижения науки не могут считаться общественным благом в традиционном смысле, поскольку нужны специальные условия и усилия для того, чтобы общество могло ими воспользоваться.

Оригинальные решения проблемы можно найти в трудах российских экономистов, занимающихся вопросами оценки эффективности инвестиций в наукоемкие виды деятельности [102]. Так, Д.Б. Пайсон доказывает, что «выходами» производственной функции космической деятельности являются не только продукты и услуги, но также некие экстерналии в виде поставки «сверх контракта» различных факторов общественных благ, которые в результате использования государством<sup>16</sup> преобразуются в общественные блага [103].

Несмотря на активизацию работы ученых и практиков по согласованию понятийного аппарата, проблема пока не решена, что затрудняет сопоставимость итогов исследований и результатов использования различных метрик.

### Состояние методологического инструментария

Публикации, посвященные разнообразным инструментам и системам измерения вклада науки, можно разделить на две группы: подходы, основанные на методах, и подходы, основанные на теории. Этот способ широко применяется за рубежом [104–106]. К первой группе относят работы, ориентированные на оценку затрат и результатов науки с помощью различных эконометрических и наукометрических методов. Ко второй – труды, нацеленные на доказательство причинно-следственной связи между научным результатом и его итоговым социально-экономическим воздействием, для чего используются возможности различных современных теорий (теория изменений, теория программ, теория реализации, концепция продуктивных взаимодействий и др.).

#### *Методы, основанные на «материальном учете»*

Традиционным и широко распространенным способом измерения вклада науки в экономику являются подходы, основанные на концепции производственной функции, связывающей количество вложений (input) с количеством произведенной

продукции (output). Для расчетов используются возможности балансовых методов, метод остаточной стоимости Р. Солоу, подходы теорий предельной полезности и трудовой стоимости, линейные уравнения и другие инструменты. Схожие методы помогают оценивать эффективность научных исследований, которая понимается как отношение расходов к достигнутым результатам, измеряемое в натуральных и/или стоимостных показателях [107; 108].

Трудность заключается в том, что в основе эконометрических подходов лежит, как еще в 1925 г. отмечал В.В. Леонтьев, «принцип исключительно материального учета... Доходная сторона хозяйственного кругооборота берется лишь постольку, поскольку она «объективируется» в материальных благах» [39, с. 255]. Поэтому эксперты стремятся максимально полно выявить и «овеществить» результаты научной деятельности, чтобы понять, какие поддающиеся учету артефакты производит наука, рассчитать их стоимость и, по возможности, проследить дальнейшие пути использования [23; 109, с. 65]. Эта работа важна еще и потому, что слишком узкий перечень научных продуктов ведет к завышенной оценке их себестоимости.

Несмотря на известные ограничения, подход, выводящий причинно-следственную связь из статистических данных на основе корреляционных методов, остается «единственным общедоступным способом ответить на вопрос о вкладе науки в экономический рост» [45, с. 17]. Успех зависит от творческой настройки стандартных методов для решения разных по содержанию и масштабу задач.

Например, для определения вклада науки в экономический рост угольного предприятия регионального уровня китайские исследователи применили усовершенствованную модель производственной функции с оценкой неизвестных параметров с помощью статистического пакета SPSS, а также метод остаточной стоимости Р. Солоу. Доля НТП в экономическом росте предприятия была оценена в 36,06% [110].

Задача более крупного масштаба – оценка экономического вклада конкретных наук. Так, в 2010 г. британские эксперты измерили влияние химических наук на рост экономики и благосостояния страны. На базе Стандартной отраслевой классификации видов экономической деятельности Великобритании<sup>17</sup> были выделены две группы отраслей: производящие и потребляющие химическую продукцию (upstream and downstream chemical

<sup>16</sup> Например, использование спутниковой связи в интересах национальной безопасности.

<sup>17</sup> The UK Standard Industrial Classification of economic activities. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/standard-industrial-classification-of-economic-activities-sic>

industries). Модели для расчетов были основаны на методологии межотраслевых балансов и данных британской Национальной статистической службы. Для потребляющих отраслей по особой процедуре были рассчитаны «веса» химических продуктов в объемах их производств, что позволило определить «долю химии» в величине производимого ими ВВП и количестве рабочих мест. В целом, отрасли, связанные с химией, внесли в экономику Великобритании 258 млрд ф. ст. добавленной стоимости (21% ВВП) и обеспечили более 6 млн рабочих мест<sup>18</sup>.

Для оценки вклада математических наук в экономику Великобритании эксперты определили число занятых в видах деятельности, связанных с использованием математических знаний, и на основе балансовых походок рассчитали валовую добавленную стоимость (ВДП), произведенную с использованием математики. Число работников, использующих математические знания, составило в 2010 г. более 2,8 млн человек, а их труд дал прибавку к национальному ВДП в размере 208 млрд ф. ст. Производительность труда в сфере, «потребляющей математику», в два раза превысила средний показатель по стране<sup>19</sup>.

Российский экономист О.С. Сухарев предложил подходы к оценке вклада всего сектора экономики знаний в формирование темпов экономического роста страны. С использованием классификатора ОКВЭД автор выделил два агрегированных сектора: виды деятельности, связанные с производством, распространением и использованием знаний, и прочие виды деятельности. По мнению автора, производство темпа роста сектора «экономики знаний» на его долю в валовой добавленной стоимости приближенно является величиной вклада в темп экономического роста страны [111, с. 29–30].

По-прежнему актуальна задача определения ценности самих знаний, которая изменяется с появлением новых способов их использования. Поскольку рыночная оценка стоимости знаний не всегда возможна и адекватна, исследователи ищут альтернативные подходы. Например, Б. Боземан и Х. Роджерс разработали систему, основанную на оценке интенсивности и широты спектра ис-

пользования научных знаний [112]. Другие авторы развивают концепт знаний как нематериального капитала. Интересен подход О.Н. Болдова, предложившего считать основой «невещественного капитала» информацию ( $I/n$ ) в форме инноваций, которая в силу своей природы не отчуждается при обмене и продаже между экономическими субъектами, что «приводит к постоянному возрастанию ее объема ( $dI/n/dt > 0$ ) и переизбытку» [113]. Как представляется, с точки зрения перспектив реализации в практике государственного управления наукой ценность имеют методы, разрабатываемые современными экономистами для стоимостной оценки интеллектуального капитала компаний [114; 115]<sup>20</sup>.

В поисках решений современные авторы все чаще обращаются к опыту прошлого. Например, российские экономисты, занятые разработкой методологии оценки эффективности фундаментальных исследований в рамках «полных инновационных проектов», считают, что только отечественные разработки можно использовать в качестве теоретической основы, поскольку зарубежные подходы не соответствуют российским реалиям [116]. Интерес, в частности, представляют различные методы перевода индексов, характеризующих научно-технический уровень результатов исследований, в стоимостные единицы [117; 118; 119, с. 43].

Отечественные исследователи активно развивают оценочные модели, основанные на анализе связей между развитием науки и человеческого капитала [22, с. 8]. На текущий момент эти подходы чаще представлены в публикациях, посвященных оценке вклада университетов в региональное развитие [120–122]. Оригинальную эконометрическую модель, позволяющую проверить гипотезы о влиянии инвестиций в науку и высшее образование на человеческий капитал и динамику регионального развития с учетом перетоков знаний, можно найти в работах Г.А. Унтуры [123].

#### *Методы, основанные на теории изменений*

Поскольку при оценке вклада науки и эффективности бюджетных расходов на научные исследования все большее внимание уделяется позитивным изменениям в экономике и обществе, причиной которых стали результаты деятельности ученых,

<sup>18</sup> The economic benefits of chemistry research to the UK. Oxford: Oxford Economics. September 2010. 158 p. URL: [http://www.rsc.org/images/Economic\\_Benefits\\_of\\_Chemistry\\_Sep\\_2010\\_tcm18-191337.pdf](http://www.rsc.org/images/Economic_Benefits_of_Chemistry_Sep_2010_tcm18-191337.pdf)

<sup>19</sup> Measuring the Economic Benefits of Mathematical Science Research in the UK. London: Deloitte MCS, November 2012. URL: <http://www.epsrc.ac.uk/SiteCollectionDocuments/Publications/reports/DeloitteMeasuringTheEconomicBenefitsOfMathematicalScienceResearchUKNov2012.pdf> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>20</sup> См. также: *Измайлова М.А.* Российские компании в условиях интеллектуальной экономики: проблемы становления, оценки и развития // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2019. Т.10. № 3. С. 326–339. DOI: <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2019.10.3.326-339>.

актуальность измерения социетальных эффектов науки постоянно растет. За рубежом основу для создания систем выявления и измерения такого рода эффектов в последние десятилетия дает теория изменений (Theory of Change) [124]<sup>21</sup> и схожие с ней подходы. Устоявшийся нарратив теории изменений связан с совокупностью предположений о трансформации издержек (inputs) в непосредственные результаты (outputs), конечные результаты (outcomes) и эффекты (impacts). Эта логическая цепочка (results chain) широко используется в разнообразных оценочных системах [125; 126].

Помимо разработки логических моделей последовательных изменений, которые наука способна произвести в экономической и социальной реальности (impacts pathway), исследователи анализируют условия и механизмы, обеспечивающие наступление позитивных перемен, а также контекст, влияющий на проявление необходимых результатов [91; 127; 128].

В обозреваемой выборке российских публикаций отсутствуют работы, которые бы использовали теорию изменений и ее дериваты для оценки мультипликативных эффектов науки. По всей вероятности, это объективно, поскольку продвижение теории изменений в России пока происходит в рамках официального дискурса, связанного со стимулированием развития «третьего сектора», разработкой и внедрением технологий социального проектирования, социального предпринимательства<sup>22</sup> [129–130]. Кроме того, в настоящее время возможности теории изменений обсуждают аналитики Счетной палаты РФ, занятые разработкой методик для оценки реализуемости стратегических проектов (М.С. Шклярук<sup>23</sup>; Д.А. Цыплакова<sup>24</sup>).

Суммируя сложности измерения социетального воздействия науки, Г. Сивертсен и И. Мейер выделяют проблемы, связанные с казуальностью и

атрибуцией воздействия, фактором времени и международным характером эффектов [89]. Поиск способов преодоления существующих затруднений и высокая востребованность проблематики ведут к возникновению все новых методов и подходов, включая следующие:

- теория путей воздействия (*Theory of Impact Pathways*), предполагающая построение казуальных последовательностей, ведущих к успеху проекта [85];
- контрибуционный анализ (*Contribution Analysis*) – оценка эффективности программ на основе анализа вклада их компонентов в наблюдаемые результаты [131–134];
- картирование вклада (*Contribution Mapping*) – выявление вклада процессов производства и использования научного знания путем многоуровневой экспертизы [135];
- методология оценки социально-экономического воздействия исследований (*Research Contribution Framework*), позволяющая понять, как в процессе взаимодействия ученых и потенциальных пользователей возникают позитивные эффекты от научных результатов [136–138];
- методология оценки окупаемости исследований на основе многомерной классификации приносимых ими выгод (*HERG<sup>25</sup> Payback Framework*) [75; 76];
- модель сбалансированной коллективной экспертной оценки (*Balanced Value Impact Model*) [139];
- методология картирования общественной ценности научных результатов (*Public Value Mapping of science outcomes*) [140];
- методология оценки социального воздействия научных исследований на основе анализа *продуктивных взаимодействий* между наукой и обществом (SIAMPI<sup>26</sup>) [4; 141–144].

<sup>21</sup> Основы теории восходят к известной концепции управления по целям (*Management by Objectives*) П. Друкера и идеям программно-целевого планирования, развивавшимся в США и СССР в 1960–1970-е гг.

<sup>22</sup> Баранова Н. Импакт-инвестирование: что такое теория изменений // Теплица социальных технологий. 2018. 9 августа. URL: <https://te-st.ru/2018/08/09/impact-assessment/> (дата обращения: 30.07.2021); Теория изменений как подход к совместному планированию и реализации социальных преобразований. М.: Московская школа управления Сколково, 2019. URL: [https://socialvalue.ru/wp-content/uploads/2019/01/ТИ\\_Сколково.pdf](https://socialvalue.ru/wp-content/uploads/2019/01/ТИ_Сколково.pdf)

<sup>23</sup> Шклярук М.С. Почти у цели. Применение теории изменений ускорит реализацию стратегий // Российская газета. 10 июня 2020 г. URL: <https://rg.ru/2020/06/11/primenenie-teorii-izmenenij-uskorit-realizaciiu-strategij.html>

<sup>24</sup> Цыплакова Д.А. Как использовать «теорию изменений» для стратегического аудита // Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации. 29 мая 2020 г. URL: <https://ach.gov.ru/news/kak-ispolzovat-teoriyu-izmenenij-dlya-strategicheskogo-audita>

<sup>25</sup> HERG (*Health Economics Research Group*) – исследовательская группа в области экономики здравоохранения, работающая в государственном исследовательском университете Брунеля (Лондон).

<sup>26</sup> SIAMPI (*Social Impacts Assessment Methods for research and funding instruments through the study of Productive Interactions between science and society*) – методология оценки социального влияния исследований и инструментов финансирования путем исследования продуктивных взаимодействий между наукой и обществом.

Концепт *продуктивных взаимодействий* широко применялся на рубеже 2000–2010-х гг. в оценочной практике Великобритании, Нидерландов, частично во Франции, ряде земель ФРГ. По мнению критиков, потенциал этого подхода был утрачен из-за бюрократизации «подсчета взаимодействий» [85; 89].

Авторы, анализирующие практику измерения мультипликационных эффектов, отмечают, что «одна из наиболее важных проблем в области импакта – его сложно и дорого измерять»<sup>27</sup>. В России понятный аппарат «импактометрии» (или «эффектометрии» [145]) чаще используется в дискурсе об оценке регулирующего воздействия государственной политики, социальной ответственности бизнеса, анализе эффективности инвестиций. Представляется, что подходы к оценке социальной отдачи от вложений в экономические или некоммерческие проекты (формулы для расчетов включают динамику различных показателей качества жизни населения, прирост ВРП, заработной платы и проч.) могут быть полезны для решения аналогичных задач в сфере науки [146–149].

#### *Методы измерения «неизмеримого»*

Поскольку производственные функции описывают сложные объекты упрощенно, предпринимаемые с начала XX в. попытки достоверно измерить экономический вклад фундаментальных или социально-гуманитарных исследований остаются не слишком удачными<sup>28</sup> [150–154; 155, с. 56]. Еще в 1980-х гг. А.И. Щербаков констатировал: «всякая попытка определить эффективность фундаментальных исследований через прирост национального дохода оказывается безуспешной» [78, с. 36–37].

Авторы едины в том, что оценка вклада указанных наук возможна только путем экспертизы с использованием качественных критериев. Формально все предлагаемые методики схожи: эксперты должны оценить результат, используя перечни критериев (показателей), имеющих вербальное описание и, нередко, градации, которым присваиваются коэффициенты. Но единства в выборе критериев и их определении нет. Модели различаются как содержательно, так и принципами нормирования, свертки, усреднения суммарных экспертных оценок, методами формирования рейтингов и другими способами обработки качественных данных (на-

пример, [156–159]). Сами показатели по большей части не имеют стоимостного выражения, а широкое использование качественных методов делает предлагаемые системы сложными и дорогими в реализации.

Невозможность спрогнозировать эффективность инвестиций в фундаментальные и социально-гуманитарные исследования содержит риск сокращения бюджетного финансирования. В ответ ученые активизируют усилия в разработке подходов, помогающих государству «увидеть» и измерить полезные эффекты фундаментальных и социальных знаний [160; 161]. Широкие дискуссии на эту тему ведутся в Российской академии наук [162]<sup>29</sup>.

Не менее сложная задача – измерение вклада научных результатов в развитие науки (что опосредованно влияет на социально-экономический прогресс). В этом проблемном поле отечественные ученые порой опережали зарубежных исследователей. Уже в 1970-е гг. Ю.Б. Татаринев создал развернутую систему оценки значимости «научного продукта с помощью критериев, имеющих социально-познавательную природу» [163, с. 30]. По замыслу автора, научному достижению должен присваиваться ранг, зависящий от степени его новизны, интенсивности воздействия на развитие наук и «иерархии фундаментальности» наук, потребляющих результат. Критик этого метода В.С. Либенсон предложил в качестве более универсального научно-информационный критерий, согласно которому ценность получаемого знания является «функцией новизны извлекаемой из объекта информации и теоретической глубины ее переработки – информационной емкости знания» [164; 165].

Модель цепочки производства и потребления знаний используют и современные авторы. Так, Б.Г. Миркин предлагает оценивать рейтинг научного результата в зависимости от того, внесен ли вклад в развитие фундаментальных наук «первого ранга» или узко-прикладных дисциплин «энного ранга» [97, с. 292]. А группа американских исследователей, критикуя подмену показателей влияния статьи данными о цитируемости, рекомендует проводить расширенный контент-анализ для поиска доказательств, что оцениваемая публикация стала необходимым ресурсом для получения

<sup>27</sup> Дунаев А. Что такое импакт-бизнес и почему это – тренд новой экономики // РБК. 18 сентября 2020 г. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5f6395ed9a79471d39b62c81>

<sup>28</sup> 2nd International Conference on Research Evaluation in the Social Sciences and Humanities (RESSH2017). Antwerp, Belgium, 6-7 July 2017. Antwerpen: University of Antwerpen, 2017. URL: <https://www.uantwerpen.be/en/conferences/ressh/>

<sup>29</sup> Учёные записки ФНИСЦ РАН / Отв. ред. М. К. Горшков. Выпуск 4. О критериях оценки результативности деятельности ученых в области общественных наук. М.: ФНИСЦ РАН, 2019. 60 с. URL: [https://www.isras.ru/files/File/publ/Uchenye\\_zapiski\\_%202019\\_4.pdf](https://www.isras.ru/files/File/publ/Uchenye_zapiski_%202019_4.pdf)

новых результатов [166]. Несмотря на науковедческую ценность такого рода подходов, их ресурсоемкость и сложность становится препятствием для внедрения в оценочную практику.

#### Методы, ориентированные на процессы

Поскольку ни одна из существующих метрик не оправдывает возлагаемых на нее надежд, возникает необходимость легитимации получаемых оценок вклада науки [167–169]. Среди причин недоверия к результатам оценивания авторы указывают феномен «смерти экспертизы» [170], развитие контр-экспертизы [171], системную коммуникативную дисфункцию между наукой, обществом и государством [172–175]. Теория эпистемической несправедливости [176] непротиворечиво объясняет истоки проблем, но не помогает их решить.

Как следствие, растет актуальность подходов, ориентированных на процессы. Их суть – создание технологий, позволяющих вовлечь в разработку метрик и процессы оценивания науки все заинтересованные стороны, что повышает не только обоснованность оценок, но и вероятность достижения полезных социетальных эффектов [141; 177; 178]. Подход также помогает инкорпорировать

научную деятельность «социальные ценности»<sup>30</sup> и модель ответственных исследований и инноваций (ОИИ)<sup>31</sup>, что побуждает научные организации увязывать свои проекты с ожидаемыми общественно полезными эффектами [179; 180].

В России концепт ОИИ стал предметом философско-культурологического анализа и дискуссий о возможностях его внедрения в практику относительно недавно [181; 182], хотя сюжет о социальной ответственности науки всегда был в фокусе внимания отечественных ученых [183–186].

Системы оценки, создаваемые в рамках ориентированных на процессы подходов, становятся инструментом, с помощью которого государства пытаются выявить (*ex post*) или спрогнозировать (*ex ante*) многообразные «полезные выходы» и позитивные изменения в экономике и обществе, возникающие под влиянием результатов науки. В дизайне систем используются самые разные методики (углубленные тематические исследования; наборы индикаторов; опросники для самооценки и проч.), но общий тренд – комплексные подходы (*mixed method approach*) с несколькими раундами оценивания (в качестве иллюстрации см. табл. 1).

Таблица 1

#### Дизайн некоторых национальных систем для оценки результатов науки

Table 1

#### Design of some national systems for evaluating the results of science

Название	Страна, годы применения	Подходы, методы				Финансовые последствия по итогам оценки
		Углубленное исследование (case-study)	Система индикаторов, показателей (indexes)	Самооценка (self-evaluation)	Экспертиза (peer review) / оценки стейкхолдеров	
REF <sup>32</sup>	Великобритания 1986 – н/в	X	X	X	X	X
SEP <sup>33</sup>	Нидерланды 1994 – н/в	X	X	X	X	
PART <sup>34</sup>	США 2001–2009		X	X		X
RQF <sup>35</sup>	Австралия 2003–2007	X	X		X	X
FOKUS <sup>36</sup>	Швеция 2003 – н/в	X	X		X	X

<sup>30</sup> Perez H.Z. Ideas for a transversal Societal Impact Assessment // Social Innovation Academy. October 1, 2020. URL: <https://www.socialinnovationacademy.eu/ideas-for-a-transversal-societal-impact-assessment/>

<sup>31</sup> Термин «ответственные исследования» впервые появился в Шестой рамочной программе Европейского Союза по развитию научных исследований и технологий (2002–2006), а «ответственные исследования и инновации» (*Responsible Research and Innovation*) – в Седьмой (2007–2013).

<sup>32</sup> REF (*Research Excellence Framework*) – Программа оценки научных достижений

<sup>33</sup> SEP (*Standard Evaluation Protocol*) – Стандартный оценочный протокол. С 2021 г. именуется Strategy Evaluation Protocol

<sup>34</sup> PART (*US Program Assessment Rating Tool – PART*) – Система рейтинговой оценки программ

<sup>35</sup> RQF (*Australian Research Quality and Accessibility Framework*) – Система оценки качества и доступности исследований

<sup>36</sup> FOKUS (*Forskningskvalitetsutvärdering i Sverige*) – Система оценки качества исследований

Окончание таблицы 1

End of table 1

Название	Страна, годы применения	Подходы, методы				Финансовые последствия по итогам оценки
		Углубленное исследование (case-study)	Система индикаторов, показателей (indexes)	Самооценка (self-evaluation)	Экспертиза (peer review) / оценки стейкхолдеров	
ERIC <sup>37</sup>	Нидерланды 2006–2011		X	X	X	
RAISS <sup>38</sup>	Великобритания 2008–2010		X	X		
Система оценки МОН РФ <sup>39</sup>	Россия 2009 – н/в		X		X	X
ERA <sup>40</sup>	Австралия 2010 – н/в	X	X		X	X
Tieteen Tila <sup>41</sup>	Финляндия 2012 – н/в		X	X	X	X

Составлено автором по материалам: Sivertsen G., Meijer I. *Normal versus extraordinary societal impact: how to understand, evaluate, and improve research activities in their relations to society?* // *Research Evaluation*. 2020. Vol. 29. No. 1. P. 66–70; *Standard Evaluation Protocol: Protocol for Research Assessments in the Netherlands*. URL: <https://www.knaw.nl/nl/actueel/publicaties/standard-evaluation-protocol-2015-2021>; Fantone D.M. *US Program Assessment Rating Tool // Performance Budgeting. Procyclicality of Financial Systems in Asia*. London: Palgrave Macmillan, 2007. P. 167–192; Moynihan D.P. *Advancing the Empirical Study of Performance Management: What we learned from the Program Assessment Rating Tool // American Review of Public Administration*. 2013. Vol. 43. No 5. P. 497–515; *Capturing Research Impacts. A review of international practice*. RAND Corporation, 2010. 78 p. URL: [https://www.rand.org/pubs/documented\\_briefings/DB578.html](https://www.rand.org/pubs/documented_briefings/DB578.html); *Research quality evaluation in Sweden – FOKUS*. Stockholm: Swedish Research Council, 2015. 118 p. URL: <https://www.vr.se/english/analysis/reports/our-reports/2015-06-25-research-quality-evaluation-in-sweden---fokus.html>; Spaapen J., Dijstelbloem H., Wamelink F. *Evaluating research in context. A method for comprehensive research assessment*. Hague: Consultative Committee of Sector Councils, 2007. 152 p.; Matthews J.R. *Library Assessment in Higher Education*. Santa-Barbara, CA: Libraries Unlimited, 2014. 237 p.; Приказ Минобрнауки России от 30 июля 2019 г. № 544 «Об утверждении Методики оценки результативности деятельности научных организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201909240050>; *Excellence in Research for Australia (ERA)*. Australian Research Council. URL: <https://www.arc.gov.au/excellence-research-australia>; Tieteen Tila 2018. Helsinki: Suomen Akatemia, 2018. 84 p. URL: <https://www.aka.fi/globalassets/2-suomen-akatemia-toiminta/4-julkaisut/julkaisut/tieteen-tila-2018.pdf>.

Compiled by the author based: Sivertsen G., Meijer I. *Normal versus extraordinary societal impact: how to understand, evaluate, and improve research activities in their relations to society?* *Research Evaluation*. 2020; 29(1):66–70; *Standard Evaluation Protocol: Protocol for Research Assessments in the Netherlands*. URL: <https://www.knaw.nl/nl/actueel/publicaties/standard-evaluation-protocol-2015-2021>; Fantone D.M. *US Program Assessment Rating Tool. Performance Budgeting. Procyclicality of Financial Systems in Asia*. London: Palgrave Macmillan, 2007. P. 167–192; Moynihan D.P. *Advancing the Empirical Study of Performance Management: What we learned from the Program Assessment Rating Tool*. *American Review of Public Administration*. 2013; 43(5):497–515; *Capturing Research Impacts. A review of international practice*. RAND Corporation, 2010. 78 p. URL: [https://www.rand.org/pubs/documented\\_briefings/DB578.html](https://www.rand.org/pubs/documented_briefings/DB578.html); *Research quality evaluation in Sweden – FOKUS*. Stockholm: Swedish Research Council, 2015. 118 p. URL: <https://www.vr.se/english/analysis/reports/our-reports/2015-06-25-research-quality-evaluation-in-sweden---fokus.html>; Spaapen J., Dijstelbloem H., Wamelink F. *Evaluating research in context. A method for comprehensive research assessment*. Hague: Consultative Committee of Sector Councils, 2007. 152 p.; Matthews J.R. *Library Assessment in Higher Education*. Santa-Barbara, CA: Libraries Unlimited, 2014. 237 p.; *Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 544 dated July 30, 2019 «On approval of the Methodology for Evaluating the Performance of Scientific Organizations Subordinate to the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation performing research, Development and technological Work for civil purposes»*. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201909240050>. (In Russ.); *Excellence in Research for Australia (ERA)*. Australian Research Council. URL: <https://www.arc.gov.au/excellence-research-australia>; Tieteen Tila 2018. Helsinki: Suomen Akatemia, 2018. 84 p. URL: <https://www.aka.fi/globalassets/2-suomen-akatemia-toiminta/4-julkaisut/julkaisut/tieteen-tila-2018.pdf>.

<sup>37</sup> ERIC (*Evaluating Research in Context*) – Система оценки исследований в контексте

<sup>38</sup> RAISS (*UK RAND/ARC Impact Scoring System*) – Система оценки воздействия научных исследований

<sup>39</sup> Система оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих НИОКР гражданского назначения (Минобрнауки России)

<sup>40</sup> ERA (*Excellence in Research for Australia*) – Национальная система оценки исследований «Выдающиеся исследовательские достижения для Австралии»

<sup>41</sup> Tieteen Tila – Система оценки состояния науки

## Анализ ограничений и рисков

Важное направление научной мысли, особенно активно развивающееся в последние годы – анализ *ограничений* существующих методов измерения вклада науки, а также рисков оценочной практики.

Неизменно актуальный сюжет – ограниченность подходов к измерению вклада науки в социально-экономическое развитие *возможностями статистики* [187; 188]. Внимание исследователей к «провалам» статистики позитивно влияет на развитие международных и национальных статистических систем<sup>42</sup>.

Анализируя риски использования государством метода «проб и ошибок» в оценочной практике, ученые предупреждают об опасности *смещения целей* (goal displacement – термин Р. Мертона [189]), которая особенно высока при оценке фундаментальных и социально-гуманитарных наук. Если ученые не найдут консенсус в определении сути и особенностей социетального воздействия, бюрократическая оценочная рутинка может привести к утрате смысла и целей существования науки [190].

Серьезный риск – закрепление в оценочной практике не самых удачных институциональных решений, которые крайне сложно корректировать в силу известной дилеммы контроля [191] и возникающих QWERTY-эффектов [192]. Чрезмерное влияние политики и денег в любой сфере чревато попаданием в «ловушки развития» [193–195], а управление наукой с помощью финансовых стимулов сопровождается углублением дисбалансов между различными областями знания [196]. В связи с этим неизбежно встают вопросы, связанные с поиском эффективных методов целевого управления развитием [197] и избегания «эффекта колеи» [198–200].

Своеобразным откликом на институциональные провалы в управлении научным развитием стала концепция этической импактологии К. Донован. Автор призывает государства ответственно подходить к использованию механизмов оценки и предостерегает неизбежную смерть нынешних сложных оценочных систем (metricide) с возвратом к простым метрикам [201].

Источником рисков является также то обстоятельство, что, измеряя вклад науки и ученых в социально-экономическое развитие и корректируя на этой основе научную политику, государство опе-

рирует не реальными характеристиками управляемых объектов, а своими представлениями о них (абстрактными моделями, «воображаемыми сущностями»). Очевидно, что расхождение моделей и реалий, как и несовпадение моделей одного и того же объекта, используемых для разработки стратегических документов, снижает эффективность государственного управления научным и социально-экономическим развитием. Одним из подходов к решению проблемы может стать анализ феномена «воображаемого ученого» (imagined scientist) как объекта научной политики, предложенный группой норвежских исследователей [202].

## Выводы

Поиск эффективных технологий управления наукой, включая измерение её вклада в прогресс экономики и общества, является высококонкурентной сферой исследований, поскольку удачные решения создают для государств преимущества и ускоряют их переход к модели долговременного экономического роста, основанной на знаниях и инновациях.

Отечественные подходы к измерению вклада науки в социально-экономическое развитие занимают важное место в мировом пространстве идей. Советские математики, экономисты и науковеды стояли у истоков создания основных эконометрических и наукометрических подходов, которые используются во всем мире. Отечественные исследования покрывают полный спектр теоретических и практических вопросов, связанных с оценкой влияния науки на приращение знаний, экономический и общественный прогресс, но на текущий момент основная доля работ объективно нацелена на совершенствование методов измерения «доходной стороны» науки.

Все развитые страны практически одновременно решали задачи, связанные с необходимостью повышения эффективности управления наукой для стимулирования роста экономики и общественного благосостояния. Однако научные исследования этой проблематики в СССР (в России) и за рубежом долгое время продвигались «параллельными курсами» в силу идеологического противостояния, различий в моделях экономики, системах статистики, принципах управления, используемой терминологии, регионального статуса перспективных отечественных научных школ, отсутствия полноценной научной коммуникации.

<sup>42</sup> См., например: Weinberg A. Science, Government and Information. A report of the President's Science Advisory Committee. The White House, Washington DC. January 10, 1963. URL: <https://garfield.library.upenn.edu/papers/weinbergreport1963.pdf> (дата обращения: 30.07.2021); Фурсов К.С. Анализ новейших международных рекомендаций в области статистического измерения исследований и разработок (Руководство Фраскати) и возможность их адаптации в отечественной статистике. Материалы презентации, 2017. URL: [https://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/rosstat/nms/prez2\\_1503.pdf](https://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/nms/prez2_1503.pdf) (дата обращения: 30.07.2021).

Универсализация понятийного аппарата и конвергенция подходов к измерению вклада науки начались в 1990-х гг. под влиянием глобализации, включая такие факторы, как углубление сотрудничества России с международными организациями, вступление в ВТО, переход на международные стандарты финансовой отчетности и аудита, внедрение системы национальных счетов, других международных статистических стандартов, имплементация подходов нового государственного управления и бюджета, ориентированного на результат, зарубежных методик оценки эффективности деятельности организаций и инвестиционных проектов. Развивающиеся в новых концептуальных полях российские исследования неизбежно носят догоняющий характер, а число публикаций в общем массиве литературы по релевантной тематике невелико (например, [203, с. 12]).

В контексте особенностей развития науки в советский период неудивительно, что «идеологически нейтральные» работы математиков и экономистов получили мировое признание, тогда как перспективные подходы, созданные в рамках общественных наук, остались малоизвестными. При этом многие сюжеты, составляющие сегодня передний край мировой науки, обсуждались в СССР еще в последней трети XX в. Например, параллели с современными подходами, сфокусированными на анализе инфраструктуры использования научных результатов и «продуктивных взаимодействий», можно усмотреть в советских публикациях о *концепции целереализующей системы* [204–206].

Недостаток институциональной памяти и погрешности научной коммуникации ведут к тому, что сегодня в России, как и во всем мире, происходит переоткрытие идей XX в. Чтобы не повторять уже пройденный путь и не утратить достижения отечественной науки в исключительно важной сфере, от которой зависят перспективы развития, необходимы специальные усилия по определению сопоставимости (взаимному «переводу») концепций и понятийных систем, которыми оперировали ученые разных стран, решая схожие проблемы. Представляется, что начальными шагами к решению задачи могли бы стать создание национальных глоссариев и их сопоставление, кросс-национальные и кросс-дисциплинарные исследования восприятия базовых терминов и концепций (с использованием лингво-когнитивных подходов и других аналитических методов), сравнительный анализ дискурсов (как академических, так и публичных), в котором функционируют соответствующие понятия и концепции. Помимо вклада в развитие предметной области, такая работа позволит восстановить справедливость в отношении достижений отечественных ученых в контексте мировой науки. Необходим комплексный анализ всего мультидисципли-

нарного отечественного наследия в его системном единстве, что может дать синергетический эффект для развития теории и практики и снизить риски тематического дублирования при планировании новых исследовательских проектов.

Несмотря на то, что круг задач, решаемых исследователями в течение последних ста лет, остается неизменным (создание научно обоснованных возможностей для учета «доходной стороны» науки, измерения ее социетальных эффектов и оценки эффективности государственной научной политики), бесспорных решений пока не найдено, что не препятствует масштабному развитию оценочных практик.

В целом, сегодня во всем мире происходит разочарование в возможностях всеобъемлющих индикаторов и универсальных метрик. Помимо постоянного совершенствования количественных методов измерения вклада науки, устойчиво развивается тренд на всё более широкое внедрение качественных оценок и процессных подходов. Сложности поиска лучших технологий измерения вклада науки, помимо теоретико-методологических проблем, усугубляются запросами государственной практики на обеспечение разумного баланса «цена-качество» оценочных процедур и их адаптивной настройки к динамично меняющимся целям и задачам.

Системное рассмотрение сюжетов, связанных с теорией и практикой измерения вклада науки, показало, что на протяжении последних десятилетий происходит совместная эволюция (коэволюция) научной политики, инструментов оценки эффективности научной деятельности, метрик эффективности деятельности по управлению наукой, а также самой науки. Этот феномен нуждается в исследовании и осмыслении.

#### Список литературы

1. *Arimoto T., Sato Y.* Rebuilding Public Trust in Science for Policy-Making // *Science*. 2012. Volume 337. Issue 6099. P. 1176–1177. DOI: 10.1126/science.1224004
2. *Ruff K., Olsen S.* The Need for Analysts in Social Impact Measurement: How Evaluators Can Help // *American Journal of Evaluation*. 2018. Volume 39. Issue 3. P. 402–407. DOI: <https://doi.org/10.1177/1098214018778809>
3. *Bornmann L.* What Is Societal Impact of Research and How Can It Be Assessed? A Literature Survey // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2013. Volume 64. Issue 2. P. 217–233. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.22803>
4. *De Jong S., Barker K., Cox D., Sveinsdottir T, Van den Besselaar P.* Understanding societal impact through studying productive interactions. Working paper 1304. Den Haag: Rathenau Instituut, 2013. 24 p.

5. Penfield T., Baker M.J., Scoble R., Wykes M.C. Assessment, evaluations, and definitions of research impact: A review // *Research Evaluation*. 2014. Volume 23. Issue 1. P. 21–32. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvt021>
6. Samuel G.N., Derrick G. Societal Impact Evaluation: Exploring Evaluator Perceptions of the Characterization of Impact Under the REF2014 // *Research Evaluation*. 2015. Volume 24. Issue. 3. P. 229–241. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv007>
7. Paez A. Gray literature: An important resource in systematic reviews // *Journal of Evidence-Based Medicine*. 2017. Volume 10. Issue 3. P. 233–240. DOI: <https://doi.org/10.1111/jebm.12266>
8. Павлов Л.П. Серая литература как источник научной и технической информации. М.: Горячая линия – Телеком, 2016. 298 с.
9. Schneider H.W. Science and Social Progress: A Philosophical Introduction to Moral Science. Lancaster, PA: New era printing Company, 1920. 65 p.
10. Bronowski J. Science and Human Values. New York: Harper and Bros., 1956. 94 p.
11. К. Маркс, Ф. Энгельс, В.И. Ленин о науке и технике. Т. 2. Роль науки и техники в развитии общества. М.: Наука, 1985. 480 с.
12. Latour B. Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987. 276 p.
13. Годэн Б. Концептуальные основы научной, технологической и инновационной политики // *Форсайт*. 2010. Т. 4. № 2. С. 34–43. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16111082>
14. Mokyr J. The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy. Princeton N.J.: Princeton University Press, 2004. 384 p.
15. Никифоров А.Л. Роль науки в современном обществе // *Философия науки и техники*. 2014. № 1. С. 38–63. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23150997>
16. Наука, общество, государство: история взаимодействия, баланс интересов, взаимная ответственность, современные императивы / *Глазьев С.Ю. и др.* М.: Колмогоров И. А., 2016. 417 с.
17. Garfield E. Uses and Misuses of Citation Frequency // *Essays of an Information Scientist*. 1985. Volume 8. P. 403–409.
18. Социальные показатели в системе научно-технической политики: сборник переводов с английского / общ. ред. А.А. Игнатьев и др. М.: Прогресс, 1986. 483 с.
19. Измерение философии. Об основаниях и критериях оценки результативности философских и социогуманитарных исследований / отв. ред. А.В. Рубцов. М.: ИФРАН, 2012. 159 с.
20. Акоев М.А., Маркусова В.А., Москалева О.В., Писляков В.В. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. 250 с. URL: [https://kubsau.ru/upload/science/pub-act/guide\\_to\\_scientometrics.pdf](https://kubsau.ru/upload/science/pub-act/guide_to_scientometrics.pdf) (дата обращения: 30.07.2021)
21. Орлов А.И. О показателях эффективности научной деятельности // *Экономический анализ: теория и практика*. 2014. № 7. С. 21–29. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21161641>
22. Миндели Л.Э., Чистякова В.Е. Методологические основы оценки вклада науки в развитие экономики. М.: ИПРАН РАН, 2017. 48 с.
23. Гусев А.Б., Доронина Е.Г., Вершинин И.В., Малахов В.А. Мониторинг и оценка результатов научно-технической деятельности: зарубежный опыт и российская практика // *Наука. Инновации. Образование*. 2018. № 1. С. 65–91. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32651996>
24. Лопатин В.Н. О конкуренции в сфере научной деятельности, критериях ее успешности, стимулах и рейтингах // *Российское конкурентное право и экономика*. 2018. № 1. С. 12–30. DOI: <https://doi.org/10.32686/2542-0259-2018-1-12-30>
25. Маркусова В.А. Введение. К 50-летию Science Citation Index: История и развитие наукометрии // *Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии*. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. С. 14–48. DOI: 10.15826/B978-5-7996-1352-5.0003. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23113820>
26. Володарская Е.А. Динамика критериев оценки результативности научных исследований // *Социология науки и технологий*. 2019. Т. 10. № 2. С. 120–128. DOI: <https://doi.org/10.24411/2079-0910-2019-12007>
27. Герасименко П.В. Модификации индекса Хирша для дифференцированной оценки результатов творческой деятельности ученых // *Управление наукой и наукометрия*. 2020. Т. 15. № 1. С. 55–71. DOI: <https://doi.org/10.33873/2686-6706.2020.15-1.55-71>
28. Ефанов Д.В., Сапожников В.В. Итерационный подход к формированию настраиваемых наукометрических показателей на основе учета полного множества цитирований работ ученого // *Эксперт: теория и практика*. 2021. № 3. С. 68–79. DOI: [https://doi.org/10.51608/26867818\\_2021\\_3\\_68](https://doi.org/10.51608/26867818_2021_3_68)
29. Акоев М.А., Маркусова В.А., Москалева О.В., Писляков В.В. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2021. 358 с.
30. Вернадский В.И. Труды по истории науки в России. М.: Наука, 1988. 467 с.
31. Титаренко М.Л. Мо Ди // *Духовная культура Китая: энциклопедия: в 5 т. Т. 1. Философия*. М.: Восточная литература, 2006. С. 352–355.
32. Bray F. Science and Civilisation in China. Volume 6, Part II: Agriculture. Cambridge: Cambridge University Press, 1984. 724 p.

33. *Гасслер Х., Шибани А.* «Непрактичная» наука: как оценить результативность фундаментальных исследований // Форсайт. 2011. Т. 5. № 1. С. 40–47. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15630230>
34. *Pielke Sr. R.A.* In Retrospect: Science – The Endless Frontier // Nature. 2010. Volume 466. Issue 7309. P. 922–923. DOI: <https://doi.org/10.1038/466922a>
35. *Мирский Э.М.* Наука как социальный институт // Высшее образование в России. 2004. № 8. С. 89–108.
36. *Böhme G., van den Daele W., Krohn W.* Die Finalisierung der Wissenschaft // Zeitschrift für Soziologie. 1973. Jahrgang 2. Heft 2. S. 128–144.
37. *Pfetsch F.R.* The «Finalization» Debate in Germany: Some Comments and Explanations // Social Studies of Science. 1979. Volume 9. Issue 1. P. 115–124.
38. Баланс народного хозяйства Союза ССР 1923–24 года. Репринт издания 1926. М.: Республиканский информационно-издательский центр, 1993. 654 с.
39. *Леонтьев В.В.* Баланс народного хозяйства. Методологический разбор работы ЦСУ // Плановое хозяйство. 1925. № 12. С. 254–258.
40. *Дмитриев В.К.* Экономические очерки. М.: ГУ-ВШЭ, 2001. 580 с.
41. *Струмилин С.Г.* Проблемы экономики труда: Очерки и этюды. М.: Вопросы труда, 1925. 224 с.
42. *Щербаков А.И., Косолапов В.В., Король Е.В.* Наука, ученые и их труд в условиях современной научно-технической революции. Новосибирск: Институт горного дела АН СССР. Сибирское отделение, 1971. 273 с.
43. *Волков Г.Н.* Истоки и горизонты прогресса. Социологические проблемы развития науки и техники. М.: Политиздат, 1976. 335 с.
44. *Sveikauskas L.* The contribution of R&D to productivity growth // Monthly Labor Review. Washington: U.S. Bureau of Labor Statistics. March 1986. P. 16–20.
45. *Griliches Z.* Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth // R&D and Productivity: The Econometric Evidence / *Zavi Griliches* (ed.). Chicago: University of Chicago Press, 1998. P. 17–45. URL: <https://www.nber.org/system/files/chapters/c8340/c8340.pdf> (дата обращения: 30.07.2021)
46. *Погосов И.А.* Факторы долгосрочного экономического роста: научно-технический прогресс и капиталоемкость производства // Проблемы прогнозирования. 2015. № 5. С. 11–16. URL: <https://ecfor.ru/publication/nauchno-tehnicheskij-progress-i-kapitaloemkost-proizvodstva/> (дата обращения: 30.07.2021)
47. *Verdoorn P.J.* Factors that Determine the Growth of Labour Productivity // Productivity Growth and Economic Performance / *McCombie J., Pugno M., Soro B.* (Eds.). London: Palgrave Macmillan, 2002. P. 28–36.
48. *Acemoglu D.* Introduction to Modern Economic Growth. Princeton: Princeton University Press, 2008. 1248 p.
49. *Скворцова В.А., Скворцов А.О.* Знания как экономический ресурс // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. 2014. № 1. С. 12–21. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/znaniya-kak-ekonomicheskij-resurs-1> (дата обращения: 30.07.2021)
50. *Ильин В.А., Гулин К.А., Ускова Т.В.* Стратегические резервы роста производительности труда в региональной экономике // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2010. № 1(9). С. 24–38. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13081721>
51. *Симачев Ю.В., Кузык М.Г., Федюнина А.А., Зайцев А.А., Юревич М.А.* Производительность труда в несырьевых секторах российской экономики: факторы роста на уровне компаний // Вопросы экономики. 2021. № 3. С. 31–67. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-3-31-67>
52. *Екимова Н.А.* Факторы и резервы роста производительности труда в России: концепции и количественные оценки // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2019. Том 18. № 6. С. 944–966. DOI: <https://doi.org/10.15826/vestnik.2019.18.6.046>
53. *Bush V.* Science – The Endless Frontier. A Report to the President on a program for postwar scientific research (Washington: United States Government Printing Office, 1945). Reprint. Washington, DC: National Science Foundation, 1960. 256 p. URL: <https://archive.org/details/scienceendlessfr00unit/page/n15/mode/2up> (дата обращения: 30.07.2021)
54. *Гиндилис Н.Л.* Из истории советского науковедения: 70-е годы // Науковедческие исследования. 2012. № 2012. С. 161–215. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18280269>
55. *Гиндилис Н.Л.* Из истории советского науковедения: 80-е годы // Науковедческие исследования. 2013. № 2013. С. 171–214. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20958871>
56. *Гиндилис Н.Л.* Становление и развитие науковедения в XX веке // Социология науки и технологий. 2015. Т. 6. № 1. С. 98–104. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23733395>
57. *Канторович Л.В.* Математика в экономике: достижения, трудности, перспективы: Лекция в Шведской королевской академии наук в связи с присуждением Нобелевской премии за 1975 год // Экономика и организация промышленного производства (ЭКО). 1976. № 3. С. 124–134.
58. *Канторович Л.В., Гавурин М.К.* Математика и экономика – взаимопроникновение наук // Вестник Ленинградского университета. Серия 1: Математика, механика, астрономия, 1977. Т. 13. № 3. С. 31–38.
59. *Кутателадзе С.С.* Идеи Канторовича и современность // Сибирские электронные математические

- известия. 2012. Т. 9. С. А1–А6. URL: <http://www.mathnet.ru/links/29212a1f819a35ce6e1fc774e281b27c/semr339.pdf> (дата обращения: 30.07.2021)
60. *Garfield E.* Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation through Association of Ideas // *Science*. 1955. Volume 122. Issue 3159. P. 108–111.
  61. *Налимов В.В.* Количественные методы исследования процесса развития науки // *Вопросы философии*. 1966. № 12. С. 38–47.
  62. *Налимов В.В., Мильченко З.М.* Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса. М.: Наука, 1969. 192 с.
  63. *Weinberg A.M.* Impact of Large-Scale Science on the United States // *Science*. 1961. Volume 134. № 3473. P. 161–164.
  64. *Price D.J.S.* Little science, big science. New York: Columbia University Press, 1963. 119 p.
  65. *Price D.J.S.* Little science, big science... and beyond. New York: Columbia University Press, 1986. 301 p.
  66. *Ленчук Е.Б., Войтоловский Ф.Г., Кувалин Д.Б.* Стратегическое планирование в государственном управлении: опыт, возможности и перспективы // *Проблемы прогнозирования*. 2020. № 6. С. 46–55. DOI: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-183-46-55>
  67. *Полтерович В.М.* Реформа государственной системы проектной деятельности, 2018–2019 годы // *Terra Economicus*. 2020. Т. 18. № 1. С. 6–27. DOI: <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2020-18-1-6-27>
  68. *Миндели Л.Э., Остапюк С.Ф., Фетисов В.П.* Роль мониторинга в стратегическом планировании научно-технологического развития // *Инновации*. 2019. № 3. С. 25–32. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39145567>
  69. *Попова С.М.* От менеджериализма к «медленной науке»: что полезного может дать опыт Нидерландов? // *Политика и Общество*. 2019. № 6. С. 41–54. DOI: <https://doi.org/10.7256/2454-0684.2019.6.31714>
  70. *Sen A.* Development as Freedom. New York: Alfred A. Knopf, 1999. 366 p.
  71. *Степашин С.В.* Государственный аудит и экономика будущего. М.: Наука, 2008. 608 с.
  72. *Stiglitz J., Sen A., Fitoussi, J.-P.* Mismeasuring Our Lives: Why GDP Doesn't Add Up. New York: New Press, 2010. 176 p.
  73. *Кислицына О.А.* Подходы к измерению прогресса и качества жизни (благополучия) // *Экономический анализ: теория и практика*. 2016. № 10(457). С. 28–38. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27187218>
  74. *Миндели Л.Э., Чистякова В.Е.* Совершенствование методологии учета затрат и измерения результатов НИОКР // *Инновации*. 2013. № 9. С. 36–42. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22017415>
  75. *Buxton M., Hanney S.* How can payback from health services research be assessed? // *Journal of Health Service Research and Policy*. 1996. Volume 1. Issue 1. P. 35–43.
  76. *Buxton M., Hanney S., Jones T.* Estimating the economic value to societies of the impact of health research: a critical review // *Bulletin of the World Health Organization*. 2004. Issue 82. P. 733–739. URL: <https://www.who.int/bulletin/volumes/82/10/733.pdf> (дата обращения: 30.07.2021)
  77. *Thomas D.A., Nedeva M., Tirado M.M., Jacob M.* Changing research on research evaluation: A critical literature review to revisit the agenda // *Research Evaluation*. 2020. Volume 29. Issue 3. P. 275–288. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvaa008>
  78. *Щербаков А.И.* Эффективность научной деятельности в СССР: Методологический аспект. М.: Экономика, 1982. 223 с.
  79. *Godin B., Doré C.* Measuring the impacts of science; beyond the economic dimension. Quebec: Department of Research, Science and Technology, 2005. 44 p.
  80. *Осипов Г.В., Климовицкий С.В.* Индикаторы науки и технологии: история, методология, стандарты измерения. М.: ИСПИ РАН, 2014. 180 с.
  81. *Осипов Г.В., Климовицкий С.В.* Оценка общественной эффективности фундаментальных научных исследований // *Социально-гуманитарные знания*. 2014. № 5. С. 54–62. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22138582>
  82. *Бухарин Н.И.* Борьба двух миров и задачи науки. М.; Л.: Гос. соц.-экон. изд-во, 1931. 31 с.
  83. *Тощенко Ж.Т., Аитов Н.А., Лапин Н.И.* Социальное проектирование. М.: Мысль, 1982. 254 с.
  84. *Голосовский С.И.* Эффективность научных исследований в промышленности. М.: Экономика, 1986. 159 с.
  85. *Muhonen R., Benneworth P., Olmos-Peñuela J.* From productive interactions to impact pathways: Understanding the key dimensions in developing SSH research societal impact // *Research Evaluation*. 2020. Volume 29. Issue 1. P. 34–47. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz003>
  86. *Molas J., Salter A.J., Patel P., Scott A., Duran X.* Measuring Third Stream Activities. Falmer, UK: University of Sussex, 2002. 89 p.
  87. *Зиневич О.В., Балмасова Т.А.* «Третья миссия» и социальная вовлеченность университетов: к постановке проблемы // *Власть*. 2015. № 6. С. 67–72. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23888341>
  88. *MacFadden B.J.* Broader Impacts of Science on Society. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. 320 p.
  89. *Sivertsen G., Meijer I.* Normal versus extraordinary societal impact: how to understand, evaluate, and

- improve research activities in their relations to society? // *Research Evaluation*. 2020. Volume 29. Issue. 1. P. 66–70. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz032>
90. *De Jong S.P.L., Muhonen R.* Who benefits from ex ante societal impact evaluation in the European funding arena? A cross-country comparison of societal impact capacity in the social sciences and humanities // *Research Evaluation*. 2020. Volume 29. Issue 1. P. 22–33. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvy036>
91. *Mayne J.* Useful Theory of .Change Models // *Canadian Journal of Program Evaluation*. 2015. Issue 30. P. 119–142. DOI: <https://doi.org/10.3138/cjpe.230>
92. *Boshoff N., de Jong S.P.L.* Conceptualizing the societal impact of research in terms of elements of logic models: a survey of researchers in sub-Saharan Africa // *Research Evaluation*. 2020. Volume 29. Issue 1. P. 48–65. DOI: <https://doi.org/10.1093/RESEVAL/RVZ020>
93. *Reed M.S., Ferré M., Martin-Ortega J., Blanche R., Lawford-Rolfe R., Dallimer M., Holden J.* Evaluating impact from research: A methodological framework // *Research Policy*. 2021. Volume 50. Issue 4. Article 104147. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104147>
94. *Подуфалов Н.Д., Ханнанов Н.К.* Разработка подходов к анализу эффективности научных исследований в РАО (на примере мониторинга результатов исследований 2007–2008 гг.) // *Проблемы современного образования*. 2011. № 2. С. 78–98. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16341113>
95. *Грицкевич О.В.* Экономический, социальный и экологический эффекты от инновационных программ в современной России // *Интерэкспо Гео-Сибирь*. 2014. № 1. С. 113–117. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21456471>
96. *Watson P., Wilson J., Thilmany D., Winter S.* Determining Economic Contributions and Impacts: What is the difference and why do we care? // *The Journal of Regional Analysis & Policy*. 2007. Volume 37. Issue 2. P. 7–19. URL: <https://jrap.scholasticahq.com/article/9291> (дата обращения: 30.07.2021)
97. *Миркин Б.Г.* О понятии научного вклада и его измерителях // *Управление большими системами*. 2013. № 44. С. 292–307. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20363660>
98. *Щербин В.* Научные знания: товар или общественное благо? // *Наука и инновации*. 2010. Т. 9. №. 91. С. 66–69. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28826091>
199. *Лебединцева Л.А.* К вопросу об оценке результатов интеллектуального труда в науке // *Проблемы современной экономики*. 2012. № 1(41). С. 365–369. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17924742>
100. *Касавин И.Т.* Наука как общественное благо // *Вестник Томского государственного университета*. Философия. Социология. Политология. 2021. № 60. С. 217–227. DOI: <https://doi.org/10.17223/1998863X/60/19>
101. *Макаров В.Л.* Экономика знаний: уроки для России // *Вестник Российской академии наук*. 2003. Т. 73. № 5. С. 450–456. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17184733>
102. *Цыбулевский С.Е., Муракаев И.М.* К вопросу о влиянии космической деятельности на социально-экономическое состояние общества и генерацию общественных благ // *Московский экономический журнал*. 2019. № 4. С. 4. DOI: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37341607>
103. *Пайсон Д.Б.* Особенности применения категории общественного блага к анализу результативности и институционального оформления космической деятельности // *Теоретическая и прикладная экономика*. 2018. № 4. С. 1–20. DOI: <https://doi.org/10.25136/2409-8647.2018.4.27646>
104. *Chen H.-T.* Theory-driven evaluations: Need, difficulties and options // *Evaluation Practice*. 1994. Volume 15. Issue 1. P. 79–82.
105. *Weiss C.H.* Theory-based evaluation: Past, present, and future // *New Directions for Evaluation*. 1997. Issue 76. P. 41–55.
106. *Rogers P., Weiss C.H.* Theory-based evaluation: Reflections ten years on: Theory-based evaluation: Past, present, and future // *New Directions for Evaluation*. 2007. Volume 2007. Issue 114. P. 63–81. DOI: <https://doi.org/10.1002/ev.225>
107. *Иванова Н., Савченко Н.* Как оценить эффективность НИОКР // *Экономика и жизнь*. 2019. № 8(9774). URL: <https://www.eg-online.ru/article/394831/> (дата обращения: 30.07.2021)
108. *Медведев В.Ю., Гаспарян Э.Г., Панкова А.П.* Эффективность и результативность: соотношение понятий и методы их оценки // *Молодой ученый*. 2021. № 11. С. 64–65. URL: <https://moluch.ru/archive/353/79184/> (дата обращения: 30.07.2021)
109. *Акоев М.А.* Наука, технология и общество // *Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии*. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. С. 49–74.
110. *Zhuo L., Lu Y., Deng X.* Study on the Contribution Rate of Scientific and Technological Progress to Economic Growth in a Coal Enterprise // *Xu J., Nickel S., Machado V., Hajiyev A.* (Eds.). *Proceedings of the Ninth International Conference on Management Science and Engineering Management. Advances in Intelligent Systems and Computing*. Volume 362. Berlin, Heidelberg: Springer, 2015. P. 1319–1328. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-662-47241-5\\_111](https://doi.org/10.1007/978-3-662-47241-5_111)
111. *Сухарев О.С.* «Экономика знаний» и её вклад в формирование темпов экономического роста // *Общество и экономика*. 2020. № 1. С. 22–37. DOI: <https://doi.org/10.31857/S020736760008028-9>

112. *Bozeman B., Rogers J.D.* A churn model of scientific knowledge value: Internet researchers as a knowledge value collective // *Research Policy*. 2002. Issue 31. P. 769–794. DOI: [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00146-9](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00146-9)
113. *Boldov O.N.* The correlation between economic growth and national wealth dynamics with accounting for intangible capital // *Studies on Russian Economic Development*. 2010. Volume 21. Issue 2. P. 124–131. DOI: <https://doi.org/10.1134/S1075700710020024>
114. *Абдикеев Н.М., Гринева Н.В.* Модели стоимостной оценки интеллектуального капитала организаций в условиях цифровой трансформации // *Проблемы экономики и юридической практики*. 2020. № 6. С. 23–30. URL: <https://urvak.ru/articles/probl-9992-vypusk-6-modeli-stoimostnoy-otsenki-int/> (дата обращения: 30.07.2021)
115. *Jardon C.M., Martinez-Cobas X.* Measuring intellectual capital with financial data // *PLoS ONE*. 2021. Volume 16. Issue 5. Article e0249989. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249989>
116. *Лукашов В.Н., Лукашов Н.В., Слепинина А.К.* Совершенствование методологии экономической оценки фундаментальных ориентированных исследований // *Инновации*. 2016. № 12. С. 55–66. URL: <https://maginnov.ru/ru/zhurnal/arhiv/2016/innovacii-n12-2016/sovershenstvovanie-metodologii-ekonomicheskoy-otsenki-fundamentalnyh-orientirovannyh-issledovaniy> (дата обращения: 30.07.2021)
117. *Покровский В.А.* Повышение эффективности научных исследований и разработок. М.: Экономика, 1978. 199 с.
118. *Верер Л.Л.* Экономический эффект и управление НИОКР. М.: Наука, 1985. 132 с.
119. Экономическое стимулирование разработок и внедрение новой техники / под ред. К.Ф. Пузыни. Л.: Издательство ЛИЭИ, 1987. 159 с.
120. *Беляков С.А., Краснова Г.А.* Оценка вклада системы образования в социально-экономическое развитие региона: международные тенденции и российский опыт // *Университетское управление: практика и анализ*. 2016. № 3. С. 8–15. DOI: <https://doi.org/10.15826/umj.2016.103.011>
121. *Курбатова М.В., Каган Е.С.* Роль университетов в формировании научно-технического потенциала и в развитии регионов Российской Федерации // *Университетское управление: практика и анализ*. 2017. Т. 21. № 5. С. 74–81. DOI: <https://doi.org/10.15826/umj.2017.05.063>
122. *Кранзеева Е.А.* Новые модели университетов: вклад в региональное развитие // *Университетское управление: практика и анализ*. 2017. Т. 21. № 5. С. 64–73. DOI: <https://doi.org/10.15826/umj.2017.05.062>
123. *Унтура Г.А.* Оценка влияния человеческого капитала на экономический рост российских регионов в условиях финансовых ограничений // *Пространственная экономика*. 2019. Т. 15. № 1. С. 109–133. DOI: <https://doi.org/10.14530/se.2019.1.107-131>
124. *Weiss C.H., Connell J.P.* Nothing as Practical as Good Theory: Exploring Theory-Based Evaluation for Comprehensive Community Initiatives for Children and Families // *New Approaches to Evaluating Community Initiatives: Concepts, Methods, and Contexts* / *Connell J. et al.* (Eds.). Washington, DC: Aspen Institute, 1995. P. 65–92.
125. *Ebrahim A., Rangan V.R.* What Impact? A Framework for Measuring the Scale & Scope of Social Performance // *California Management Review*. 2014. Volume 56. Issue 3. P. 118–141. DOI: <https://doi.org/10.1525/cm.2014.56.3.118>
126. *Reale E., Avramov D., Canhial K., Donovan C., Flecha R., Holm P., Larkin C., Lepori B., Masoni-Fried J., Oliver E., Primeri E., Puigvert L., Scharnhorst A., Schubert A., Soler M, Soòs S., Sordé T., Travis C., van Horik R.* A review of literature on evaluating the scientific, social and political impact of social sciences and humanities research // *Research Evaluation*. 2018. Volume 27. Issue 4. P. 298–308. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvx025>
127. *Díaz Mariño B.L., Caballero-Rico F.C., Roque Hernández R.V., Ramírez de León J.A., González-Bandala D.A.* Towards the Construction of Productive Interactions for Social Impact // *Sustainability*. 2021. Volume 13. Issue 2. Article 485. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13020485>
128. *Belcher B.M., Davel R., Clausa R.* A refined method for theory-based evaluation of the societal impacts of research // *MethodsX*. 2020. Volume 7. Article 100788. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mex.2020.100788>
129. *Кузьмин А.И., Кошелева Н.А.* Теория изменений: общие рекомендации к применению (из опыта БДФ «Виктория»). М.: Проспект, 2014. 59 с. URL: <https://victoriacf.ru/wp-content/uploads/2012/12/909.pdf> (дата обращения: 30.07.2021)
130. *Кузнецова С.В.* Проблемы оценки социальных результатов и эффектов деятельности социальных предприятий // *Московский экономический журнал*. 2021. № 3. URL: <https://qje.su/en/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2021-57/> (дата обращения: 30.07.2021)
131. *Mayne J.* Contribution Analysis: An Approach to Exploring Cause and Effect // *ILAC Brief*. 2008. Issue 16. P. 1–4. URL: [https://www.betterevaluation.org/sites/default/files/ILAC\\_Brief16\\_Contribution\\_Analysis.pdf](https://www.betterevaluation.org/sites/default/files/ILAC_Brief16_Contribution_Analysis.pdf) (дата обращения: 30.07.2021)
132. *Mayne J.* Contribution analysis: Coming of age? // *Evaluation*. 2012. Volume 18. Issue 3. P. 270–280. DOI: <https://doi.org/10.1177/1356389012451663>
133. *Mayne J.* Linking Evaluation to Expenditure Reviews: Not Realistic Nor a Good Idea // *Canadian Journal of Program Evaluation*. 2018. Volume 32. Issue 3. P. 316–326. DOI: <https://doi.org/10.3138/cjpe.43178>

134. *Mayne J.* Revisiting Contribution Analysis // *Canadian Journal of Program Evaluation*. 2019. Volume 34. Issue 2. P. 171–191. DOI: <https://doi.org/10.3138/cjpe.68004>
135. *Kok M.O., Schuit A.J.* Contribution mapping: a method for mapping the contribution of research to enhance its impact // *Health Research Policy and Systems*. 2012. Volume 10. Issue. 1. P. 21–37. DOI: <https://doi.org/10.1186/1478-4505-10-21>
136. *Morton S.* Creating Research Impact: The Roles of Research Users in Interactive Research Mobilisation // *Evidence and Policy*. 2015. Volume 11. Issue 1. P. 35–55. DOI: <https://doi.org/10.1332/174426514X13976529631798>
137. *Morton S.* Progressing research impact assessment: A ‘contributions’ approach // *Research Evaluation*. 2015. Volume 24. Issue 4. P. 405–419. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv016>
138. *Phipps D., Morton S.* Qualities of knowledge brokers: reflections from practice // *Evidence & Policy*. 2013. Volume 9. Issue 2. P. 255–265. DOI: <https://doi.org/10.1332/174426413X667784>
139. *Tanner S.* Measuring the Impact of Digital Resources: The Balanced Value Impact Model. London: King's College, 2012. 112 p.
140. *Bozeman B.* Public value mapping of science outcomes: theory and method // *Knowledge Flows and Knowledge Collectives: Understanding the Role of Science & Technology Policies in Development*. 2003. Volume 2. Issue 1. P. 3–48. URL: <https://cord.asu.edu/sites/default/files/wp-content/uploads/2015/02/Bozeman-B.-2003.pdf> (дата обращения: 30.07.2021)
141. *Spraaren J., van Drooge L.* Introducing «Productive Interactions» in Social Impact Assessment // *Research Evaluation*. 2011. Volume 20. Issue 3. P. 211–218. DOI: <https://doi.org/10.3152/095820211X12941371876742>
142. *Molas-Gallart J., Tang P.* Tracing «productive interactions» to identify social impacts; an example from the social sciences // *Research Evaluation*. 2011. Volume 20. Issue 3. P. 219–226. DOI: <https://doi.org/10.3152/095820211X12941371876706>
143. *Wolf B., Lindenthal T., Szerencsits M., Holbrook J.B., Heß J.* Evaluating Research beyond Scientific Impact. How to Include Criteria for Productive Interactions and Impact on Practice and Society // *GAIA – Ecological Perspectives on Science and Society*. 2013. Volume 22. Issue. 2. P. 104–114. DOI: <https://doi.org/10.14512/gaia.22.2.9>
144. *De Jong S., Barker K., Cox D., Sveinsdottir T, Van den Besselaar P.* Understanding societal impact through studying productive interactions. Den Haag: Rathenau Instituut, 2013. 24 p.
145. *Калужский А.Д.* Об оценке эффективности функционирования систем: метод дискретной эффектометрии // Национальная ассоциация ученых. 2021. № 65. С. 24–29. DOI: <https://doi.org/10.31618/nas.2413-5291.2021.4.65.398>
146. *Sindyashkina E.N.* An assessment of the forms of social effect when implementing investment projects // *Studies on Russian Economic Development*. 2010. Issue 21. P. 99–103. DOI: <https://doi.org/10.1134/S1075700710010107>
147. *Игнатьева Г.А., Крайникова М.Н., Матукина А.Н.* Социальные эффекты проектно-сетевых институтов инновационного образования как прообразы новой общественной практики // *Интеграция образования*. 2014. № 3. С. 12–18. URL: <http://edumag.mrsu.ru/index.php/ru/articles/32-14-3/99-10-15507-inted-076-018-201403-012> (дата обращения: 30.07.2021)
148. *Хайруллин В.А., Терехов И.Г., Огнева А.С.* Метод расчёта социального эффекта в ходе реализации инвестиционно-строительного процесса // *Интернет-журнал Науковедение*. 2013. № 4. URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/59evn413.pdf> (дата обращения: 30.07.2021)
149. *Иващенко Н.П., Булыгина Н.И.* К вопросу об эффективности поддержки социального предпринимательства в России // *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*. 2019. № 3. С. 127–154. DOI: <https://doi.org/10.38050/01300105201938>. URL: <https://msuecon.elpub.ru/jour/article/view/534> (дата обращения: 30.07.2021)
150. *Nelson R.* The agenda for growth theory: A different point of view // *Cambridge Journal of Economics*. 1998. Volume 22. № 4. P. 497–520.
151. *Писаренко Э.Е.* Патриарх отечественного обществоведения // *Вестник Российской академии наук*. 1999. Т. 69. № 1. С. 50–56.
152. *Юревич А.В., Цапенко И.П.* Еще раз об оценке мирового вклада российской науки // *Наука. Инновации. Образование*. 2013. № 13. С. 60–83. URL: <https://sie-journal.ru/eshhe-raz-ob-ocenke-mirovogo-vklada-rossijskoj-nauki> (дата обращения: 30.07.2021)
153. *Пипия Л.К., Дорогокупец В.С.* К вопросу об оценке результатов научной деятельности // *Инновации*. 2017. № 1. С. 39–45. URL: <https://maginnov.ru/assets/files/volumes/2017.01/k-voprosu-ob-ocenke-rezultatov-nauchnoj-deyatelnosti.pdf> (дата обращения: 30.07.2021)
154. *Иванчик А.И.* Особенности оценки исследователей и исследовательских программ в гуманитарных науках // *Вестник Российской академии наук*. 2018. Т. 88. № 11. С. 985–991. DOI: [10.31857/S086958730002331-2](https://doi.org/10.31857/S086958730002331-2). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36516354>
155. *Лукашов В.Н., Лукашов Н.В., Слепинина А.К.* Анализ подходов к экономической оценке фундаментальных исследований в рамках полных инновационных проектов // *Инновации*. 2016. № 9. С. 55–61. URL: <http://maginnov.ru/ru/zhurnal/arkhiv/2016/innovacii-n9-2016/analiz-podhodov-k-ekonomicheskoj-ocenke-fundamentalnyh-issledovaniy-v-ramkah-polnyh-innovatsionnyh-proektov> (дата обращения: 30.07.2021)

156. *Бабиюк Г.В.* Основы научных исследований. Алчевск: ДонГУ, 2007. 247 с.
157. *Петровский А.Б., Тихонов И.П.* Фундаментальные исследования, ориентированные на практический результат: подходы к оценке эффективности // Вестник Российской академии наук. 2009. Т. 79. № 11. С. 1006–1011. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12989691>
158. *Усольцев И.А.* Концептуальные основы оценки потенциала интеллектуальных продуктов научной сферы // Журнал экономической теории. 2011. № 2. С. 159–163. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16538154>
159. *Трошин Д.В.* Метод оценки результатов научно-исследовательских работ // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 46(397). С. 50–59. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22565418>
160. *Pedersen D.B., Grønvd J.F., Hvidtfeldt R.* Methods for mapping the impact of social sciences and humanities – A literature review // Research Evaluation. 2020. Volume 29. Issue 1. P. 4–21. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz033>
161. *Spaapen J., Sivertsen G.* Assessing societal impact of SSH in an engaging world: focus on productive interaction, creative pathways and enhanced visibility of SSH research // Research Evaluation. 2020. Volume 29. Issue 1. P. 1–3. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz035>
162. *Горшков М.К., Черныш М.Ф.* О критериях оценки результативности деятельности научных организаций и ученых в области общественных наук // Образование и наука в России: Состояние и потенциал развития. 2018. № 3. С. 663–677. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_36721372\\_84018685.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_36721372_84018685.pdf)[https://elibrary.ru/download/elibrary\\_36721372\\_84018685.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_36721372_84018685.pdf) (дата обращения: 30.07.2021)
163. *Татаринов Ю.Б.* Количественная и качественная оценка результатов фундаментальных исследований // Вестник Академии наук СССР. 1989. № 10. С. 28–41.
164. *Либенсон В.С.* Шкала для оценки значимости научных работ // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. 1971. Вып. IV. С. 300–304.
165. *Либенсон В.С.* Информационный подход к оценке научных достижений // Вестник Академии наук СССР. 1979. № 1. С. 62–65.
166. *Patton R.M., Stahl C.G., Wells J.C.* Measuring Scientific Impact Beyond Citation Counts // D-Lib Magazine. 2016. Volume 22. Issue 9/10. DOI: <https://doi.org/10.1045/september2016-patton>
167. *Martin B.R.* The Research Excellence Framework and the "Impact Agenda": Are We Creating a Frankenstein Monster? // Research Evaluation. 2011. Volume 20. Issue 3. P. 247–254. DOI: <https://doi.org/10.3152/095820211x13118583635693>
168. *Hicks D., Wouters P., Waltman L., de Rijcke S., Rafols I.* Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics // Nature. 2015. Volume 520. Issue 7548. P. 429–431. DOI: <https://doi.org/10.1038/520429a>
169. *Wilsdon J., Allen L., Belfiore E., Campbell P., Curry S., Hill S., Jones R., Kain R., Kerridge S., Thelwall M., Tinkler J., Viney I., Wouters P., Hill J., Johnson B.* The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management. Bristol: HEFCE, 2015. 163 p. DOI: 10.13140/RG.2.1.4929.1363
170. *Nichols T.* The Death of Expertise. The Campaign Against Established Knowledge and Why It Matters. Cary, NC: Oxford University Press, 2017. 252 p.
171. *Williams L.D.A., Moore S.* Guest Editorial: Conceptualizing Justice and Counter-Expertise // Science as Culture. 2019. Volume 28. Issue 3. P. 251–276. DOI: <https://doi.org/10.1080/09505431.2019.1632820>
172. *Brown M.J., Havstad J.C.* The Disconnect Problem, Scientific Authority, and Climate Policy // Perspectives on Science. 2016. Volume 25. Issue 1. P. 67–94. DOI: [https://doi.org/10.1162/POSC\\_a\\_00235](https://doi.org/10.1162/POSC_a_00235)
173. *Nowotny H., Scott P., Gibbons M.* Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Cambridge/Malden, MA: Polity/Blackwell, 2001. 278 p.
174. *Тищенко П.Д.* Эпистемическая несправедливость как системная коммуникативная дисфункция // Эпистемология и философия науки. 2020. Т. 57. № 2. С. 42–47. DOI: <https://doi.org/10.5840/eps202057219>
175. *Шевченко С.Ю.* Презирать и подсказывать: эпистемическая несправедливость и контр-экспертиза // Эпистемология и философия науки. 2020. Т. 57. № 2. С. 20–32. DOI: <https://doi.org/10.5840/eps202057217>
176. *Fricker M.* Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing. Oxford: Oxford University Press, 2007. 208 p.
177. *Joly P.-B., Gaunand A., Colinet L., Larédo P., Lemarié S., Matt M.* ASIRPA: A Comprehensive Theory-Based Approach to Assessing the Societal Impacts of a Research Organization // Research Evaluation. 2015. Volume 24. Issue 4. P. 440–453. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv015>
178. *Aiello E., Donovan C., Duque E., Fabrizio S., Flecha R., Holm P., Molina S., Oliver E., Reale E.* Effective strategies that enhance the social impact of social sciences and humanities research // Evidence & Policy. 2020. Volume 10. Issue. 10. P. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1332/174426420X15834126054137>
179. *Burget M., Bardone E., Pedaste M.* Definitions and Conceptual Dimensions of Responsible Research and Innovation: A Literature Review // Science and Engineering Ethics. 2017. Volume 23. Issue 1.

- P. 1–19. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-016-9782-1>
180. *Delgado A., Am H.* Experiments in interdisciplinarity: Responsible research and innovation and the public good // *PLoS Biology*. 2018. Volume 16. Issue 3. Article e2003921. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2003921>
  181. *Гребенщикова Е.Г.* Ответственные исследования и инновации (RRI): переосмысление ответственности и партиципативные стратегии // *Электронный научно-практический журнал «Гуманитарные научные исследования»*. 2015. № 12. URL: <https://human.snauka.ru/2015/12/13269> (дата обращения: 30.07.2021)
  182. *Гаврилина Е.А., Казакова А.А.* Институционализация социальной оценки техники и технологий (ta/rri) в России: состояние и перспективы // *Философия науки и техники*. 2019. № 2. С. 162–169. DOI: <https://doi.org/10.21146/2413-9084-2019-24-2-162-169>
  183. *Степин В.С.* Научное познание и ценности техногенной цивилизации // *Вопросы философии*. 1989. № 10. С. 3–18.
  184. *Юдин Б.Г.* Этика науки и ответственность ученого // *Философия и методология науки*. Ч. II. М.: SvR–Аргус, 1994. С. 132–154.
  185. *Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А.* Философия науки техники. М.: Гардарики, 1996. 400 с.
  186. *Губанов Н.Н., Губанов Н.И., Черемных Л.Г., Турова Е.И.* Социальная ответственность ученого и свобода научного творчества // *Гуманитарный вестник*. 2020. № 5. С. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.18698/2306-8477-2020-5-681>
  187. *Kowszyk Y., Vanclay F.* The possibilities and limitations regarding the use of impact evaluation in corporate social responsibility programs in Latin America // *Corporate Governance*. 2021. Volume 21. Issue 2. P. 279–293. DOI: <https://doi.org/10.1108/CG-01-2020-0038>
  188. *Стрижкова Л.А., Куранов Г.О.* Потенциалы и ограничения инструментария «затраты-выпуск» (к 60-летию юбилею статистических работ в области межотраслевых исследований на пространстве СНГ) // *Мир новой экономики*. 2021. Т. 15. № 1. С. 60–74. DOI: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2021-15-1-60-74>
  189. *Merton R.K.* *Sociology of science and sociology as science*. New York, NY: Columbia University Press, 2010. 320 p.
  190. *Sigurðarson E.S.* Capacities, capabilities, and the societal impact of the humanities // *Research Evaluation*. 2020. Volume 29. Issue 1. P. 71–76. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz031>
  191. *Collingridge D.* *The Social Control of Technology*. New York: St. Martin's Press, 1980. 200 p.
  192. *David P.A.* Clio and the Economics of QWERTY // *American Economic Review*. 1985. Volume 75. Issue 2. P. 332–337.
  193. *North D.C.* *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 159 p.
  194. *Pierson P.* Increasing returns, path dependence, and the study of politics // *American Political Science Review*. 2000. Issue. 92. P. 251–267. DOI: <https://doi.org/10.2307/2586011>
  195. *Stephan P.E.* Research Efficiency: Perverse Incentives // *Nature*. 2012. Volume 484. Issue 7392. P. 29–31. DOI: <https://doi.org/10.1038/484029a>
  196. *Stephan P.E.* *How Economics Shapes Science*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2012. 384 p.
  197. *Комков Н.И., Чекаданова М.В.* Методические основы целевого управления развитием социально-экономических систем // *Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН*. 2019. № 17. С. 75–96. DOI: [https://doi.org/10.29003/m812.sp\\_ief\\_ras2019/75-96](https://doi.org/10.29003/m812.sp_ief_ras2019/75-96)
  198. *Полтерович В.М.* Институциональные ловушки: есть ли выход? // *Общественные науки и современность*. 2004. № 3. С. 5–16. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17664394>
  199. *Полтерович В.М.* Стратегии институциональных реформ. Перспективные траектории // *Экономика и математические методы*. 2006. Т. 42. № 1. С. 3–18. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9245387>
  200. *Аузан А.* Развитие и «колея» зависимости // *Мировая экономика и международные отношения*. 2017. Т. 61. № 10. С. 96–105. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2017-61-10-96-105>
  201. *Donovan C.* For Ethical «Impactology» // *Journal of Responsible Innovation*. 2019. Volume 6. Issue 1. P. 78–83. DOI: <https://doi.org/10.1080/23299460.2017.1300756>
  202. *Am H., Solbu G., Sørensen K.H.* The imagined scientist of science governance // *Social Studies of Science*. 2021. Volume 51. Issue 2. P. 277–297. DOI: <https://doi.org/10.1177/0306312720962573>
  203. *Bono P.-H., Debu S., Desplat R., Hayet M., Lacouette-Fougère C., Trannoy A.* *Vingt ans d'évaluations d'impact en France et à l'étranger*. Paris: France Stratégie, 2018. 54 p. URL: <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-dt-impact-politiques-publiques-decembre-2018.pdf> (дата обращения: 30.07.2021)
  204. *Фонотов А.Г.* Цели, оценки, программы // *Целевая стадия планирования и проблемы принятия социально-экономических решений*. М.: ЦЭМИ АН СССР, 1972. С. 34–45.
  205. *Агафонов В.А.* Анализ стратегий и разработка комплексных программ. М.: Наука, 1990. 214 с.
  206. *Тамбовцев В.Л., Рождественская И.А.* Программно-целевое планирование: вчера, сегодня... завтра? // *Вопросы экономики*. 2016. № 6. С. 76–90. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2016-6-76-90>

Статья поступила в редакцию 13.07.2021; одобрена после рецензирования 16.08.2021; принята к публикации 23.08.2021

Об авторе:

**Яник Андрей Александрович**, ведущий научный сотрудник, Институт демографических исследований, Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук (119333, Москва, ул. Фотиевой, 6, корп. 1), Москва, Россия, кандидат технических наук, ORCID ID: 0000-0002-1599-6280, aa.yanick@yandex.ru

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

## References

1. Arimoto T., Sato Y. Rebuilding Public Trust in Science for Policy-Making. *Science*. 2012; 337(6099):1176–1177. DOI: 10.1126/science.1224004 (In Eng.)
2. Ruff K., Olsen S. The Need for Analysts in Social Impact Measurement: How Evaluators Can Help. *American Journal of Evaluation*. 2018; 39(3):402–407. DOI: <https://doi.org/10.1177/1098214018778809> (In Eng.)
3. Bornmann L. What Is Societal Impact of Research and How Can It Be Assessed? A Literature Survey. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2013; 64(2):217–233. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.22803> (In Eng.)
4. De Jong S., Barker K., Cox D., Sveinsdottir T., Van den Besselaar P. Understanding societal impact through studying productive interactions. Den Haag: Rathenau Instituut, 2013. 24 p. (In Eng.)
5. Penfield T., Baker M.J., Scoble R., Wykes M.C. Assessment, evaluations, and definitions of research impact: A review *Research Evaluation*. 2014; 23(1):21–32. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvt021> (In Eng.)
6. Samuel G.N., Derrick G. Societal Impact Evaluation: Exploring Evaluator Perceptions of the Characterization of Impact Under the REF2014. *Research Evaluation*. 2015; 24(3):229–241. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvw007> (In Eng.)
7. Paez A. Gray literature: An important resource in systematic reviews. *Journal of Evidence-Based Medicine*. 2017; 10(3):233–240. DOI: <https://doi.org/10.1111/jebm.12266> (In Eng.)
8. Pavlov L.P. Gray literature as a source of scientific and technical information. Moscow: Hotline-Telecom; 2016. 298 p. (In Russ.)
9. Schneider H.W. Science and Social Progress: A Philosophical Introduction to Moral Science. Lancaster, PA: New era printing Company; 1920. 65 p. (In Eng.)
10. Bronowski J. Science and Human Values. New York: Harper and Bros., 1956. 94 p. (In Eng.)
11. K. Marx, F. Engels, V.I. Lenin on science and technology. Volume 2. The role of science and technology in the development of society. Moscow: Nauka; 1985. 480 p. (In Russ.)
12. Latour B. Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1987. 276 p. (In Eng.)
13. Godin B. Conceptual Frameworks of Science, Technology and Innovation Policy. *Foresight-Russia*. 2010; 4(2):34–43 (In Russ.)
14. Mokyr J. The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy. Princeton N.J.: Princeton University Press; 2004. 384 p. (In Eng.)
15. Nikiforov A.L. The role of science in modern society. *Filosofiya nauki i tekhniki = Philosophy of Science and Technology*. 2014; (1):38–63 (In Russ.)
16. Glaz'ev S.Yu. et al. Science, society, state: the history of interaction, balance of interests, mutual responsibility, modern imperatives. Moscow: Kolmogorov I.A.; 2016. 417 p. (In Russ.)
17. Garfield E. Uses and Misuses of Citation Frequency. *Essays of an Information Scientist*. 1985; 8:403–409 (In Eng.)
18. Ignatiev A.A. et al. (Eds.) Social indicators in the system of scientific and technical policy: collection of articles translated from English. Moscow: Progress; 1986. 483 p. (In Russ.)
19. Rubtsov A.V. (Ed.) Measuring Philosophy: The grounds and criteria for evaluating the impact of philosophical and socio-humanitarian studies. Moscow: Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences; 2012. 159 p. (In Russ.)
20. Akoev M. A., Markusova V. A., Moskaleva O. V., Pislyakov V. V. Handbook for Scientometrics: Indicators of science and technology development. Yekaterinburg: Ural University Publishing House, 2014. 250 p. (In Russ.)
21. Orlov A.I. About the indicators of scientific activities. *Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. 2014; (7):21–29 (In Russ.)
22. Mindeli L.E., Chistyakova V.E. Methodological bases for assessing the contribution of science to the development of the economy. Moscow: Institute of Problems of the Development of Science of the Russian Academy of Sciences. 2017. 48 p. (In Russ.)
23. Gusev A.B., Doronina E.G., Vershinin I.V., Malakhov V.A. Monitoring and evaluation of the results of scientific and technical activities: foreign experience and Russian practice. *Nauka. Innovacii. Obrazovanie = Nauka. Innovations. Education*. 2018; (1):65–91 (In Russ.)
24. Lopatin V.N. On competition in the field of scientific activity, criteria for its success, incentives and ratings.

- Rossijskoe konkurentnoe pravo i ekonomika = Russian Competition Law and Economics*. 2018; (1):12–30. DOI: <https://doi.org/10.32686/2542-0259-2018-1-12-30> (In Russ.)
25. Markusova V.A. Introduction. 50th anniversary of the Science Citation Index: History and Evolution of Scientometrics. In: Handbook for Scientometrics: Indicators of science and technology development. Ekaterinburg: Ural University Publishing House; 2014. P. 14–48. DOI: 10.15826/B978-5-7996-1352-5.0003 (In Russ.)
  26. Volodarskaya E.A. Dynamics of the Criteria for Assessing the Research Performance. *Sotsiologiya nauki i tekhnologii = Sociology of Science and Technology*. 2019; 10(2):120–128. DOI: <https://doi.org/10.24411/2079-0910-2019-12007> (In Russ.)
  27. Gerasimenko P.V. Modifications of the H-index for a differentiated assessment of the results of scientists' creative activity. *Science Governance and Scientometrics*. 2020; 15(1):55–71. DOI: <https://doi.org/10.33873/2686-6706.2020.15-1.55-71> (In Russ.)
  28. Efanov D.V., Sapozhnikov V.V. Iterative Approach to the Formation of Adjustable Scientific Metrics based on the Consideration of the Complete Set of the Scientist's Work Citations. *Ekspert: teoriya i praktika = Expert: Theory and Practice*. 2021; (3):68–79. DOI: [https://doi.org/10.51608/26867818\\_2021\\_3\\_68](https://doi.org/10.51608/26867818_2021_3_68) (In Russ.)
  29. Akoev M.A., Markusova V.A., Moskaleva O.V., Pisyakov V.V. Handbook for Scientometrics: Indicators of science and technology development. Ekaterinburg: Ural University Publishing House; 2021. 358 p. (In Russ.)
  30. Vernadskii V.I. Trudy po istorii nauki v Rossii [Works on the history of science in Russia]. Moscow: Nauka, 1988. 467 p. (In Russ.)
  31. Titarenko M. L. Mo Di. In: *Spiritual culture of China*: Encyclopedia: in 5 volumes. Volume 1. Philosophy. Moscow: Oriental literature; 2006. P. 352–355 (In Russ.)
  32. Bray F. Science and Civilisation in China. 6(II): Agriculture. Cambridge: Cambridge University Press; 1984. 724 p. (In Eng.)
  33. Gassler H., Schibany A. «Useless» Science: How to Evaluate Performance of Basic Research. *Foresight-Russia*. 2011; 5(1):40–47 (In Russ.)
  34. Pielke Sr. R.A. In Retrospect: Science – The Endless Frontier. *Nature*. 2010; 466(7309):922–923. DOI: <https://doi.org/10.1038/466922a> (In Eng.)
  35. Mirskii E.M. Science as a social institution. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2004; (8):89–108 (In Russ.)
  36. Böhme G., van den Daele W., Krohn W. Die Finalisierung der Wissenschaft. *Zeitschrift für Soziologie*. 1973; 2(2):128–144 (In Germ.)
  37. Pfetsch F.R. The «Finalization» Debate in Germany: Some Comments and Explanations. *Social Studies of Science*. 1979; 9(1):115–124 (In Eng.)
  38. The balance of the national economy of the USSR 1923–24. Reprint of the 1926 edition. Moscow: Republican Information and Publishing Center, 1993. 654 p. (In Russ.)
  39. Leontiev V.V. The balance of the national economy. Methodological analysis of the work of the Central Statistical Office. *Planovoe hozyajstvo = Planned Economy*. 1925; (12):254–258 (In Russ.)
  40. Dmitriev V.K. Economic Essays. Moscow: National Research University – Higher School of Economics; 2001. 580 p. (In Russ.)
  41. Strumilin S.G. Problems of labor economics: Essays and studies. Moscow: Voprosy truda; 1925. 224 p. (In Russ.)
  42. Shcherbakov A.I., Kosolapov V.V., Korol E.V. Science, scientists and their work in the conditions of the modern scientific and technological revolution. Novosibirsk: Institute of Mining of the USSR Academy of Sciences. Siberian branch; 1971. 273 p. (In Russ.)
  43. Volkov G.N. The origins and horizons of progress. Sociological problems of the development of science and technology. Moscow: Politizdat; 1976. 335 p. (In Russ.)
  44. Sveikauskas L. The contribution of R&D to productivity growth. In: *Monthly Labor Review*. Washington: U.S. Bureau of Labor Statistics; March 1986. P. 16–20. (In Eng.)
  45. Griliches Z. Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth. In: Griliches Z. (Ed.). *R&D and Productivity: The Econometric Evidence*. Chicago: University of Chicago Press; 1998. P. 17–45. URL: <https://www.nber.org/system/files/chapters/c8340/c8340.pdf> (accessed 30 July 2021) (In Eng.)
  46. Pogosov I.A. Factors of long-term economic growth: scientific and technological progress and capital intensity of production. *Problemy Prognozirovaniya = Problems of forecasting*. 2015; (5):11–16 (In Russ.)
  47. Verdoorn P.J. Factors that Determine the Growth of Labour Productivity. In: McCombie J., Pugno M., Soro B. (Eds.). *Productivity Growth and Economic Performance*. London: Palgrave Macmillan; 2002. P. 28–36 (In Eng.)
  48. Acemoglu D. Introduction to Modern Economic Growth. Princeton: Princeton University Press; 2008. 1248 p.
  49. Skvortsova V.A., Skvortsov A.O. Knowledge as an economic resource. *University Proceedings. Volga Region. Economic Sciences*. 2014; (1):12–21 (In Russ.)
  50. Ilyin V.A., Gulina K.A., Uskova T.V. Strategic reserves of labor productivity growth in the regional economy. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty*,

- tendencii, prognoz = Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast.* 2010; 1(9):24–38 (In Russ.)
51. Simachev Yu.V., Kuzyk M.G., Fedyunina A.A., Zaytsev A.A., Yurevich M.A. Labor productivity in the non-resource sectors of the Russian economy: What determines firm-level growth? *Voprosy Ekonomiki = Economic Issues.* 2021; (3):31–67. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-3-31-67> (In Russ.)
  52. Ekimova N.A. Factors and reserves of labor productivity growth in Russia: concepts and quantitative estimates. *Journal of Applied Economic Research.* 2019; 18(6):944–966. DOI: <https://doi.org/10.15826/vestnik.2019.18.6.046> (In Russ.)
  53. Bush V. Science – The Endless Frontier. A Report to the President on a program for postwar scientific research (Washington: United States Government Printing Office, 1945). Reprint. Washington, DC: National Science Foundation; 1960. 256 p. URL: <https://archive.org/details/scienceendlessfr00unit/page/n15/mode/2up> (accessed 30 July 2021) (In Eng.)
  54. Gindilis N.L. The Soviet Knowledge of Science in 70-th Years of XX Century. *Naukovedcheskie issledovaniya = Science Studies.* 2012; (2012):161–215 (In Russ.)
  55. Gindilis N.L. The History of the Soviet Science of Science in the 80-th Years of the XX-th Century. *Naukovedcheskie issledovaniya = Science Studies.* 2013; (2013):171–214 (In Russ.)
  56. Gindilis N.L. The Beginning = and development of Russian Science of Science. *Sociologiya nauki i tekhnologii = Sociology of Science and Technology.* 2015; 6(1):98–104 (In Russ.)
  57. Kantorovich L.V. Mathematics in economics: achievements, difficulties, prospects: A lecture at the Royal Swedish Academy of Sciences in connection with the award of the Nobel Prize for 1975. *Economics and Organization of Industrial Production (ECO).* 1976; (3):124–134 (In Russ.)
  58. Kantorovich L.V., Gavurin M.K. Mathematics and Economics – the interpenetration of sciences. *Vestnik Leningradskogo universiteta. Seriya 1: Matematika, mekhanika, astronomiya = Vestnik of the Leningrad University. Series 1: Mathematics, Mechanics, Astronomy.* 1977; 13(3):31–38 (In Russ.)
  59. Kutateladze S.S. Kantorovich's ideas and the present day. *Sibirskie Ėlektronnye Matematicheskie Izvestiya = Siberian Electronic Mathematical Reports.* 2012; 9:A1–A6 (In Russ.)
  60. Garfield E. Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation through Association of Ideas. *Science.* 1955; 122(3159):108–111 (In Eng.)
  61. Nalimov V.V. Quantitative methods of research of the process of science development. *Voprosy filosofii = Problems of Philosophy.* 1966; (12):38–47 (In Russ.)
  62. Nalimov V.V., Mulchenko Z.M. Scientometrics. The study of the development of science as an information process. Moscow: Nauka; 1969. 192 p. (In Russ.)
  63. Weinberg A.M. Impact of Large-Scale Science on the United States. *Science.* 1961; 134(3473):161–164 (In Eng.)
  64. Price D.J.S. Little science, big science. New York: Columbia University Press; 1963. 119 p. (In Eng.)
  65. Price D.J.S. Little science, big science... and beyond. New York: Columbia University Press; 1986. 301 p. (In Eng.)
  66. Lenchuk E.B., Voitovsky F.G., Kuvalin D.B. Strategic planning in public administration: experience, opportunities and prospects. *Problemy Prognozirovaniya = Problems of forecasting.* 2020; (6):46–55. DOI: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-183-46-55> (In Russ.)
  67. Polterovich V.M. Reform of the Project Activity State System, 2018–2019. *Terra Economicus.* 2020; 18(1):6–27. DOI: <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2020-18-1-6-27> (In Russ.)
  68. Mindeli L.E., Ostapyuk S.F., Fetisov V.P. The role of monitoring in the management of scientific and technological activities: legal aspects. *Innovacii = Innovations.* 2019; (3):25–32 (In Russ.)
  69. Popova S.M. From managerialism to «slow science»: what use can be gained from the experience of Netherlands? *Politics and Society.* 2019; (6):41–54. DOI: <https://doi.org/10.7256/2454-0684.2019.6.31714> (In Russ.)
  70. Sen A. Development as Freedom. New York: Alfred A. Knopf; 1999. 366 p. (In Eng.)
  71. Stepashin S.V. State Audit and Economy of Future. Moscow: Nauka; 2008. 608 p. (In Russ.)
  72. Stiglitz J., Sen A., Fitoussi, J.-P. Mismeasuring Our Lives: Why GDP Doesn't Add Up. New York: New Press, 2010. 176 p. (In Eng.)
  73. Kislitsyna O.A. Approaches to measure the progress and quality of life (well-being). *Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice.* 2016; (10(457)):28–38 (In Russ.)
  74. Mindeli L.E., Chistyakova V.E. Improving the methodology of cost accounting and measurement of R&D results. *Innovacii = Innovations.* 2013; (9):36–42. (In Russ.)
  75. Buxton M., Hanney S. How can payback from health services research be assessed? *Journal of Health Service Research and Policy.* 1996; 1(1):35–43 (In Eng.)
  76. Buxton M., Hanney S., Jones T. Estimating the economic value to societies of the impact of health research: a critical review. *Bulletin of the World Health Organization.* 2004; (82):733–739. URL: <https://www.who.int/bulletin/volumes/82/10/733.pdf> (accessed 30 July 2021) (In Eng.)
  77. Thomas D.A., Nedeva M., Tirado M.M., Jacob M. Changing research on research evaluation: A critical literature review to revisit the agenda. *Research*

- Evaluation*. 2020; 29(3):275–288. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvaa008> (In Eng.)
78. Shcherbakov A.I. The efficiency of scientific activity in the USSR: A methodological aspect. Moscow: *Economika*; 1982. 223 p. (In Russ.)
  79. Godin B., Doré C. Measuring the impacts of science; beyond the economic dimension. Quebec: Department of Research, Science and Technology; 2005. 44 p. (In Eng.)
  80. Osipov G.V., Klimovitsky S.V. Indicators of science and technology: history, methodology, measurement standards. Moscow: Institute of Socio-Political Research of the Russian Academy of Sciences; 2014. 180 p. (In Russ.)
  81. Osipov G.V., Klimovitsky S.V. Evaluation of the social effectiveness of fundamental scientific research. *Social'no-gumanitarnye znaniya = Socio-Humanitarian Knowledge*. 2014; (5):54–62 (In Russ.)
  82. Bukharin N.I. The struggle of two worlds and the tasks of science. Moscow; Leningrad: State socio-economic Publishing House; 1931. 31 p. (In Russ.)
  83. Toshchenko Zh.T., Aitov N.A., Lapin N.I. Social project planning. Moscow: Mysl'; 1982. 254 p. (In Russ.)
  84. Golosovsky S.I. The effectiveness of scientific research in industry. Moscow: *Economika*; 1986. 159 p. (In Russ.)
  85. Muhonen R., Benneworth P., Olmos-Peñuela J. From productive interactions to impact pathways: Understanding the key dimensions in developing SSH research societal impact. *Research Evaluation*. 2020; 29(1):34–47. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz003> (In Eng.)
  86. Molas J., Salter A.J., Patel P., Scott A., Duran X. Measuring Third Stream Activities. Falmer, UK: University of Sussex; 2002. 89 p. (In Eng.)
  87. Zinevich O.V., Balmasova T.A. The «Third mission» and Social Engagement of Universities: to the Problem Statement. *Vlast' = Power*. 2015; (6):67–72 (In Russ.)
  88. MacFadden B. J. Broader Impacts of Science on Society. Cambridge: Cambridge University Press; 2019. 320 p. (In Eng.)
  89. Sivertsen G., Meijer I. Normal versus extraordinary societal impact: how to understand, evaluate, and improve research activities in their relations to society? *Research Evaluation*. 2020; 29(1):66–70. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz032> (In Eng.)
  90. De Jong S.P.L., Muhonen R. Who benefits from ex ante societal impact evaluation in the European funding arena? A cross-country comparison of societal impact capacity in the social sciences and humanities. *Research Evaluation*. 2020; 29(1):22–33. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvy036> (In Eng.)
  91. Mayne J. Useful Theory of Change Models. *Canadian Journal of Program Evaluation*. 2015; 30(2):119–142. DOI: <https://doi.org/10.3138/cjpe.230> (In Eng.)
  92. Boshoff N., de Jong S.P.L. Conceptualizing the societal impact of research in terms of elements of logic models: a survey of researchers in sub-Saharan Africa. *Research Evaluation*. 2020; 29(1):48–65. DOI: <https://doi.org/10.1093/RESEVAL/RVZ020> (In Eng.)
  93. Reed M.S., Ferré M., Martin-Ortega J., Blanche R., Lawford-Rolfe R., Dallimer M., Holden J. Evaluating impact from research: A methodological framework. *Research Policy*. 2021; 50(4):104147. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104147> (In Eng.)
  94. Podufalov N.D., Khannanov N.K. Development of approaches to the analysis of scientific research efficiency in the Russian Academy of Education (on the example of researches results monitoring in 2007–2008). *Problemy sovremennogo obrazovaniya = Problems of modern education*. 2011; (2):78–98 (In Russ.)
  95. Gritskevich O.V. Economic, Social and Ecological Effects of Innovative Programs in Current Russia. *Interespo Geo-Sibir' = Interexpo Geo-Siberia*. 2014; (1):113–117 (In Russ.)
  96. Watson P., Wilson J., Thilmany D., Winter S. Determining Economic Contributions and Impacts: What is the difference and why do we care? *The Journal of Regional Analysis & Policy*. 2007; 37(2):7–19. URL: <https://jrap.scholasticahq.com/article/9291> (accessed 30 July 2021) (In Eng.)
  97. Mirkin B.G. Notion of Research Impact and Current Indexes for Scoring it. *Large-Scale Systems Control*. 2013; (44):292–307 (In Russ.)
  98. Shcherbin V. Scientific knowledge: a product or a public good? *The Science and Innovation*. 2010; 9(91):66–69 (In Russ.)
  99. Lebedintseva L.A. Intellectual Labor in Scholarship: to the Issue of Results Evaluation. *Problems of Modern Economics*. 2012; (1):365–369 (In Russ.)
  100. Kasavin I.T. Science: a Public Good and a Humanistic Project. Tomsk State University *Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 2021; (60):217–227. DOI: <https://doi.org/10.17223/1998863X/60/19> (In Russ.)
  101. Makarov V.L. Economics of knowledge: lessons for Russia. *Vestnik Rossijskoj Akademii Nauk = Bulletin of the Russian Academy of Sciences*. 2003; 73(5):450–456 (In Russ.)
  102. Tsybulevsky S.E., Murakaev I.M. On the question of the impact of space activities on the socio-economic state of society and the generation of public goods. *Moskovskij ekonomicheskij zhurnal = Moscow Economic Journal*. 2019; (4):4 (In Russ.)
  103. Payson D.B. Features of the application of the category of public good to the analysis of the efficiency and institutional design of space activities. *Theoretical and Applied Economics*. 2018; (4):1–20. DOI: <https://doi.org/10.25136/2409-8647.2018.4.27646> (In Russ.)
  104. Chen H.-T. Theory-driven evaluations: Need, difficulties and options. *Evaluation Practice*. 1994; 15(1):79–82 (In Eng.)

105. Weiss C. H. Theory-based evaluation: Past, present, and future. *New Directions for Evaluation*. 1997; (76):41–55 (In Eng.)
106. Rogers P., Weiss C.H. Theory-based evaluation: Reflections ten years on: Theory-based evaluation: Past, present, and future. *New Directions for Evaluation*. 2007; 2007(114):63–81. DOI: <https://doi.org/10.1002/ev.225> (In Eng.)
107. Ivanova N., Savchenko N. How to evaluate the effectiveness of R&D. *Ekonomika i zhizn' = Economics and Life*. 2019; (8(9774)) (In Russ.)
108. Medvedev V.Yu., Gasparyan E G., Pankova A.R. Efficiency and effectiveness: correlation of concepts and methods of their evaluation. *Molodoj uchenyj = Young Scientist*. 2021; (11):64–65 (In Russ.)
109. Akoev M.A. Science, Technology and Society. In: Handbook for Scientometrics: Indicators of science and technology development. Ekaterinburg: Ural University Publishing House; 2014. P. 49–74 (In Russ.)
110. Zhuo L., Lu Y., Deng X. Study on the Contribution Rate of Scientific and Technological Progress to Economic Growth in a Coal Enterprise. In: Xu J., Nickel S., Machado V., Hajiyev A. (Eds). Proceedings of the Ninth International Conference on Management Science and Engineering Management. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Volume 362. Berlin, Heidelberg: Springer; 2015. P. 1319–1329. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-662-47241-5\\_111](https://doi.org/10.1007/978-3-662-47241-5_111) (In Eng.)
111. Sukharev O.S. «Knowledge economy» and its contribution to the formation of economic growth rates. *Obshchestvo i ekonomika = Society and Economy*. 2020; (1):22–37. DOI: <https://doi.org/10.31857/S020736760008028-9> (In Russ.)
112. Bozeman B., Rogers J.D. A churn model of scientific knowledge value: Internet researchers as a knowledge value collective. *Research Policy*. 2002; (31):769–794. DOI: [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00146-9](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00146-9) (In Eng.)
113. Boldov O.N. The correlation between economic growth and national wealth dynamics with accounting for intangible capital. *Studies on Russian Economic Development*. 2010; 21(2):124–131. DOI: <https://doi.org/10.1134/S1075700710020024> (In Eng.)
114. Abdikeev N.M., Grineva N.V. Models of the valuation of the intellectual capital in the organization in the frameworks of the digital transformation. *Economic Problems and Legal Practice*. 2020; (6):23–30 (In Russ.)
115. Jardon C.M., Martinez-Cobas X. Measuring intellectual capital with financial data. *PLoS ONE*. 2021; 16(5):e0249989. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249989> (In Eng.)
116. Lukashov V.N., Lukashov N.V., Slepina A.K. Improving Economic Assessment Methodology Basic Research. *Innovatsii = Innovations*. 2016; (12):55–66 (In Russ.)
117. Pokrovsky V. A. Improving the efficiency of scientific research and development. Moscow: Ekonomika; 1978. 199 p. (In Russ.)
118. Weger L.L. Economic effect and R&D Management. Moscow: Nauka; 1985. 132 p. (In Russ.)
119. Puzyn'a K.F. (Ed.). Economic stimulation of development and introduction of new technology. Leningrad: Publishing House of the Palmiro Tolyatti Leningrad Engineering and Economic Institute; 1987. 159 p. (In Russ.)
120. Belyakov S.A., Krasnova G.A. Assessment of the contribution of the education system to the socio-economic development of the region: international trends and Russian experience. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. 2016; (3):8–15. DOI: <https://doi.org/10.15826/umj.2016.103.011> (In Russ.)
121. Kurbatova M.V., Kagan E.S. The role of universities in the formation of scientific and technical potential and in the development of the regions of the Russian Federation. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. 2017; 21(5):74–81. DOI: <https://doi.org/10.15826/umpa.2017.05.063> (In Russ.)
122. Kranzeeva E.A. New models of universities: contribution to regional development. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. 2017; 21(5):64–73. DOI: <https://doi.org/10.15826/umpa.2017.05.062> (In Russ.)
123. Untura G.A. Assessment of the impact of human capital on the economic growth of Russian regions under financial constraints. *Spatial Economics*. 2019; 15(1):109–133. DOI: <https://doi.org/10.14530/se.2019.1.107-131> (In Russ.)
124. Weiss C.H., Connell J.P. Nothing as Practical as Good Theory: Exploring Theory-Based Evaluation for Comprehensive Community Initiatives for Children and Families. In: Connell J. et al. (Eds.). *New Approaches to Evaluating Community Initiatives: Concepts, Methods, and Contexts*. Washington, DC: Aspen Institute; 1995. P. 65–92 (In Eng.)
125. Ebrahim A., Rangan V.R. What Impact? A Framework for Measuring the Scale & Scope of Social Performance. *California Management Review*. 2014; 56(3):118–141. DOI: <https://doi.org/10.1525/cmr.2014.56.3.118> (In Eng.)
126. Reale E., Avramov D., Canhial K., Donovan C., Flecha R., Holm P., Larkin C., Lepori B., Mosoni-Fried J., Oliver E., Primeri E., Puigvert L., Scharnhorst A., Schubert A., Soler M, Soòs S., Sordé T., Travis C., van Horik R. A review of literature on evaluating the scientific, social and political impact of social sciences and humanities research. *Research Evaluation*. 2018; 27(4):298–308. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvx025> (In Eng.)

127. Díaz Mariño B.L., Caballero-Rico F.C., Roque Hernández R.V., Ramírez de León J.A., González-Bandala D.A. Towards the Construction of Productive Interactions for Social Impact. *Sustainability*. 2021; 13(2):485. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13020485> (In Eng.)
128. Belcher B.M., Davel R., Clausa R. A refined method for theory-based evaluation of the societal impacts of research. *MethodsX*. 2020; 7:100788. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mex.2020.100788> (In Eng.)
129. Kuzmin A. I., Kosheleva N. A. Theory of changes: general recommendations for use (from the experience of the CChF «Victoria»). Moscow: Prospekt Publishing House; 2014. 59 p. (In Russ.)
130. Kuznetsova S.V. Problems of assessing the social results and effects of social enterprises. *Moskovskij ekonomicheskij zhurnal = Moscow Economic Journal*. 2020; (3) (In Russ.)
131. Mayne J. Contribution Analysis: An Approach to Exploring Cause and Effect. *ILAC Brief*. 2008; (16):1–4. URL: [https://www.betterevaluation.org/sites/default/files/ILAC\\_Brief16\\_Contribution\\_Analysis.pdf](https://www.betterevaluation.org/sites/default/files/ILAC_Brief16_Contribution_Analysis.pdf) (accessed 30 July 2021) (In Eng.)
132. Mayne J. Contribution analysis: Coming of age? *Evaluation*. 2012; 18(3):270–280. DOI: <https://doi.org/10.1177/1356389012451663> (In Eng.)
133. Mayne J. Linking Evaluation to Expenditure Reviews: Not Realistic Nor a Good Idea. *Canadian Journal of Program Evaluation*. 2018; 32(3):316–326. DOI: <https://doi.org/10.3138/cjpe.43178> (In Eng.)
134. Mayne J. Revisiting Contribution Analysis. *Canadian Journal of Program Evaluation*. 2019; 34(2):171–191. DOI: <https://doi.org/10.3138/cjpe.68004> (In Eng.)
135. Kok M.O., Schuit A.J. Contribution mapping: a method for mapping the contribution of research to enhance its impact. *Health Research Policy and Systems*. 2012; 10(1):21–37. DOI: <https://doi.org/10.1186/1478-4505-10-21> (In Eng.)
136. Morton S. Creating Research Impact: The Roles of Research Users in Interactive Research Mobilisation. *Evidence and Policy*. 2015; 11(1):35–55. DOI: <https://doi.org/10.1332/174426514X13976529631798> (In Eng.)
137. Morton S. Progressing research impact assessment: A ‘contributions’ approach. *Research Evaluation*. 2015; 24(4):405–419. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv016> (In Eng.)
138. Phipps D., Morton S. Qualities of knowledge brokers: reflections from practice. *Evidence & Policy*. 2013; 9(2):255–265. DOI: <https://doi.org/10.1332/174426413X667784> (In Eng.)
139. Tanner S. Measuring the Impact of Digital Resources: The Balanced Value Impact Model. London: King's College; 2012. 112 p. (In Eng.)
140. Bozeman B. Public value mapping of science outcomes: theory and method. *Knowledge Flows and Knowledge Collectives: Understanding the Role of Science & Technology Policies in Development*. 2003; 2(1):3–48. URL: <https://cord.asu.edu/sites/default/files/wp-content/uploads/2015/02/Bozeman-B.-2003.pdf> (accessed 30 July 2021). (In Eng.)
141. Spaapen J., van Drooge L. Introducing “Productive Interactions” in Social Impact Assessment. *Research Evaluation*. 2011; 20(3):211–218. DOI: <https://doi.org/10.3152/095820211X12941371876742> (In Eng.)
142. Molas-Gallart J., Tang P. Tracing «productive interactions» to identify social impacts; an example from the social sciences. *Research Evaluation*. 2011. 20(3):219–226. DOI: <https://doi.org/10.3152/095820211X12941371876706> (In Eng.)
143. Wolf B., Lindenthal T., Szerencsits M., Holbrook J.B., Heß J. Evaluating Research beyond Scientific Impact. How to Include Criteria for Productive Interactions and Impact on Practice and Society. *GAIA – Ecological Perspectives on Science and Society*. 2013; 22(2):104–114. DOI: <https://doi.org/10.14512/gaia.22.2.9> (In Eng.)
144. De Jong S., Barker K., Cox D., Sveinsdottir T, Van den Besselaar P. Understanding societal impact through studying productive interactions. Den Haag: Rathenau Instituut; 2013. 24 p. (In Eng.)
145. Kaluzhsky A.D. On the assessment of the efficiency of the functioning of systems: the method of discrete effectometry. *Nacional'naya asociaciya uchenyh = National Association of Scientists*. 2021; (65):24–29. DOI: <https://doi.org/10.31618/nas.2413-5291.2021.4.65.398> (In Russ.)
146. Sindyashkina E.N. An assessment of the forms of social effect when implementing investment projects. *Studies on Russian Economic Development*. 2010; (21):99–103. DOI: <https://doi.org/10.1134/S1075700710010107> (In Russ.)
147. Ignatieva G.A., Krainikova M.N., Matukina A.N. Social effects of Federal Innovative Platform «Project – Network Institute of Innovative Education» as a new social practice foretype. *Integraciya obrazovaniya = Integration of Education*. 2014; (3):12–18 (In Russ.)
148. Khairullin V.A., Terekhov I.G., Ogneva A.S. The method of calculating the social effect during the implementation of the investment and construction process. *Naukovedenie: Online Journal*. 2013; (4) (In Russ.)
149. Ivaschenko N.P., Bulygina N.I. On the Effectiveness of Social Entrepreneurship Support in Russia. *Moscow University Economics Bulletin*. 2019; (3):128–154. DOI: <https://doi.org/10.38050/01300105201938> (In Russ.)
150. Nelson R. The agenda for growth theory: A different point of view. *Cambridge Journal of Economics*. 1998; 22(4):497–520 (In Eng.)

151. Pisarenko E.E. Patriarch of the Russian Social Science. *Vestnik Rossijskoj Akademii Nauk = Bulletin of the Russian Academy of Sciences*. 1999; 69(1):50–56 (In Russ.)
152. Yurevich A.V., Tsapenko I.P. Once again about the assessment of the world contribution of Russian science. *Nauka. Innovacii. Obrazovanie = Science. Innovations. Education*. 2013; (13):60–83 (In Russ.)
153. Pipia L.K., Dorogokupets V.S. On the issue of evaluating the results of scientific activity. *Innovacii = Innovations*. 2017; (1):39–45 (In Russ.)
154. Ivanchik A.I. Features of evaluation of researchers and research programs in the humanities. *Vestnik Rossijskoj Akademii Nauk = Bulletin of the Russian Academy of Sciences*. 2018; 88(11):985–991. DOI: 10.31857/S086958730002331-2 (In Russ.)
155. Lukashov V.N., Lukashov N.V., Slepina A.K. Analysis of approaches to the economic assessment of basic research within the framework of complete innovative projects. *Innovacii = Innovations*. 2016; (9):55–61 (In Russ.)
156. Babiyuk G.V. Fundamentals of scientific research. Alchevsk: Donbass State Technical University; 2007. 247 p. (In Russ.)
157. Petrovskii A.B., Tikhonov I.P. Fundamental research focused on practical results: approaches to evaluating efficiency. *Vestnik Rossijskoj Akademii Nauk = Bulletin of the Russian Academy of Sciences*. 2009; 79(11):1006–1011 (In Russ.)
158. Usoltsev I.A. Conceptual foundations for assessing the potential of intellectual products of the scientific sphere. *Russian Journal of Economic Theory*. 2011; (2):159–163 (In Russ.)
159. Troshin D.V. The method of evaluating the results of research works. *Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. 2014; (46(397)):50–59 (In Russ.)
160. Pedersen D.B., Grønvd J.F., Hvidtfeldt R. Methods for mapping the impact of social sciences and humanities – A literature review. *Research Evaluation*. 2020; 29(1):4–21. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz033> (In Eng.)
161. Spaapen J., Sivertsen G. Assessing societal impact of SSH in an engaging world: focus on productive interaction, creative pathways and enhanced visibility of SSH research. *Research Evaluation*. 2020; 29(1):1–3. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz035> (In Eng.)
162. Gorshkov M.K., Chernysh M.F. On the criteria for evaluating the performance of scientific organizations and scientists in the field of social sciences. *Education and Science in Russia: The State and Development Potential*. 2018; (3):663–677 (In Russ.)
163. Tatarinov Yu.B. Quantitative and qualitative assessment of the results of fundamental research. *Vestnik Akademii nauk SSSR = Bulletin of the USSR Academy of Sciences*. 1989; (10):28–41 (In Russ.)
164. Libenson B.C. Scale for assessing the significance of scientific works. *The Problems of Scientist and Scientific Groups Activity*. 1971; (4):300–304 (In Russ.)
165. Libenson V.S. Informational approach to the assessment of scientific achievements. *Vestnik Akademii nauk SSSR = Bulletin of the USSR Academy of Sciences*. 1979; (1):62–65 (In Russ.)
166. Patton R.M., Stahl C.G., Wells J.C. Measuring scientific impact beyond citation counts. *D-Lib Magazine*. 2016; 22(9/10). DOI: <https://doi.org/10.1045/september2016-patton> (In Eng.)
167. Martin B.R. The Research Excellence Framework and the "Impact Agenda": Are We Creating a Frankenstein Monster? *Research Evaluation*. 2011; 20(3):247–254. DOI: <https://doi.org/10.3152/095820211x13118583635693> (In Eng.)
168. Hicks D., Wouters P., Waltman L., de Rijcke S., Rafols I. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*. 2015; 520(7548):429–431. DOI: <https://doi.org/10.1038/520429a> (In Eng.)
169. Wilsdon J., Allen L., Belfiore E., Campbell P., Curry S., Hill S., Jones R., Kain R., Kerridge S., Thelwall M., Tinkler J., Viney I., Wouters P., Hill J., Johnson B. *The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management*. Bristol: HEFCE; 2015. 163 p. DOI: 10.13140/RG.2.1.4929.1363 (In Eng.)
170. Nichols T. *The Death of Expertise. The Campaign Against Established Knowledge and Why It Matters*. Cary, NC: Oxford University Press, 2017. 252 p. (In Eng.)
171. Williams L.D.A., Moore S. Guest Editorial: Conceptualizing Justice and Counter-Expertise. *Science as Culture*. 2019; 28(3):251–276. DOI: <https://doi.org/10.1080/09505431.2019.1632820> (In Eng.)
172. Brown M.J., Havstad J.C. The Disconnect Problem, Scientific Authority, and Climate Policy. *Perspectives on Science*. 2016; 25(1):67–94. DOI: [https://doi.org/10.1162/POSC\\_a\\_00235](https://doi.org/10.1162/POSC_a_00235) (In Eng.)
173. Nowotny H., Scott P., Gibbons M. *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge/Malden, MA: Polity/Blackwell; 2001. 278 p. (In Eng.)
174. Tishchenko P.D. Epistemic injustice as a systemic communicative dysfunction. *Epistemologiya i filosofiya nauki = Epistemology and Philosophy of Science*. 2020; 57(2):42–47. DOI: <https://doi.org/10.5840/eps202057219> (In Russ.)
175. Shevchenko S.Yu. To despise and prompt: epistemic injustice and counter-examination. *Epistemologiya i filosofiya nauki = Epistemology and Philosophy of Science*. 2020; 57(2):20–32. DOI: <https://doi.org/10.5840/eps202057217> (In Russ.)

176. Fricker M. *Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing*. Oxford: Oxford University Press; 2007. 208 p. (In Eng.)
177. Joly P.-B., Gaunand A., Colinet L., Larédo P., Lemarié S., Matt M. ASIRPA: A Comprehensive Theory-Based Approach to Assessing the Societal Impacts of a Research Organization. *Research Evaluation*. 2015; 24(4):440–453. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rv015> (In Eng.)
178. Aiello E., Donovan C., Duque E., Fabrizio S., Flecha R., Holm P., Molina S., Oliver E., Reale E. Effective strategies that enhance the social impact of social sciences and humanities research. *Evidence & Policy*. 2020; 10(10):1–16. DOI: <https://doi.org/10.1332/174426420X15834126054137> (In Eng.)
179. Burget M, Bardone E, Pedaste M. Definitions and Conceptual Dimensions of Responsible Research and Innovation: A Literature Review. *Science and Engineering Ethics*. 2017; 23(1):1–19. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-016-9782-1> (In Eng.)
180. Delgado A. Åm H. Experiments in interdisciplinarity: Responsible research and innovation and the public good. *PLoS Biology*. 2018; 16(3):e2003921. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2003921> (In Eng.)
181. Grebenshchikova E.G. Responsible Research and Innovation (RRI): Rethinking Accountability and Participatory Strategy. *Electronic scientific & practical journal «Humanities scientific researches»*. 2015; (12) (In Russ.)
182. Gavrilina E.A., Kazakova A.A. Institutionalization of TA and RRI in Russia: current status and prospects. *Filosofiya nauki i tekhniki = Philosophy of Science and Technology*. 2019; (2):162–169. DOI: <https://doi.org/10.21146/2413-9084-2019-24-2-162-169> (In Russ.)
183. Stepin V.S. Scientific knowledge and the values of technogenic civilization. *Voprosy filosofii = Problems of Philosophy*. 1989; (10):3–18 (In Russ.)
184. Yudin B.G. Ethics of science and responsibility of a scientist. In: *Philosophy and methodology of science*. Part II. Moscow: SvR-Argus; 1994. P. 132–154 (In Russ.)
185. Stepin V.S., Gorokhov V.G., Rozov M.A. *Philosophy of Science and Technology*. Moscow: Gardarika; 1996. 400 p. (In Russ.)
186. Gubanov N.N., Gubanov N.I., Cheremnykh L.G., Turova E.I. Social Responsibility of a Scientist and Freedom of Scientific Creativity. *Humanities Bulletin of BMSTU*. 2020; (5):1–16. DOI: <https://doi.org/10.18698/2306-8477-2020-5-681> (In Russ.)
187. Kowszyk Y., Vanclay F. The possibilities and limitations regarding the use of impact evaluation in corporate social responsibility programs in Latin America. *Corporate Governance*. 2021; 21(2):279–293. DOI: <https://doi.org/10.1108/CG-01-2020-0038> (In Eng.)
188. Strizhkova L.A., Kuranov G.O. Potentials and limitations of «input-output» analysis (To the 60th Anniversary of statistical work in the field of intersectoral research in the CIS countries). *Mir novoi ekonomiki = The World of New Economy*. 2021; 15(1):60–74. DOI: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2021-15-1-60-74> (In Russ.)
189. Merton R.K. *Sociology of science and sociology as science*. New York, NY: Columbia University Press; 2010. 320 p. (In Eng.)
190. Sigurðarson E.S. Capacities, capabilities, and the societal impact of the humanities. *Research Evaluation*. 2020; 29(1):71–76. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz031> (In Eng.)
191. Collingridge D. *The Social Control of Technology*. New York: St. Martin's Press; 1980. 200 p. (In Eng.)
192. David P.A. Clio and the Economics of QWERTY. *American Economic Review*. 1985; 75(2):332–337 (In Eng.)
193. North D.C. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press; 1990. 159 p. (In Eng.)
194. Pierson P. Increasing returns, path dependence, and the study of politics. *American Political Science Review*. 2000; (92):251–267. DOI: <https://doi.org/10.2307/2586011> (In Eng.)
195. Stephan P.E. Research Efficiency: Perverse Incentives. *Nature*. 2012; 484(7392):29–31. DOI: <https://doi.org/10.1038/484029a> (In Eng.)
196. Stephan P.E. *How Economics Shapes Science*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 2012. 384 p. (In Eng.)
197. Komkov N.I., Chekadanova M.V. Methodological Foundations of the Management by Objectives of the Socio-economic Systems Developmen. *Nauchnye trudy: Institut narodnokhozyaistvennogo prognozirovaniya RAN = Science Reports: Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences*. 2019; (17):75–96. DOI: [https://doi.org/10.29003/m812.sp\\_ief\\_ras2019/75-96](https://doi.org/10.29003/m812.sp_ief_ras2019/75-96) (In Russ.)
198. Polterovich V.M. Institutional Traps: Is there a way out? *Social Sciences and Contemporary World*. 2004; (3):5–16 (In Russ.)
199. Polterovich V.M. Strategies of institutional reforms. Promising trajectories. *Ekonomika i matematicheskie metody = Economics and Mathematical Methods*. 2006; 42(1):3–18 (In Russ.)
200. Auzan A. Path Dependence Problem and Possibilities of its Overcoming. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World economy and international relations*. 2017; 61(10):96–105. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2017-61-10-96-105> (In Russ.)
201. Donovan C. For Ethical 'Impactology'. *Journal of Responsible Innovation*. 2019; 6(1):78–83. DOI:

- <https://doi.org/10.1080/23299460.2017.1300756> (In Eng.)
202. Åm H., Solbu G., Sørensen K.H. The imagined scientist of science governance. *Social Studies of Science*. 2021; 51(2):277–297. DOI: <https://doi.org/10.1177/0306312720962573> (In Eng.)
203. Bono P.-H., Debu S., Desplatz R., Hayet M., Lacouette-Fougère C., Trannoy A. *Vingt ans d'évaluations d'impact en France et à l'étranger*. Paris: France Stratégie, 2018. 54 p. URL: <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-dt-impact-politiques-publiques-decembre-2018.pdf> (accessed 30 July 2021) (In French)
204. Fonotov A. G. Goals, assessments, and programs. In: *The target stage of planning and the problems of making socio-economic decisions*. Moscow: Central Economic and Mathematical Institute of the USSR Academy of Sciences; 1972. P. 34–45 (In Russ.)
205. Agaphonov V.A. Analysis of strategies and development of integrated programs. Moscow: Nauka; 1990. 214 p. (In Russ.)
206. Tambovtsev V.L., Rozhdestvenskaya I.A. Goal-oriented planning: yesterday, today... tomorrow? *Voprosy ekonomiki = Economics Issues*. 2016; (6):76–90. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2016-6-76-90> (In Russ.)

The article was submitted 13.07.2020; approved after reviewing 16.08.2021; accepted for publication 23.08.2021

*About the author:*

**Andrey A. Yanik**, Leading Researcher, Institute for Demographic Research, Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences (6-1, Fotievoy st., Moscow, 119333), Moscow, Russian Federation, Candidate of Technical Sciences, ORCID ID: 0000-0002-1599-6280, [aa.yanick@yandex.ru](mailto:aa.yanick@yandex.ru)

*The author read and approved the final version of the manuscript.*

Научная статья

УДК 338.27:330.3:008.2:303-01

JEL: E17, E21, E23, E27, E29, F62, F63, P16, P17

doi: 10.18184/2079-4665.2021.12.3.254-273

## Постковидный мир: необходимость перехода на новую парадигму развития

Валентина Михайловна Бондаренко

Институт экономики Российской академии наук, Москва, Россия

[bondarenko@ikf2011.ru](mailto:bondarenko@ikf2011.ru), <https://orcid.org/0000-0003-4972-407X>

### Аннотация

*Данная статья является продолжением масштабного исследования, проводимого автором на протяжении многих десятилетий и посвященного выявлению закономерностей развития человеческого сообщества.*

**Цель настоящей статьи** – исследование возможной трансформации мира после пандемии COVID-19 в ракурсе необходимости перехода на новую, бескризисную парадигму развития, что является логическим продолжением предыдущих авторских работ.

**Методы или методология проведения работы.** Исследование основано на применении комплекса общенаучных методов, включая анализ, обобщение, сравнение и проч., и опирается на междисциплинарный подход. Результаты и выводы работы базируются на использовании авторского методологического инструментария, сформированного в рамках общего исследовательского направления.

**Результаты работы.** В статье проанализировано современное состояние глобального мира в условиях отсутствия эффективных путей выхода из глубочайшего кризиса, уже давно охватившего практически весь мир и многократно усиленного пандемией COVID-19. Изучение фундаментальных работ зарубежных ученых показало, что их основной тезис заключается в том, что будущее мира – в переходе на новую парадигму развития (НПР), однако для ее полного понимания необходима разработка новой научной парадигмы (ННП). На основе использования авторской разработки ННП продемонстрировано, что будущее мира зависит от выбора модели развития. Автором доказана необходимость и возможность перехода на новую парадигму развития на базе синхронной разработки и реализации единой стратегии развития глобального мира и каждой страны в отдельности.

**Выводы.** После пандемии COVID-19 мир станет другим только в том случае, если будет осуществлен переход на новую, бескризисную парадигму развития человеческой системы. Разработанная автором ННП может стать тем инструментом, который позволяет дать полное понимание НПР, и увидеть, каким может и каким должен быть мир после пандемии коронавируса.

**Ключевые слова:** глобализация, новая научная парадигма, новая парадигма развития, единая стратегия развития, цель, человек, комплексность, системность, целостность, междисциплинарность, время, критерий эффективности, пандемия COVID-19

**Благодарность.** Работа выполнена в рамках реализации ГЗ «Формирование научно-технологического контура и институциональной модели ускорения экономического роста в Российской Федерации», раздел «Получение новых знаний об основных закономерностях функционирования и развития человека, общества, природы» в ФГБНУ «Институт экономики Российской академии наук», 2020–2022 гг.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Бондаренко В. М. Постковидный мир: необходимость перехода на новую парадигму развития // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2021. Т. 12. № 3. С. 254–273

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.254-273>

© Бондаренко В. М., 2021



Original article

## The World after COVID-19: the Necessity of Transition to a New Development Paradigm

Valentina M. Bondarenko

Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

bondarenko@ikf2011.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4972-407X>

### Abstract

*This article is a continuation of a large-scale research devoted to the identification of patterns of human community development, which has been conducted by the author for many decades.*

**Purpose:** *is to study the possible transformation of the world after the COVID-19 pandemic from the perspective of the need to switch to a new, crisis-free development paradigm, which is a logical continuation of the previous author's works.*

**Methods:** *the study is based on the application of a complex of general scientific methods, including analysis, generalization, comparison, etc., and is based on an interdisciplinary approach. The results and conclusions of the work are based on the use of the author's methodological tools, which were formed within the framework of the general research direction.*

**Results:** *the article analyzes the current state of the global world in the absence of effective ways out of the deepest crisis that has long gripped almost the entire world and has been multiplied by the COVID-19 pandemic. The study of the fundamental works of foreign scientists has shown that their main thesis is that the future of the world lies in the transition to a new development paradigm (NDP), but to fully understand it, it is necessary to develop a new scientific paradigm (NSP). Based on the use of the author's development of the NSP, it is demonstrated that the future of the world depends on the choice of a development model. The author has proved the necessity and possibility of transition to a new development paradigm based on the synchronous development and implementation of a single development strategy for the global world and each country separately.*

**Conclusions and Relevance:** *after the COVID-19 pandemic, the world will change only if there is a transition to a new crisis-free paradigm for the development of the human system. The NSP developed by the author can become the tool that allows you to give a complete understanding of the NDP, and see what the world can and should be like after the coronavirus pandemic.*

**Keywords:** *globalization, new scientific paradigm, new development paradigm, unified development strategy, goal, people, complexity, consistency, integrity, interdisciplinary, time, efficiency criterion, COVID-19 pandemic*

**Acknowledgments.** *The work was carried out within the framework of the implementation of the State Order "Formation of a scientific and technological contour and an institutional model for accelerating economic growth in the Russian Federation", section "Obtaining new knowledge about the basic laws of the functioning and development of man, society, nature", 2020–2022.*

**Conflict of Interest.** *The Author declares that there is no Conflict of Interest.*

**For citation:** Bondarenko V. M. The World after COVID-19: the Necessity of Transition to a New Development Paradigm. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2021; 12(3):254–273. (In Russ.)

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.254-273>

© Bondarenko V. M., 2021

### Введение

В июле 2021 года глава Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Тедрос Аданом Гебрейесус, заявил, что «в мире начинается третья волна пандемии коронавируса. Число выявленных случаев растет четыре недели подряд, также увеличивается и число смертей. Основную роль в этом играет дельта-штамм коронавируса (индийский вариант), а также возросшая мобильность людей и непоследовательные действия государств»<sup>1</sup>. Поэтому во всех странах мира возросла обеспоко-

енность поиском эффективных путей дальнейшего развития и выхода из глобального кризиса, многократно усиленного коронавирусной инфекцией.

С самого начала пандемии писали, что, по прогнозам ООН и МВФ, экономику ждут последствия, сравнимые с Великой депрессией 30-х годов прошлого столетия. При этом известно, что экономика США в те годы долго выходила из депрессии, и докризисный уровень был достигнут только к середине 50-х годов. По мнению экспертов, совокупный ущерб глобальной экономики от пандемии коро-

<sup>1</sup> В ВОЗ заявили о начале третьей волны пандемии COVID-19 в мире // РБК. 14 июля 2021. URL: [https://www.rbc.ru/society/14/07/2021/60ef21c49a794755a7a17d80?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop](https://www.rbc.ru/society/14/07/2021/60ef21c49a794755a7a17d80?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop)

навируса превысит уровень финансового кризиса 2008–2010 годов, а прогнозные потери за 2020–2021 годы составят более 12 трлн долларов<sup>2</sup>. И это на фоне того, что к 2021 году, из-за роста госрасходов на борьбу с пандемией, рекордно вырос государственный долг США – до 281 трлн долларов, что достигает уже 355% мирового ВВП.

Пандемия может продлиться неопределенное время, также возможно возникновение новых разновидностей коронавируса, либо новых угроз, например, новых вирусов, более опасных, чем COVID-19. Если негативные явления будут возрастать, глобальную экономику, как и экономику каждой страны в отдельности, в том числе и России, могут ожидать следующие последствия:

- усиление системного кризиса – за счет нарастания различных диспропорций, неравенства (например, в Швеции 30% экономики находится в руках самых богатых людей, в Индии состояние миллиардеров равняется пятой части ВВП, в России под контролем 120-ти миллиардеров находится 35% отечественной экономики), бедности и проч. негативных явлений;
- возникновение глобального продовольственного кризиса (стоимость продовольствия в мире достигла шестилетнего максимума; в России продукты подорожали в 5 раз, быстрее, чем в Европе), а также дефицита товаров первой необходимости в одних местах и их перепроизводства в других;
- продолжение спровоцированной COVID-19 безудержной инфляции, сопровождаемой печатанием денег, которые направляются на решение различных социальных и экономических проблем, обострившихся в результате пандемии;
- нарастание угрозы приближения экологической катастрофы из-за неэффективного использования и хищнического истребления всех видов ресурсов (по данным за 2017 год биоресурсы планеты использованы почти на 200%<sup>3</sup>; уже сегодня возникает острая потребность уделять особое внимание проблемам изменения климата, поскольку это приведет к большему количеству и учащению экстремальных погодных явлений, которые будут становиться все опаснее – только в 2020 году эти явления унесли жизни более 15 тыс. человек и привели к многомиллиардным экономическим потерям);

- рост киберугроз и биотероризма, которые будут представлять еще большую проблему для безопасности государств, обладая непредсказуемыми разрушительными последствиями.

Таким образом, современный мир достиг той точки нестабильности, когда экономические, социальные, финансовые, экологические, антропологические и климатические кризисы, как и радикальные изменения во всех сферах жизни, стали уже реальностью, с которой сталкивается каждый человек, фактически к ним не готовый и все более растерянный перед надвигающимися угрозами.

Масштабное исследование, проводимое автором на протяжении многих десятилетий (результаты которого опубликованы в серии более ранних статей), посвящено выявлению закономерностей развития человеческого сообщества как в целом, на протяжении всего своего развития, так и в определенные периоды – советский, доперестроечный и постперестроечный, в периоды становления информационного общества и формирования цифровой экономики. В настоящее время, в рамках логического продолжения темы, авторские работы посвящены исследованию периода возможной трансформации России и мира после пандемии COVID-19.

Для России актуальность такого исследования заключается в его современной востребованности. В 2020 году Премьер-министром Михаилом Мишустиним была впервые утверждена Единая долгосрочная Программа фундаментальных научных исследований на предстоящие 10 лет, с 2021 по 2030 годы<sup>4</sup>, одним из центральных направлений которой является получение новых знаний об основных закономерностях функционирования и развития человека, общества, природы. То есть всего того, что необходимо для понимания и верного выбора путей устойчивого научно-технологического, социально-экономического и культурного развития страны, укрепления ее национальной безопасности и обеспечения научного лидерства на долгосрочный период.

Новизна данной статьи заключается в том, что в ней показано, что будущее мира зависит от выбора модели развития, и доказана необходимость и возможность перехода на новую парадигму развития (далее – НПР) на основе синхронной раз-

<sup>2</sup> Аналитик из США по прогнозу МВФ: экономика столкнется с последствиями, сравнимыми с Великой депрессией. URL: <https://finance.rambler.ru/economics/44394157-analitik-ssha-o-prognoze-mvf-ekonomiku-zhdut-posledstviya-sravnimye-s-velikoy-depressiei/> (дата обращения 25.06.2021 г.)

<sup>3</sup> Wackernagel M., Hanscom L., Jayasinghe P. et al. The importance of resource security for poverty eradication // Nature Sustainability. 2021. Vol. 4. P. 731–738. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00708-4>

<sup>4</sup> Распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 3684-п. URL: <http://static.government.ru/media/files/skzO0DEvyFOIBtXobzPA3zTyC71cRAOi.pdf>

работки и реализации единой стратегии развития глобального мира и каждой страны в отдельности. В рамках этой стратегии все стратегические цели отдельных государств, в том числе и 17 целей стратегии устойчивого развития, инициированной ООН для реализации к 2030 году и принятой на вооружение большинством стран, должны стать подцелями единой цели более высокого порядка. Это позволит перейти на бескризисный путь развития, который предотвратит появление причин для возникновения кризисов, климатических изменений, экологических катастроф, реальных и скрытых войн с применением климатического, биологического, информационного и иного оружия, поражающих подчас не только отдельные государства, а в целом глобальный мир, подобно пандемии COVID-19.

**Обзор литературы и исследований.** Сегодня ученые и политики по-разному оценивают возможные пути трансформации глобального мира в постпандемический период. Это во многом обусловлено многообразием накопившихся проблем в развитии глобализации, которые во время пандемии COVID-19 (причины возникновения которого до сих пор так и не установлены) были умножены за счет стагнации, нефтяного коллапса и шока, новых волн коронавирусной инфекции, локдаунов и других факторов.

Итоги тематической конференции, проведенной в рамках Московского академического экономического форума в 2020 году, показали, что в среде российского научного сообщества присутствуют самые разнообразные, порой категорично различающиеся мнения; многие высказанные учеными предложения оказывались труднореализуемыми ввиду отсутствия механизма их воплощения и отсутствия обратной связи, характеризующей их эффективность<sup>5</sup>.

Но главное, что все предложения, как в России, так и во всем глобальном мире, формулируются в рамках существующей модели социально-экономического развития (основополагающей чертой которой является нарастание системного кризиса во всех областях), причем без определения закономерностей развития человеческой системы и выявления на этой основе объективных причин возникновения кризисов, в том числе – появления коронавирусной инфекции, истоков ее происхождения, а также ее влияния на человека и экономику различных государств и мира в целом. Например,

Леонид Гринин пишет, что «Еще один важный, в чем-то даже первостепенный момент создавшейся ситуации – хорошо срежиссированное и скоординированное поведение СМИ (как национальных, так и глобальных), что заставляет предполагать наличие мощных, прежде всего наднациональных сил, пытающихся использовать эпидемию в собственных целях и интересах» [1].

Огромный разброс точек зрения по данному вопросу демонстрируют и многочисленные публикации по теме. Так, одни авторы считают, что «мы с вами, ныне живущие на земле, своими руками разрушили равновесие окружающего нас микромира»<sup>6</sup>. Другие говорят, что глобализация стала важным механизмом передачи болезней, поэтому видят необходимым изучать потенциальное воздействие COVID-19 на глобализацию и глобальное здоровье с точки зрения мобильности, торговли, путешествий, а также стран, наиболее пострадавших от него [2]. Третьи считают, что в глобализованный мир коронавирус пришел неожиданно, и он показал, что необходимо заранее готовиться к пандемиям и стихийным бедствиям, а также к урегулированию кризисов, то есть воспринимать подобные катаклизмы как неизбежную данность, а не ставят вопрос о необходимости познать причины их возникновения [3].

Как мы видим, подходы различны, но многие авторы прогнозируют, что после завершения пандемии мир выберет другой путь развития и изменится [3, 4, 5]. При этом непонятна методология – есть ли критерии определения правильности выбранного пути, что будет с глобализацией и с каждой страной в отдельности, с их проблемами: экономическими, политическими и системными кризисами, нищетой, неравенством, пандемиями, климатическими и иными катастрофами и угрозами и т.д.

**Материалы и методы.** Исследование базируется на использовании авторской методологии, которая сформирована в процессе многолетнего поиска инструментария, позволяющего определить закономерности развития человеческой системы. Работа основана на анализе состояния развития глобального мира в пандемический период и возможных стратегий, концепций и программ развития в постпандемический период; анализе и обобщении подходов зарубежных исследователей к формированию новой научной парадигмы (ННП) и новой парадигмы развития (НПР), в сравнении с авторскими разработками.

<sup>5</sup> Экономисты РАН о постпандемической экономике: кто в лес, кто по дрова // ИА Regnum, 19.05.2020. URL: <https://regnum.ru/news/2953790.html> (дата обращения 19.06.2021 г.)

<sup>6</sup> Почему человечество стали атаковать вирусы: интервью с доктором биологических наук. URL: [https://ngs.ru/text/health/2021/05/31/69939803/?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com](https://ngs.ru/text/health/2021/05/31/69939803/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com)

В качестве материалов для настоящего исследования использованы как тематические публикации, так и фундаментальные труды российских и зарубежных ученых; предыдущие работы автора, посвященные результатам масштабного исследования, проводимого на протяжении десятилетий; различные информационно-аналитические материалы и публикации СМИ в рамках рассматриваемых вопросов.

### Результаты исследования

*Пути развития в постпандемический период: существующие подходы*

Сегодня во всех странах мира в рамках существующей парадигмы развития разрабатывается множество новых стратегий и концепций по выходу из глобального кризиса, многократно усиленного пандемией COVID-19. Авторы этих стратегий считают, что коронавирус создал условия для появления той базы, на которой могут быть реализованы их концепции, планы и, в целом, новые основы мироустройства. Рассмотрим наиболее резонансные концепции, появившиеся в последнее время, о которых сегодня много говорят и пишут.

Прежде всего, это стратегия, представленная в январе 2020 года на Давосском форуме в докладе Клауса Шваба, а затем в книге, изданной им в соавторстве с журналистом Тьерри Маллере, под названием «Великая перезагрузка» [6]. Вот базовые составляющие этой концепции:

- Капитализм примет иную форму, во главе и под управлением транснациональных компаний, которые возьмут на себя больше социальной ответственности и будут активно участвовать в общественной жизни ради общего блага, замещая собой национальные государства.
- Создание всемирной сети тотального цифрового контроля, который определяет местоположение и деятельность каждого человека на планете, что позволит предотвратить возникновение разных пандемий;
- Осуществление автоматизации более 85% рабочих мест до 2035 года – все сферы экономики и жизни будут роботизированы с использованием технологий ИИ, а людям, потерявшим работу, будет выплачиваться ББД (безусловный базовый доход).
- Разработка и внедрение Зеленых технологий энергетики будущего, для полного отказа от углеводородов.

Свою концепцию стратегии под названием «Инклюзивный капитализм» в декабре 2020 года вы-

двинул Ватикан, совместно с представителями 27-ми крупнейших мировых транснациональных корпораций, банков и фондов<sup>7</sup>. Ими был создан Совет за инклюзивный капитализм, общая декларируемая цель которого – рост общественного блага для человечества, достижение счастья и благополучия. На сайте Совета опубликован так называемый Манифест инклюзивного капитализма, содержащий не план (ввиду его отсутствия), а только основные подходы, в том числе:

- Покончить с бедностью для всех людей. При этом подчеркивается, что рост общественного блага, достижение процветания и качества жизни должны происходить *одинаково для всех* людей, независимо от пола, этнической принадлежности, религии или возраста.
- Обеспечить подведение *справедливых результатов* для тех, кто имеет одинаковые возможности и одинаково ими пользуется, в том числе по отношению к будущим поколениям и к тем членам общества, обстоятельства которых не позволяют им полноценно участвовать в экономике.
- Добиться *доверия* между заинтересованными сторонами в построении инклюзивного капитализма. Считается, что этому будет способствовать, если все будут действовать *ответственно, прозрачно и добросовестно*, а в случае конфликта с основными ценностями должны приниматься быстрые и, самое главное, *справедливые ответные меры*.
- Обеспечить *динамичное и устойчивое развитие* инклюзивного капитализма на долгосрочную перспективу; прогресс планируется осуществлять за счет поощрения выполнения всех пунктов плана на основе инноваций.

На сайте Совета также размещен Устав, определяющий высшие органы партии, члены которой будут активно участвовать в построении инклюзивного капитализма, а также структура и требования к членам.

Цель построения инклюзивного капитализма, по мнению авторов концепции – вывод людей из нищеты, содействие глобальным инновациям и росту общественного блага. Поэтому Совет считает, что он помогает ООН достичь отдельных целей устойчивого развития – улучшению благосостояния и спасения планеты, так как спровоцированное пандемией сокращение производства наносит тяжелый удар по отдельным отраслям промышленности, вызывая сбой в глобальных стоимостных цепочках и поставках.

Следующая концепция переустройства капитализма получила название Green New Deal. Правда,

<sup>7</sup> Council for Inclusive Capitalism with the Vatican. URL: <https://www.inclusivecapitalism.com/>

она не нова. Впервые концепция под таким названием была инициирована Президентом США Франклином Рузвельтом после Великой депрессии, и унаследовала свое название от крупнейшей правительственной программы, известной как «Новый курс». В настоящее время эта программа состоит на вооружении левых и леволиберальных мыслителей и политиков, которые призывают к перераспределительным реформам, поскольку одна из целей программы Нового зеленого курса – снижение неравенства. Эту проблему предлагается решать за счет перекачки части национальных богатств от имущего меньшинства к трудящимся. Однако надо заметить, что до сих пор, при многократных попытках, осуществить такое перераспределение богатств никому не удавалось. Более того, существует реальная опасность, что введение базового безусловного дохода (ББД), если это будет реализовано, при отсутствии других мотивационных стимулов приведет к тому, что человек вообще не захочет работать, и превратится в иждивенца.

Сегодня Green New Deal предлагает на основе зеленых технологий развернуть масштабную программу модернизации и создания миллионов рабочих мест. Главной целью является достижение к 2030 году углеродной нейтральности США и мирового лидерства в области возобновляемой энергетики, что, по мнению авторов, является основополагающим фактором в области борьбы с изменениями климата<sup>8</sup>.

На уровне отдельных государств интересно рассмотреть концепцию развития Китая в постковидный период.

13 марта 2021 года был официально опубликован текст проекта «Основных положений 14-й пятилетней программы народнохозяйственного и социального развития и перспективных целей развития на период до 2035 года»<sup>9</sup>. Ключевую роль здесь играет Коммунистическая партия Китая (КПК), которая поставила задачу к 2035 году осуществить модернизацию и всестороннее продвижение высококачественного развития Китая, чтобы превратить его в великую современную социалистическую страну, главная цель которой – сделать жизнь людей лучше. Все это должно осуществляться на основе неуклонной реализации новой концепции качественного развития Китая, включающего инновации, координацию, экологичность, открытость и совместное использование.

Приведем отдельные, но, на наш взгляд, наиболее важные положения этой программы:

- Ускорить внедрение новой модели, в которой внутренний рынок занимает главное место и, вместе с внешним рынком, способствует обоюдному развитию.
- Развивать самообеспеченность и наращивать свою технологическую мощь. Результатом этого движения также станет укрепление внутреннего рынка.
- Отказаться от установления ВВП в качестве целевого показателя роста на пятилетний период. В 14-й пятилетней программе ВВП по-прежнему остается главным показателем, но при этом подчеркивается, что его среднегодовой рост должен оставаться в разумных пределах. Поддерживать темпы роста ВВП в течение последующих 15-ти лет планируется также в разумных пределах, причем его уровень будет выставляться каждый год, в зависимости от конкретной ситуации. Такая формулировка появилась впервые в истории составления пятилетних планов.
- Достигнуть в первые пять лет 14-го пятилетнего плана полного построения среднезажиточного общества, а после этого начать новый путь по строительству и реализации второй столетней задачи по достижению уровня среднеразвитых стран.
- Включить в новый план 7 показателей, характеризующих благополучие народа, повышение уровня жизни и качественного развития. Это – показатели развития образования, медицинского обслуживания, социального обеспечения, инноваций, фундаментальной науки.
- Отслеживать развитие инноваций через такой впервые установленный показатель, как соотношение инвестиций в фундаментальные исследования и расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), уделяя больше внимания фундаментальной науке.

Таким образом, Китай со следующего года начнет новый путь к полному строительству современной социалистической страны, называя эту концепцию «Формирование новой парадигмы развития, в основе которой лежит внутреннее потребление».

Все приведенные стратегии, концепции, планы и проч., как старые, так и новые, имея разные цели, отличаются отсутствием критериев правильности и последствий их воплощения, а также механиз-

<sup>8</sup> Green New Deal: калифорнийское измерение. 13.03.2019. URL: <https://plus-one.ru/ecology/green-new-deal>

<sup>9</sup> Ориентир – на человека. Более трети показателей 14-й пятилетки связаны с благополучием народа // Российская газета. Федеральный выпуск № 90(8441). 27.04.2021. URL: <https://rg.ru/2021/04/27/boleet-treti-pokazatelej-14-i-piatiletki-sviazany-s-blagopoluchiem-naroda.htm> (дата обращения 05.07.2021)

мов их реализации в неопределенном будущем – ввиду того, что пока это или нереально дорого, или технологически недоступно, либо тому существуют другие, пока не выявленные причины. При этом в планах «Великой перезагрузки» и «Инклюзивного капитализма» скрывается истинная цель политической и финансовой элиты – мировая власть. Многие идеи не новы, в свое время они уже использованы в опубликованных докладах Римского клуба. К тому же надо заметить, что планы по захвату власти над миром вынашивались столетиями, но до сих пор, как свидетельствует история, не нашли своего воплощения в жизнь. Теперь же Клаус Шваб утверждает, что: «если демократия и глобализация будут расширяться, то национальному государству места не останется», а «крупнейшие транснациональные компании возьмут на себя больше социальной ответственности, они будут активнее участвовать в общественной жизни и нести ответственность ради общего блага», но «чтобы положить конец пандемии, необходимо создать всемирную сеть цифрового контроля» [6].

Однако самое главное, что представленные парадигмы развития глобального мира и отдельных стран, по сути, являются не новыми, а поправками существующей, но с абсолютно разными целями. Кроме того, у каждой страны существует также индивидуальная стратегия, со своими целевыми и оценочными показателями и отсутствием критериев оценки возможных результатов развития. Это говорит о том, что ни в одной из стратегий (концепций, программ, планов) никаким образом не используется единый подход к анализу всех аспектов развития и нахождению таких решений, которые обеспечат выход из кризиса в кратчайшие сроки не только для отдельной страны, но и для всего глобального мира. К тому же, имеющиеся сегодня научные, включая экономические, теории до сих пор не смогли предложить эффективный механизм устранения и предупреждения кризисов. Более того, с позиции узкодисциплинарного знания, особенно экономического, оказалось невозможным увидеть и четко обосновать контур будущего глобальной системы, а также обосновать единую стратегию и механизм достижения этого будущего, которого никто не понимает. Как сказал президент России Владимир Путин на заседании Всемирного экономического онлайн-форума в Давосе в янва-

ре 2021 года, «будущего даже бояться»<sup>10</sup>. Именно поэтому есть основания утверждать, что ни одна из стратегий, концепций, планов и др. не будет реализована и не достигнет желаемого результата.

#### *Необходимость перехода на новую парадигму развития (НПР)*

Итак, в основе многих современных концепций лежит «реанимирование» существующей модели развития – как это предлагают авторы «Великой перезагрузки», «Инклюзивного капитализма» и развития Китая. Либо присутствуют попытки «подлатать» старую парадигму за счет, например, многомиллиардного плана, предложенного премьер-министром Англии для восстановления британской экономики – в подражание плану Франклина Рузвельта по восстановлению США после Великой депрессии 1929 года<sup>11</sup>. Однако вряд ли разумно ориентироваться на пример из прошлого века в настоящих условиях, когда реальность стремительно меняется, и все процессы еще более ускоряются за счет бурного развития сфер информационных и цифровых технологий и использования технологий четвертой промышленной революции – Индустрии 4.0, или, как говорят последователи научного наследия Кондратьева – технологий Шестой кондратьевской волны [7–10].

Как автор данной статьи писала еще в 2011 году и ранее, последователи Кондратьева в своих исследованиях, выполненных с использованием эмпирической и статистической информации уже свершившихся событий прошлого, стали утверждать, что развитие – это циклический процесс, в котором кризисы являются неизбежным условием для перехода на новый цикл, с последующим обязательным кризисом<sup>12</sup>. По словам Леонида Гринина, «Кризис можно рассматривать как часть экономического цикла, когда потенциал роста временно оказывается исчерпанным. При этом принудительно восстанавливаются пропорции, более соответствующие наличным возможностям общества. Кризис – это лишь часть цикла, в рамках которой структурные противоречия и несоответствия общества становятся на время непреодолимыми. Но затем они частично разрешаются, открывая возможности для начала нового цикла. И устранить эту цикличность экономического развития, несмотря на все усилия, не удастся» [1]. Конечно, это так – если

<sup>10</sup> Сессия онлайн-форума «Давосская повестка дня 2021». Владимир Путин выступил на сессии онлайн-форума «Давосская повестка дня 2021», организованного Всемирным экономическим форумом // Сайт Президента России. 27 января 2021 года. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/64938>

<sup>11</sup> Boris Johnson is about to announce a multi-billion dollar New Deal plan. URL: <https://metro.co.uk/2020/06/30/boris-johnson-announce-5000000000-new-deal-plan-rebuild-uk-virus-12920227/> (дата обращения 30.02.2021 г.)

<sup>12</sup> Bondarenko V.M. Global processes and their dynamics: two paradigms of development // Journal of Globalization Studies. 2011. Vol. 2. № 2. С. 80-88. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17921825>

не учитывать, что природа экономических циклов обосновывалась в трудах самого Кондратьева и других авторов еще в первой половине прошлого века [11–22], а далее обсуждалась их последователями [23–32], и в сегодняшних скоростях изменения экономической реальности такой подход уже не работает.

Кроме того, как автор подробно уже писала ранее, все эти явления – естественный продукт той парадигмы развития, которая сегодня господствует на планете. То есть, парадигмы развития, в которой неизбежна цикличность возобновления кризисов, нарушения диспропорций во времени и в пространстве движения товаров, денег, информации и людей, возрастающей бедности большинства населения планеты, истощения природных ресурсов, роста числа экологических, климатических катастроф и всех других негативных явлений<sup>13</sup>. Поэтому оценить все эти планы, на взгляд автора, не представляется возможным, пока не будет определена и принята новая парадигма развития. Однако ясно и другое – если все они будут иметь свою стратегию выхода из кризиса, то, как было показано выше, ни одна из них не будет реализована. Следовательно, несмотря на то, что о переходе к новой парадигме с единой стратегией развития в научном сообществе (например, в России) мало кто говорит, потребность в решении этой проблемы стоит очень остро.

Термин «парадигма» в различных источниках интерпретируется по-разному. Томас Самуэль Кун, который первый ввел данное понятие в научный оборот, подразумевал под парадигмами «всеми признанные научные достижения, результаты которых в течение определенного времени дают научному сообществу модель постановки проблем и их решений» [33]. К сожалению, дискуссии о необходимости и возможности формирования новой парадигмы развития и о новой научной парадигме среди российских ученых пока не наблюдается. Но во многих крупнейших зарубежных научных журналах, имеющих мировую известность, потребность в

новых знаниях обсуждается уже давно<sup>14</sup>. В ранее вышедших статьях автора из серии работ, посвященных возможной трансформации мира после завершения пандемии, данная дискуссия, с разной степенью детализации, уже упоминалась<sup>15</sup>. Однако для полного понимания необходимости и возможности формирования НГР всего глобального мира проанализируем ее еще раз.

Так, авторы статей в этих изданиях пишут, что «становление новой парадигмы является чрезвычайно актуальным вопросом, поскольку сложившаяся система человеческого развития перестала отвечать современным реалиям» [34]. Чаще всего ученые рассматривают вопрос перехода к новой парадигме в рамках конкретной области, например, образования. Но есть исследования, в которых затрагиваются проблемы изменения парадигмы развития человеческого сообщества в целом. Например, один из авторов доклада Римскому клубу Эрвин Ласло опубликовал статью на эту тему в журнале *World Futures*. В ней он рассматривал становление новой парадигмы в контексте эволюции человеческого сообщества еще в конце XX века, но и сегодня эта работа не потеряла своей актуальности [35].

В статье «В поисках новой парадигмы глобального развития», опубликованной в *Cadmus Journal* в 2013 году, необходимость перехода человечества на НГР обосновывается тем, что «в настоящее время экономический рост истощает мировую базу природных ресурсов с пугающей скоростью и этим предопределяет возникновение долгосрочных катастрофических изменений в климате» [36]. Кроме того, эти авторы считают, что «конкуренция за скудные ресурсы обостряет конкуренцию между странами, что также ведет к обострению кризисов», а «глобализация разрушает барьеры, изолирующие национальные экономики, делая государства все более уязвимыми для дестабилизирующего воздействия за пределами национальных границ. Распространение ядерного и другого нового высокотехнологично-

<sup>13</sup> Bondarenko V.M. Transition to crisis-free development: a myth or reality? // *World Futures*. 2014. № 70(2). P. 93-119. DOI:10.1080/02604027.2014.894863

<sup>14</sup> Прим. Автора: Имеются в виду такие издания как: *World Futures* (журнал исследований новой парадигмы, главный редактор которого, Эрвин Ласло, является автором одного из докладов Римскому клубу; URL: <https://www.tandfonline.com/loi/gwof20>); *Technological Forecasting and Social Change* (один из самых рейтинговых мировых изданий, главный редактор – Фред Филлипс; URL: <https://www.journals.elsevier.com/technological-forecasting-and-social-change>); *Futures* (международный междисциплинарный журнал, посвященный среднесрочному и долгосрочному будущему культур и обществ, науки и техники, экономики и политики, окружающей среды и планеты, отдельных людей и человечества; URL: <https://www.journals.elsevier.com/futures>); *Cadmus Journal* (один из журналов Всемирной академии искусств и науки (WAAS), неправительственной организации, зарегистрированной в Калифорнии и имеющей специальный консультативный статус при ЭКОСОС ООН, которая была основана в 1960 году видными интеллектуалами со всего мира, в том числе А. Эйнштейном и Р. Опенгеймером, для разработки новых перспектив и инновационных подходов для решения глобальных задач, стоящих перед человечеством; URL: <https://www.cadmusjournal.org/>).

<sup>15</sup> Bondarenko V.M. Развитие России в постпандемический период // *Теоретическая экономика*. 2021. № 4(76). С. 13-26. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46251213>

го оружия создает новые угрозы национальной и региональной безопасности» [36]. Авторы статьи делают вывод, что «человечеством, кажется, движут разные цели, часто взаимоисключающие, противоречивые, что ведет к явно неразрешимым проблемам» [36]. Все это происходит потому, по их мнению, что «существующая сегодня парадигма глобального развития основана на ряде ложных предположений, предпосылок и принципов. Возможно, в прошлом они могли быть полезны, но теперь представляют серьезные препятствия для глобального социального, экономического и политического прогресса» [36]. Иными словами, существует множество причин, по которым существующая парадигма развития не дает оптимальных решений.

В докладе Римского клуба «Come On!», вышедшем в конце 2017 года, представлена жесткая критика современного капитализма и обозначен его кризис. Здесь звучит также призыв к переходу к альтернативной экономике, которая должна стремиться к устойчивости и достижению общего блага, а не к росту и максимизации прибыли [37]. Но, несмотря на то, что в докладе также говорится о необходимости формирования новой парадигмы развития, выбранные философия и мировоззрение не дают ни новых знаний о конкретике, ни обоснования перехода к альтернативной экономике, то есть к новой парадигме развития и механизму ее реализации.

Таким образом, если обобщить вышеприведенную дискуссию через точку зрения упомянутых и других авторов, в ней фундаментально обосновываются причины, из-за которых разработка новой парадигмы развития человеческой системы становится неизбежной. Конкретизируем их еще раз:

- Имеющуюся (пока еще) мировую базу природных ресурсов с пугающей скоростью истощает экономический рост, способствуя этим возникновению неизбежных изменений в климате.
- Из-за преимущественного обладания скудными ресурсами обостряется конкуренция между странами, что неизбежно ведет к новым, еще более глубоким кризисам.
- Глобализация разрушает барьеры между национальными экономиками; государства становятся доступными и все более уязвимыми для дестабилизирующего воздействия, как за пределами, так и внутри своих национальных границ.
- Нарастающая милитаризация стран на базе современного оружия несет новые угрозы для их же безопасности.
- Создаются условия, при которых человечество спонтанно выбирает для своего развития все новые и новые, но зачастую взаимоисключающие

и противоречивые цели, которые в итоге ведут к неразрешимым проблемам.

Можно перечислить еще множество других причин, по которым настоящая парадигма развития не дает возможность выбрать и обосновать дальнейшие пути развития человечества. Но на базе существующих знаний это сделать будет сложно, или даже невозможно. Поэтому, одновременно с потребностью в формировании новой парадигмы развития, возникает необходимость в поиске новой научной парадигмы.

#### *Необходимость поиска новой научной парадигмы (ННП)*

В статьях тех же высокорейтинговых журналов, упомянутых выше, некоторые авторы отмечают, что, ввиду того, что «многочисленные проблемы имеют общие черты, и все они выходят за рамки узких дисциплинарных границ» [38] современного знания, для фундаментального понимания ННП необходима ННП.

Взаимосвязанность и взаимозависимость всех проблем такова, что частичное решение или отраслевой подход не дают положительного результата, поскольку к ним предъявляются противоречивые требования, они имеют разные приоритеты и несовпадающие интересы. Если рассматривать их в целом, то они предстают перед человечеством как взаимосвязанные проблемы беспрецедентной сложности. Например, автор вышеуказанной статьи [38], Гарри Джейкобс, также утверждает, «что существует множество причин, по которым настоящая парадигма не дает оптимальных решений», а экономическая «парадигма основана на устаревших экономических теориях и предположениях, таких, например, как непогрешимость свободного предпринимательства». Это происходит потому, что в этих теориях игнорируется очевидный факт, что «нерегулируемые рынки, как и другие институты, не являются ни свободными, ни справедливыми» [38].

Сегодня коронавирус стал фактором, который с невероятной скоростью способствует разрушению устоявшегося порядка, а вместе с этим и существующей парадигмы развития, так как за считанные недели произошли радикальные, необратимые изменения в том, как люди работают, учатся, тратят деньги и т.д., и также произошли изменения в самой сути экономической системы. Коронавирус дал понимание, что основоположник современной экономической науки, Милтон Фридман, наследие которого, в частности, его первая догма о главенстве интересов акционеров в целях максимизации прибыли, уже не работает. Это подтверждает тот факт, что мир срочно нуж-

дается в формулировании и использовании новой интеллектуальной научной парадигмы, основанной на новом наборе идей и новых принципах. И только тогда, с помощью этой ННП, появится возможность сформировать принципиально новую ННП как отдельных стран, так и всего мира.

В 2017 году Гарри Джейкобс, в своей очередной статье «Новая парадигма жизни и сознания» [39], вновь отмечает, что «существующие научные теории не отвечают современным реалиям, что подтверждают различные неопровержимые доказательства. То, что мы называем знанием, на самом деле является лишь примером игры разума, подтверждающим его собственные предположения в узких границах четко определенной, но не явной концептуальной системы». «Ни один из физических фактов не может быть адекватно объяснен с помощью господствующей научной теории», продолжает Джейкобс [39]. Но еще большей проблемой является то, что «человеческие социальные системы гораздо сложнее физических систем, поскольку на психически сознательных людей влияют не только физические обстоятельства, условия, действия и события, но также интенсивность взаимодействия между человеческой энергией, ощущениями, эмоциями, отношениями, убеждениями и ценностями участвующих людей и социокультурной средой, в которой они находятся» [39].

В статье «Парадокс глобализации» главный редактор журнала «Технологическое прогнозирование и социальные изменения» Фред Филлипс пишет, что «глобализация в ее нынешнем виде работает против устойчивости» [40]. Он видит причины этого явления только в «корпоративном краткосрочном подходе, несовместимом с долгосрочным устойчивым развитием» [40]. Поэтому Филлипс также считает необходимым формирование «новой научной парадигмы с акцентом на принципы устойчивого развития, что предусматривает применение такого методологического инструментария, который позволяет увидеть прошлое и настоящее через понимание будущего» [40].

Есть еще множество других авторов, которые подчеркивают назревшую необходимость разработки ННП, но на базе новых знаний; то есть, на базе ННП сформировать ННП всего мира, соответствующую эпохе глобальных трансформаций в постковидный период. Именно по этому поводу Томас Кун в своей книге «Структура научных революций» отмечал, что «научная парадигма как система фундаментальных концепций и теорий, которые на протяжении некоторого времени направляют развитие человеческой науки, возникает только лишь в развитой науке. И когда академическое общество готово принять ту или иную концепцию, или

теорию как базу для исследований» [33]. Следовательно, появление ННП зависит от уровня развития общества: низкий уровень общественного сознания не примет научную парадигму.

Подтверждает это положение жизнь некоторых ученых, разработки которых опережали время. Например, научные достижения сербского ученого в области электро- и радиотехники, Николы Теслы (1856–1943), или Константина Циолковского (1957–1935). Первый пример является, пожалуй, самым известным феноменом, намного опередившим время в разработке беспроводной передачи энергии на большие расстояния, что теперь, спустя почти век, готово к реализации в полной мере. В этом плане еще больший интерес представляет второй пример – учение о будущем человечества русского учёного-космиста Циолковского, которое также намного опередило время. Ведь по Куну, «если же научная парадигма соответствует уровню развития общественного сознания, и она признана большинством членов академического сообщества, то только в этом случае она (парадигма) становится официальной научной идеологией, объединяющей вокруг себя основную массу исследователей» [33].

Таким образом, если кратко обобщить – необходимость в формулировании новой научной парадигмы состоит в следующем:

- Большинство проблем имеет общие черты; проблемы взаимосвязаны и взаимозависимы, но их понимание выходит за рамки узких дисциплинарных границ, поэтому они не поддаются решению путем использования частичного отраслевого подхода или на базе одной дисциплины.
- В основе сегодняшней научной парадигмы лежат прежние, уже не дающие правильного решения, экономические теории и предположения.
- Противоречивые требования, приоритеты и интересы приводят к тому, что они не позволяют решать разные проблемы в комплексе. Поэтому рассматриваемые проблемы предстают перед человечеством как связь взаимосвязанных явлений беспрецедентной сложности.
- В основе существующей сегодня парадигмы глобального развития лежит ряд ложных предположений, предпосылок и принципов. Эти основания, возможно, полезные в прошлом, теперь являются препятствием для понимания путей для всестороннего глобального прогресса.

Автор данной статьи уже много лет занимается исследованием закономерностей развития человеческого сообщества для выявления объективных причин в возникновении вышеперечисленных и всех других проблем становления ННП и с ее помощью формирования ННП глобального мира. В целях их полного понимания автором был соз-

дан новый методологический подход<sup>16</sup>, по мере использования которого пришло осознание, что разработана ННП, которая стала основой получения нового знания о развитии человеческого сообщества и его закономерностях.

*Научная парадигма: новый взгляд на будущее мира*

Прежде всего, разработка ННП позволила автору выйти на понимание новых, ранее ни кем не постулированных, областей знания, что было описано в ранее опубликованных авторских работах, в том числе, в статье «Структурная модернизация в становлении цифровой экономики»<sup>17</sup>. Используя результаты многолетних исследований на эмпирическом, политэкономическом и мировоззренческом уровнях, а также новых изысканий, в том числе, проведенных в рамках настоящей работы, кратко перечислим основные положения, которые позволяют утверждать, что сформулирована ННП:

- Обоснована методология прогнозирования будущего из будущего.
- Определены закономерности развития всего человеческого сообщества. Это дало основание заключить, что на планете Земля существуют только две парадигмы развития человеческой системы<sup>18</sup>:
  - существующая парадигма – это парадигма опосредованной взаимосвязи производства и потребления, ориентированная на удовлетворение потребностей абстрактного человека. Она является источником всех кризисов, так как приводит к возникновению критически опасных диспропорций во времени и пространстве движения товаров, денег, информации и людей;
  - иная парадигма, в которой могут быть созданы все условия для развития без кризисов. Это парадигма непосредственной взаимосвязи производства и потребления, ориентированная на удовлетворение персонализированных потребностей каждого конкретного человека, не производя лишнего и

ненужного, и этим обеспечивая синхронизацию и сбалансированность всех процессов на местном, региональном, страновом и глобальном уровнях.

- Доказано, что, в условиях технологической революции и стремительного внедрения в жизнь различных цифровых устройств и проч. технологий XXI века, цель будет достигнута только в том случае, если Цифровая экономика будет рассматриваться как экономика согласованных в реальном времени интересов – то есть интересов государства, бизнеса, общества с интересами каждого конкретного человека, и между ними будет непосредственная взаимосвязь и взаимозависимость.
- Выявлено, что в непосредственной парадигме развития реализация механизма согласования интересов государства, бизнеса и общества с интересами каждого конкретного человека, при максимальном их разнообразии, должна осуществляться:
  - на каждом местном уровне, за счет перехода на новую модель жизнеустройства;
  - в реальном времени, за счет осуществления с помощью цифровых технологий персонализированного производства по конкретному требованию (то есть, не производя ничего лишнего).
- Определено, что в непосредственной парадигме развития механизм согласования интересов является механизмом практической реализации новой парадигмы, где целью развития является сам человек, во всем многообразии потребностей, с учетом эффективной экономии всех видов ресурсов, что является условием решения всех проблем.

Доказано это все, прежде всего, через понимание того, что в основе ННП определено, что перед человечеством в его развитии объективно стоит задача достигнуть одну единственную *конечную цель*. Эта цель – удовлетворить высшую потребность каждого человека стать совершенным не

<sup>16</sup> Бондаренко В.М. Глава 6. Прогнозировать будущее через призму новой методологии познания или прогнозировать будущее можно только из будущего! // Прогнозирование будущего: новая парадигма: монография / под ред. Г.Г. Фетисова, В.М. Бондаренко. Москва: Экономика, 2008. С. 220-270; Бондаренко В.М. Взгляд из будущего на формирование стратегии развития России, или есть ли у России несырьевое будущее? // Вестник Института экономики РАН. 2008. № 1. С. 116-129. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15120347>; Bondarenko V.M. Global processes and their dynamics: two paradigms of development // Journal of Globalization Studies. 2011. Vol. 2. № 2. С. 80-88. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17921825>.

<sup>17</sup> Бондаренко В.М. Структурная модернизация в условиях формирования цифровой экономики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2018. Т. 9. № 2. С. 172-191. DOI 10.18184/2079-4665.2018.9.2.172-191

<sup>18</sup> Бондаренко В.М. Контуры экономики будущего и настоящего: две парадигмы развития // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2011. № 2. С. 15-26. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18078809>; Bondarenko V.M. Transition to crisis-free development: a myth or reality? // World Futures. 2014. № 70(2). P. 93-119. DOI:10.1080/02604027.2014.894863; Бондаренко В.М. Бескризисное развитие: миф или реальность? Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: ЛЕНАНД, 2014. 304 с. URL: [https://inecon.org/docs/Bondarenko\\_book\\_2014.pdf](https://inecon.org/docs/Bondarenko_book_2014.pdf)

только в физическом и интеллектуальном плане, но и в духовном, а на этой основе – стать счастливым, обрести высокий уровень сознания и достигнуть Высшего разума<sup>19</sup>. Иными словами, именно поиск и полная реализация объективного целеполагания позволяет определить то состояние развития человеческой системы, когда можно говорить, что человек, достигнув Высшего разума, стал счастливым. Римский философ Боэций еще в XVII веке писал, что «Счастье — это состояние совершенства, достигнутое сочетанием всех благ» [41]. В 2011 году Генеральной Ассамблеей ООН была принята резолюция № 65/309 «Счастье: целостный подход к развитию», в которой отмечено, что «будучи одной из общечеловеческих целей и надежд, счастье олицетворяет всю совокупность целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия... неустойчивые модели производства и потребления могут препятствовать устойчивому развитию»<sup>20</sup>. Такое осознание цели развития всего человеческого сообщества является основой принципа его единства, так необходимого для понимания возможности реализации единой стратегии развития для всего глобального мира.

Второй основой ННП является *объединенный потенциал* таких подходов как целостность, системность и комплексность, который образуется посредством объединения всех наук и духовных знаний в единое трансдисциплинарное знание. Именно объединенный потенциал должен быть заложен в основу анализа развития глобального общества, и использовать его необходимо только по отношению к вышеуказанной объективно заданной цели развития. Как пишет Хелен Бридл и ее коллеги в журнале *Futures*, «еще с начала XXI века одним из самых прогрессивных и современных подходов является междисциплинарный подход, так как он позволяет максимизировать потенциальные выгоды исследований и становится фундаментом для будущей исследовательской деятельности» [42]. В ННП применение такого подхода дает весьма существенный синергетический эффект за счет того, что устраняются хаос, беспрецедентная сложность и нарастающая неопределенность в понимании всех проблем развития. Кроме того, что немаловажно, с его помощью практически до нуля минимизируется поиск ответов для решения имеющихся проблем. Это говорит о том, что присутствие хаоса, сложности, неопределенности и кризисов – это не естественное и не необходимое условие развития, как доказывают

некоторые ученые, например, последователи Кондратьева. В действительности, возникновение хаоса, сложности и неопределенности в развитии – это неосознанное движение к цели эволюционным и инволюционным путем, иначе говоря, методом «проб и ошибок». Таким образом, практическая реализация самой широкой междисциплинарности позволит каждой отдельной научной дисциплине, в том числе и экономике, оптимизировать и минимизировать свой инструментарий, очиститься от искусственных наслоений и стать действительно эффективной наукой развития.

Новизну ННП определяют также третий и четвертый постулаты. Они заключаются в том, что все процессы и явления анализируются с помощью одного единственного показателя, которым является «*время*», а «единым критерием эффективности» развития человеческой системы выступает «*время между*» достижением объективно заданной цели развития и той реальностью, где мир находится в каждый момент. Чем меньше «время между», тем ближе человечество и каждый индивидум приближаются к реализации цели. А если оно будет возрастать, и возрастать для всех по-разному, то это будет означать, что все человечество поделится на части, находящиеся в разных временных пространствах. Это породит нарастание хаоса, неопределенности и сложности, а также создаст ситуацию, когда все страны единого глобального мира и конкретные люди будут находиться в разных временных пространствах «между», а значит, согласовать свои самые разные интересы и договориться друг с другом они не смогут ни по одной из проблем. За этим неизбежно следует нарастание конфликтов, вплоть до возникновения разрушительных войн.

Это дало ключ к пониманию непосредственной парадигмы развития, которая неизбежно должна прийти на смену существующей. То есть к той парадигме развития, которая объединит весь глобальный мир в одно временное пространство для достижения единой цели и согласованными методами обеспечивает ее достижение. Это в полной мере подтверждает тезис Карла Маркса и Фридриха Энгельса о невозможности построения социализма и коммунизма в отдельно взятой стране. Ибо «Крупная промышленность уже тем, что она создала мировой рынок, так связала между собой все народы земного шара, в особенности цивилизованные народы, что каждый из них зависит

<sup>19</sup> Прим. Автора: Здесь следует заметить, что Высшая цель, которую должен достичь человек в своей жизни, теми или иными словами сформулирована во всех религиях: в христианстве, в исламе, в Буддизме, в Индуизме и других учениях.

<sup>20</sup> Счастье: целостный подход к развитию. Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей ООН 19 июля 2011 года. URL: <https://undocs.org/pdf?symbol=ru/A/RES/65/309> (дата доступа 30.10.2020 г.)

от того, что происходит у другого. Затем крупная промышленность так уравнила общественное развитие во всех цивилизованных странах, что всюду буржуазия и пролетариат стали двумя решающими классами общества, и борьба между ними – главной борьбой нашего времени. Поэтому коммунистическая революция будет не только национальной, но произойдет одновременно во всех цивилизованных странах...» и «Коммунизм эмпирически возможен только как действие господствующих народов, произведённое „сразу“, одновременно, что предполагает универсальное развитие производительных сил и связанного с ними мирового общения»<sup>21</sup>. Отсюда становится понятным будущее для всего глобального мира и, одновременно, для каждой страны, для каждого сообщества и для каждого конкретного человека. А также становится ясным, что получено единственно возможное условие, при котором можно разработать и реализовать единую стратегию развития каждой страны в отдельности и всего глобального мира в целом. Следовательно, можно утверждать, что получен не просто новый методологический инструментарий, но новое знание – ННП, практическое использование в неразрывном единстве всех четырех постулатов которой позволит решать проблемы развития России и всего мира не методом «проб и ошибок», а осознанно, с пониманием конечной цели, и в интересах каждого конкретного человека.

*Необходимость разработки и реализации единой стратегии развития глобального мира*

Итак, применение новой парадигмы дает возможность выявить и предотвратить причины возникновения политических, экономических, социальных и всех других кризисов, критически опасных климатических изменений, разрушительных экологических катастроф и прочих негативных явлений, а кроме того, ННП также позволяет предупредить возникновение любых негативных процессов во всем глобальном мире и в каждой стране в отдельности.

Таким образом, мы видим, что любая из проблем развития любой страны глобального общества – это проблема системная, обществоведческая, мировоззренческая; это проблема острейшей необходимости формирования ННП и построения

новой модели жизнеустройства<sup>22</sup>. В противном случае кризисы, хаос, сложности и другие невзгоды будут воспроизводиться в рамках прежней парадигмы развития в огромных масштабах, с возрастающей скоростью и вероятностью глобальной катастрофы.

Ранее апробированная ННП показала автору, что она способна обосновать необходимость и возможность перехода на ННП. ННП позволила увидеть новую модель будущего, новую модель жизнеустройства всего человеческого сообщества, а также предложить эффективный механизм и программу ее реализации не только в отдаленной перспективе, но и в ближайшие годы<sup>23</sup>.

Исследования показали, что использование технологий четвертой технологической революции в сегодняшней опосредованной парадигме развития предопределяет возникновение многочисленных угроз и рисков, вплоть до апокалипсиса. Еще в классической политэкономии было сказано, что новому уровню развития производительных сил должны соответствовать новые производственные отношения – при их несоответствии возникает кризис. Как писал Карл Маркс: «В общественном производстве своей жизни люди вступают в определенные, необходимые, от их воли не зависящие, отношения – производственные отношения, которые соответствуют определенной ступени развития их материальных производительных сил. Совокупность этих производственных отношений составляет экономическую структуру общества, реальный базис, на котором возвышается юридическая и политическая надстройка и которому соответствуют определенные формы общественного сознания. ...На известной ступени своего развития материальные производительные силы общества приходят в противоречие с существующими производственными отношениями, или – что является только юридическим выражением последних – с отношениями собственности, внутри которых они до сих пор развивались. Из форм развития производительных сил эти отношения превращаются в их оковы. Тогда наступает эпоха социальной революции. С изменением экономической основы более или менее быстро происходит переворот во всей громадной надстройке. ...Как об отдельном чело-

<sup>21</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Издание второе. Москва: Государственное издательство политической литературы, 1955. Т. 4. С. 332-339; Маркс К., Энгельс Ф. Немецкая идеология. Собрание сочинений. 2-е изд. М.: Политиздат, 1955. Т. 3. 689 с.

<sup>22</sup> Бондаренко В.М. Информационное общество, инновации и долгосрочная стратегия России (ч. 1) // Информационное общество. 2008. № 5-6. С. 109-114. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12863717&>; Бондаренко В.М. Информационное общество, инновации и долгосрочная стратегия России (ч. 2) // Информационное общество. 2009. № 1. С. 78-83. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12837942>; Бондаренко В.М. Возможные модели развития цифровой экономики: видение из будущего // Теоретическая экономика. 2019. № 5(53). С. 39-49. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42610356>

<sup>23</sup> Бондаренко В.М. Структурная модернизация в условиях формирования цифровой экономики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2018. Т. 9. № 2. С. 172-191. DOI: 10.18184/2079-4665.2018.9.2.172-191

веке нельзя судить на основании того, что сам он о себе думает, точно так же нельзя судить о подобной эпохе переворота по ее сознанию. Наоборот, это сознание надо объяснить из противоречий материальной жизни, из существующего конфликта между общественными производительными силами и производственными отношениями»<sup>24</sup>. Тем более что технологическое развитие, как объективный процесс, будет продолжаться. Но любое достижение научной мысли в современных условиях должно быть использовано во благо, а не во вред, минуя возможность возникновения революционных ситуаций.

Однако сегодня все страны мира с возрастающей скоростью внедряют различные достижения Индустрии 4.0, не меняя производственных отношений. Внедряются ИИ, интернет вещей, биотехнологии, нейротехнологии и другие технологии сегодняшнего и завтрашнего дня. Исходя из понимания закономерностей развития человеческой системы, это предопределяет, что развитие может пойти по пути формирования трех потенциальных моделей глобального общества, которые отличает разница в отношениях между государством, обществом, бизнесом и конкретными людьми, в зависимости от выбранных целей развития. Но исследования показали, что только в одной из них могут возникнуть новые отношения между людьми, на базе которых могут быть созданы условия для формирования модели развития без кризисов, поскольку:

- Первая модель имеет множество целей развития, не согласующихся между собой. Это неизбежно станет источником непредсказуемой напряженности, конфликтов и кризисов, нарастания негативных явлений. Следовательно, в таких условиях объективно заданную цель никогда не достигнуть.
- Во второй модели цель формируется небольшой группой людей и соответствует ее ценностям и интересам. Это могут быть руководители государств, как, например, наблюдается в Китае и ряде других стран, или руководители корпораций, как предлагают Клаус Шваб с Тьерри Маллере в своей книге «Великая перезагрузка». В соответствии с их установками и интересами

ядром такой модели становятся искусственный интеллект, биотехнологии и множество других новых технологий, позволяющих управлять и манипулировать человеком и его сознанием. Так, уже сегодня в Китае находится больше половины всех камер видеонаблюдения в мире, и правительство страны с их помощью реализует программу социального рейтинга<sup>25</sup>. Это повлечет за собой, как уже было сказано, рост рисков для государства<sup>26</sup>, общества и личности, и окончательно поставит преграду на пути перехода к НПП, в которой единая объективно заданная цель будет достигнута. Такую модель неизбежно ждет апокалипсис.

- Третья модель означает приоритет максимально различных интересов конкретных людей, гармонизацию и их согласование в реальном времени на каждом местном уровне. Только в данной модели все самые современные технологии станут базой для перехода на новую парадигму и создадут условия для принятия мировым сообществом новой модели развития для достижения единственной общей конечной цели, так как понимание этой цели развития для всего глобального общества и каждой страны в отдельности служит интересам общества, бизнеса и каждого конкретного человека, в полном согласии и единстве.

Третья модель также базируется на производстве, основанном на высоких технологиях, особенно на таких, которые удовлетворяют совершенно разные персонализированные потребности конкретных людей в реальном времени. Ярким примером здесь являются домашние 3D-принтеры, освоившие почти всю периодическую таблицу и способные печатать объекты из металлов, резины, стекла, бетона, шоколада и даже клеток. Все это позволяет сократить длинную цепочку из магазинов, складов, поставщиков и посредников, разбросанных по всему миру, которая при наличии домашнего 3D-принтера становится ненужной – поскольку, имея соответствующие материалы, можно напечатать для себя практически любую продукцию. 3D-принтер – фактически домашний завод, причем универсальный, поскольку, в отличие от обо-

<sup>24</sup> К. Маркс. К критике политической экономии. Предисловие. Август 1858 г. – январь 1859 г. // В кн.: *Маркс К., Энгельс Ф. Собрание сочинений*. 2-е издание. М.: Государственное издательство политической жизни, 1959. Т. 13. С. 6-7.

<sup>25</sup> Прим. Автора: В России также реализуется проект тотальной слежки, и она вышла на второе место в мире по роста числа камер наблюдения. См.: *Камеры везде: в России реализуют проект тотальной слежки* // Портал «городЧе». 18 июня 2021. URL: [https://www.gorodche.ru/news/society/150606/?\\_gl=1\\*1yeirl3\\*\\_ga\\*YW1wLW02VHUzRFVzStdOeXZYUHoMEVTOXJOWDZKMWl6NTJrb2pvNGSzaDBNLVUwcmhXRWx6bGJYbl95anZ2eUVzMWM&fbclid=IwAR2GjrDaCNXpcezwZia\\_gzg2a3vw0fsZr1zqVEaMHZ9NfmLVBaxcM7HaGPA](https://www.gorodche.ru/news/society/150606/?_gl=1*1yeirl3*_ga*YW1wLW02VHUzRFVzStdOeXZYUHoMEVTOXJOWDZKMWl6NTJrb2pvNGSzaDBNLVUwcmhXRWx6bGJYbl95anZ2eUVzMWM&fbclid=IwAR2GjrDaCNXpcezwZia_gzg2a3vw0fsZr1zqVEaMHZ9NfmLVBaxcM7HaGPA)

<sup>26</sup> Прим. Автора: Представители EDPS и EDPB считают, что биометрическая идентификация создает «чрезвычайно высокие риски», поэтому не может быть использована ни в государственном, ни в частном секторах. См.: В ЕС будет введен полный запрет систем распознавания лиц в общественных местах // Хайтек+. 27 июня 2021. URL: <https://hightech.plus/2021/06/27/regulatori-es-podderzhalii-polnii-zapret-sistem-raspoznavaniya-lic-v-obshestvennykh-mestah>

рудования прошлого, у него нет отходов и узкой специализации. При этом чертежи необходимой 3D-модели можно заказать у специалиста (дизайнера, модельера и т.д.), находящегося на другом конце планеты. Сегодня, в условиях пандемии, именно производственные цепочки с узкой специализацией и разделением труда, растянутые по всему миру, стали самым уязвимым и слабым звеном в глобальном развитии. Поэтому аддитивные технологии третьей модели – это единственно возможная база для решения проблем на всех уровнях, в том числе и на глобальном. Ключевыми моментами здесь являются экономия и восстановление всех видов природных ресурсов, решение экологических проблем, остановка негативных изменений климата и предотвращение стихийных бедствий, разрушительных реальных, информационных и биологических войн.

Персонализированное производство позволит каждому человеку иметь больше времени для самореализации и самосовершенствования, что особенно важно в нашем веке, когда появляются технологии управления процессами силой мысли. Все будут взаимосвязаны в едином механизме согласования интересов в реальном времени. В этом случае технологическая сингулярность синхронизируется с сингулярностью возникновения новых отношений между людьми, и с их осознанием необходимости эволюционно и необратимо осуществлять процесс достижения *конечной* цели развития.

Ранее в своих работах автор писала, что мир располагается между первой и второй моделями опосредованной парадигмы<sup>27</sup>. Однако пандемия коронавируса в сегодняшней первой модели глобального развития, с множеством целей, еще больше входит в противоречие с быстро разрабатываемыми и внедряемыми в жизнь цифровыми и другими технологиями, обеспечивающими непосредственную взаимосвязь с конкретным индивидом. Пандемия COVID-19 в целях безопасности вмиг заставила закрыть границы всех стран для людей, товаров, капитала и информации. Тем самым были разрушены производственные, торговые и стоимостные цепочки, казалось бы, такого слаженного и эффективного, взаимосвязанного и взаимозависимого, базирующегося на узкой специализации труда, глобального мира. Глобальная система продемон-

стрировала свою абсолютную неустойчивость, хрупкость и уязвимость. И все это происходит одновременно с надвигающимся масштабным мировым кризисом и растущими конфликтами, приводящими к обострению международных отношений. В свою очередь, это подталкивает все страны в отдельности и мировое сообщество в целом ко второй модели развития, с использованием технологий манипулирования сознанием каждого индивида. Можно считать, что первой модели уже нет, а вторую ожидает неизбежный апокалипсис. Уже сегодня, с ускорением внедрения цифровых и других технологий, пандемия коронавируса привела к тому, что все в больших масштабах, одновременно приходит рост сознания, иначе говоря – осознание в необходимости форсированной смены существующей парадигмы развития<sup>28</sup>. Ведь недаром главы более 180-ти американских компаний призвали не считать прибыль главной целью, и работать не только на инвесторов, но и на все общество в целом, включая местные сообщества, где они работают<sup>29</sup>. И сейчас самое главное – не пропустить тот момент в истории, когда создаются реальные условия для перехода на новую парадигму развития.

Таким образом, выявленная в проведенных исследованиях объективно заданная цель развития человека (стать совершенным и достигнуть Высшего разума) может быть достигнута лишь при условии признания правительствами всех стран того факта, что внедрение в жизнь различных передовых технологий в сегодняшней опосредованной модели создает условия для реализации наиболее критически опасных сценариев. Этому способствуют узкая специализация, разделение труда, глобальные цепочки движения денег, товаров, людей, информации и т.д. Теперь уже во второй модели становится потенциально возможной гибель человеческой системы. Исходя из признания этих фактов, становится неизбежным понимание того, что правительства всех стран должны поставить на первое место в своих повестках дня реализацию третьей модели. Для этого необходимо разработать единую стратегию развития и создать условия для ее реализации не только в целях защиты своих стран и обеспечения безопасности населения и каждого отдельного человека, живущего в их границах, но также и всеобщего устойчивого развития глобального общества в рамках достижения единой конечной цели.

<sup>27</sup> Bondarenko V.M. Social and Economic Development Models in the Digital Transformation Era / V.M. Bondarenko, I. Aleshkovski // Journal of Economic Science Research. 2019. Vol. 2. No 1. P. 35-39. DOI: 10.30564/jesr.v2i1.468.

<sup>28</sup> См., например: Мадонна и Роберт де Ниро призвали к изменению образа жизни после пандемии // Газета.Ru. 07 мая 2020. URL: [https://www.gazeta.ru/culture/news/2020/05/07/n\\_14390797.shtml](https://www.gazeta.ru/culture/news/2020/05/07/n_14390797.shtml) (дата обращения 05.07.2020)

<sup>29</sup> Руководители крупнейших компаний США призвали не считать прибыль главной целью // Forbes. 20 августа 2019. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/382145-rukovoditeli-krupneyshih-kompaniy-ssha-prizvali-ne-schitat-pribyl-glavnoy-celyu> (дата обращения 08.07.2020)

### Выводы

Третья модель в непосредственной парадигме развития – это новая модель жизнеустройства на каждом местном уровне (там, где живет человек), которая должна быть реализована в постковидный период. Драйвером реализации этой модели является механизм согласования интересов государства, общества, бизнеса, в режиме самоуправления на этом уровне и в реальном времени, с максимально разнообразными интересами конкретного человека. Таким образом, при минимальных затратах всех ресурсов, в том числе человеческих и природных, устраняется сама первопричина системного кризиса и предупреждается возможность возникновения войн, в том числе биологических, подобных пандемии вируса COVID-19.

Все это легло в основу предложений автора по разработке и реализации *Мегапроекта «Территория опережающего развития: все для человека»*, впервые опубликованного в 2017 году в журнале *World Futures*<sup>30</sup>. Одновременно, на базе блокчейн технологий, должен разрабатываться механизм реализации этого проекта – как механизм согласования интересов государств, общества и бизнеса с интересами каждого конкретного человека, в реальном времени и на всех уровнях, от местного до глобального. Разработка Мегапроекта сразу для всего глобального мира необходима для того, чтобы все страны одновременно оказались в одном временном пространстве, между целью и реальным нахождением, на одном векторе времени движения к конечной цели. Поэтому такая разработка может быть осуществлена только междисциплинарным коллективом ученых и практиков, объединенных методом коллаборации в рамках Интернета, возможно, под эгидой ООН. Пилотный проект предлагается реализовать также под эгидой ООН, на примере местных уровней разных стран, и после апробации и доработки обеспечить трансферт новой модели жизнеустройства на весь мир.

Совместное формирование новой модели жизнеустройства – это и есть единственная возможность разработки единой стратегии развития всей глобальной человеческой системы на перспективу, пока не будет достигнута цель – это нулевое «время между». Ведь автор еще в 2003 году писала, что «Процессы глобализации должны быть уравновешены процессами персонализации. Отсюда

глобализация как процесс – это момент в истории развития человеческого сообщества. Не успев возникнуть, начнет сама себя отрицать» при условиях сохранения прежней опосредованной парадигмы развития со всеми негативными последствиями<sup>31</sup>.

Доказательством данного факта, как ни странно, является Китай, так как его модель оказалась очень близка к непосредственной парадигме развития, благодаря чему страна стала первой, преодолевшей пандемию. Как уже говорилось в настоящей статье, Китай является единственным государством, которое с 2014-2015 годов прилагает усилия к снижению зависимости национальной экономики от экспорта, в пользу расширения опоры на внутренний потребительский рынок. Когда международные торговые связи из-за карантина оборвались почти на год, лидеры мировой экономики столкнулись с неустрашимым спадом. Этот спад был обусловлен не только закрытием границ, но и слабой управляемостью цепочкой формирования стоимости, растянутой по всей планете, от начального производства до конечного сбыта. В то время как правительство КНР, благодаря переориентации на внутренний рынок, в подавляющей степени эту управляемость сохранило.

Таким образом, на основе использования ННП показано, что будущее мира зависит от выбора модели развития, и доказана необходимость и возможность перехода на ННП на основе синхронной разработки и реализации единой стратегии развития глобального мира и каждой страны в отдельности. Как уже неоднократно отмечалось в данном исследовании, именно это позволит перейти на бескризисный путь развития и позволит преодолеть само появление причин кризисов, климатических изменений, экологических катастроф, реальных и скрытых войн, подобно коронавирусу поражающих как отдельные государства, так и весь глобальный мир. Во всех других моделях, рассмотренных в статье, мир ждет апокалипсис.

При переходе на третью модель жизнеустройства глобализация в опосредованной парадигме развития изживает сама себя. Мир перейдет на совершенно другой уровень, но уже в непосредственной парадигме развития, где персонализированное производство будет ориентировано на удовлетворение индивидуальных потребностей людей на каждом местном уровне и в любой точке планеты. Глобальной останется взаимосвязь между людьми на информационном уровне. При такой комму-

<sup>30</sup> Bondarenko V.M., Ilyin I.V., Korotayev A.V. Transition to a new global paradigm of development and the role of the united nations in this process // *World Futures*. 2017. № 73(1). P. 1-28. DOI:10.1080/02604027.2017.1357941

<sup>31</sup> Бондаренко В.М. Глобалистика как наука и глобализация как процесс в свете новой методологии познания глобализации человеческого сообщества // В кн.: Глобализация: сущность, проблемы, перспективы. М.: Книга и бизнес, 2003. 320 с.

никации людей можно без конца видоизменять возможности производства, не производя никому ненужный продукт (например, заказав чертежи 3D-модели у специалиста (дизайнера, модельера и т.д.), находящегося в другой точке мира). Именно в третьей модели станет возможным преодолеть все последствия пандемии и реализовать все разумные предложения, содержащиеся и в докладе Шваба, и в концепциях Ватикана, Green New Deal, Китая, России с ее национальными проектами и других стран, способствующие реальному достижению благосостояния каждого конкретного человека. И тогда мир, действительно, станет другим.

### Список литературы

1. *Гринин Л.Е.* Пандемия, геополитика и рецессия // История и современность. 2020. № 1(35). С. 3–22. DOI: <https://doi.org/10.30884/iis/2020.01.01>
2. *Shrestha N., Shad M.Y., Ulvi O., Khan M.H., Karamehic-Muratovic A., Nguyen U.-S.D.T., Baghbanzadeh M., Wardrup R., Aghamohammadi N., Cervantes D., Nahiduzzaman K.M., Zaki R.A., Haque U.* The impact of COVID-19 on globalization // One Health. 2020. Vol. 11. P. 100180. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100180>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352771420302810>
3. *Aven T., Zio E.* Globalization and global risk: How risk analysis needs to be enhanced to be effective in confronting current threats. Reliability Engineering & System Safety. 2021. Vol. 205. P. 107270. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.res.2020.107270>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0951832020307687>
4. *Delios A., Perchthold G., Capri A.* Cohesion, COVID-19 and contemporary challenges to globalization // Journal of World Business. 2021. Vol. 56. Iss. 3. P. 101197. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101197>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1090951621000092>
5. *Zameer H., Shahbaz M., Vo X.V.* Reinforcing poverty alleviation efficiency through technological innovation, globalization, and financial development // Technological Forecasting and Social Change. 2020. Vol. 161. P. 120326. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120326>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162520311525>
6. *Schwab K., Malleret T.* About COVID-19: The Great Reset / World Economic Forum. Cologny/Geneva: Forum Publishing, 2020. 212 p. URL: [https://straight2point.info/wp-content/uploads/2020/08/COVID-19\\_The-Great-Reset-Klaus-Schwab.pdf](https://straight2point.info/wp-content/uploads/2020/08/COVID-19_The-Great-Reset-Klaus-Schwab.pdf)
7. *Acemoglu D., Robinson J.A.* Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. New York: Crown Business, 2012. URL: <https://norayr.am/collections/books/Why-Nations-Fail-Daron-Acemoglu.pdf>
8. *Grinin L., Korotayev A.* Global Population Ageing, the Sixth Kondratieff Wave, and the Global Financial System // Journal of Globalization Studies. 2016. Vol. 7. № 2. P. 11–31. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27812654>
9. *Глазьев С.Ю.* Современная теория длинных волн в развитии экономики // Экономическая наука современной России. 2012. № 2. С. 27–42. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17784015>
10. *Клинов В.Г.* Эволюция длинных волн мирового хозяйства // Проблемы прогнозирования. 2015. № 3(150). С. 114–127. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23803946>
11. *Кондратьев Н.Д.* Большие циклы конъюнктуры. В кн.: Кондратьев Н.Д. Избранные сочинения / ред. колл. Л.И. Абалкин и др.; сост. В.М. Бондаренко, В.В. Иванов, С.Л. Комлев и др. М.: Экономика, 1993. 542 с. С. 24–83.
12. *Kondratieff N.D.* The Static and Dynamic View of Economics. Quarterly Journal of Economics. 1925b. № 39(2). P. 575–583.
13. *Mitchell W.C.* Business Cycles: The Problem and Its Setting. New York: NBER, 1927. 519 p.
14. *Schumpeter J.A.* Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process. New York, London: McGraw-Hill Book Company Inc., 1939. 461 p.
15. *Haberler G.* Prosperity and Depression: a Theoretical Analysis of Cyclical Movements. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1964. 508 p.
16. *Juglar C.* Des crises commerciales et de leur retour périodique en France, en Angleterre et aux États-Unis. Paris: Guillaumin, 1862. 258 p.
17. *Туган-Барановский М.И.* Промышленные кризисы в современной Англии, их причины и ближайшие влияния на народную жизнь. СПб.: Тип. И.Н. Скороходова, 1894. 512 с. URL: <https://viewer.rusneb.ru/ru/rsl01003636667?page=5&rotate=0&theme=white>
18. *Кондратьев Н.Д., Опарин Д.И.* Большие циклы конъюнктуры. Доклады и их обсуждение в институте экономики. М.: Институт экономики, 1928. 287 с.
19. *Kitchin J.* Cycles and Trends in Economic Factors // The Review of Economics and Statistics. 1923. Vol. 5. № 1. P. 10–16. URL: <https://www.jstor.org/stable/pdf/1927031.pdf>
20. *Kuznets S.S.* Secular Movements in Production and Prices: Their Nature and Their Bearing upon Cyclical Fluctuations. Boston and New York: Houghton Mifflin Company, 1930. p. xxiv, 536.
21. *Hayek F.* Monetary Theory and Trade Cycle. London: Jonathan Cape, 1933. URL: <https://archive.org/details/MonetaryTheoryAndTheTradeCycle5>
22. *Garvy G.* Kondratieff's Theory of Long Cycles // The Review of Economic Statistics. 1943. Vol. 25. № 4. P. 203–220. DOI: <https://doi.org/10.2307/1927337>
23. *Forrester J.W.* The Kondratieff Cycle and Changing Economic Conditions. MIT System Dynamics Group working paper. Cambridge, 1981.

24. *Меньшиков С.* Структурный кризис экономики капитализма // *Коммунист*. 1984. № 4. С. 112–124.
25. *Никитин С.* Теория «длинных волн» и научно-технический прогресс // *Мировая экономика и международные отношения*. 1986. № 8. С. 101–110.
26. *Шишков Ю.В.* О некоторых концепциях экономического развития («Длинные волны»: поиски объяснения) // *Рабочий класс и современный мир*. 1986. № 1. С. 62–82.
27. *Freeman C.* Technical Innovation, Diffusion, and Long Cycles of Economic Development. In: Vasko T. (eds). *The Long-Wave Debate*. Springer, Berlin: Heidelberg, 1987. P. 295-309. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-662-10351-7\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-662-10351-7_21)
28. *Fontvielle L.* Preference. In: Kondratieff N.D. *Les Grandes de la Conjoncture*. Paris: Economica, 1992.
29. *Bernanke B., Gertler M., Gilchrist S.* The Financial Accelerator in Quantitative Business Cycle Framework. NBER Working Paper № 6455. Cambridge, MA: NBER, 1998. URL: <https://faculty.wcas.northwestern.edu/~lchrist/papers/handbook.pdf>
30. *Румянцева С.Ю.* Длинные волны в экономике: многофакторный анализ. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2003. 228 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19744241>
31. *Minsky H.P.* *Induced Investment and Business Cycles*. Cheltenham, UK; Northampton, MA: Edward Elgar Publishing, 2005. 272 p.
32. *Клинов В.Г.* Причины, формы проявления и последствия модификации большого цикла мировой экономики // *Проблемы теории и практики управления*. 2016. № 6. С. 97–102. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26135776>
33. *Kuhn T.* *The structure of scientific revolutions*. Chicago, 1962; 2 ed. Chicago, London: University of Chicago Press Ltd, 1970. 210 p.
34. *Barrera J., Saura-Mas S., Blanco A.* Transperformative education: toward a new educational paradigm based on transdisciplinarity and artistic performativity // *World Futures*. 2018. № 75(2). P. 275–297. DOI: <https://doi.org/10.1080/02604027.2018.1463761>
35. *Laszlo E.* Evolution: The new paradigm // *World Futures*. 1987. № 23(3). P. 151–160. DOI: <https://doi.org/10.1080/02604027.1987.9972044>
36. *Ivo Šlaus, Garry Jacobs.* In Search of a New Paradigm for Global Development // *CADMUS*. 2013. Vol. 1. Issue 6. P. 119–120. URL: <https://cadmusjournal.org/node/290>
37. *Weizsäcker E.V., Wijkman A.* Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. A Report to the Club of Rome. 2018. <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-7419-1>. URL: [https://batrachos.com/sites/default/files/pictures/Books/Weizsacker\\_Wijkman\\_2018\\_Come%20on.pdf](https://batrachos.com/sites/default/files/pictures/Books/Weizsacker_Wijkman_2018_Come%20on.pdf)
38. *Jacobs G.* New Paradigm: The Necessity and the Opportunity // *CADMUS*. 2014. Vol. 2. № 2. P. 9–23. URL: <https://cadmusjournal.org/files/pdfreprints/vol2issue2/reprint-cj-v2-i2-new-paradigm-the-necessity-gjacobs.pdf>
39. *Jacobs G.* A New Paradigm of Life and Consciousness // *World Futures*. 2017. № 73(6). P. 365–375. <https://doi.org/10.1080/02604027.2017.1366792>
40. *Phillips F.* From my perspective: The globalization paradox // *Technological Forecasting and Social Change*. 2018. № 143. P. 319–320. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.016>
41. *Boethii.* *Philosophiae consolation* / ed. *Ludovicus Bieler* // *Corpus christianorum, Series Latina, XCIV*. Turnholt: Brepols, 1957.
42. *Bridle H., Vrieling A., Cardillo M., Araya Y., Hinojosa L.* Preparing for an interdisciplinary future: A perspective from early-career researchers // *Futures*. 2013. № 53. P. 22–32. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2013.09.003>

Статья поступила в редакцию 28.07.2021; одобрена после рецензирования 23.08.2021; принята к публикации 11.09.2021

Об авторе:

**Бондаренко Валентина Михайловна**, ведущий научный сотрудник Центра институтов социально-экономического развития, Институт экономики Российской академии наук (117218, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 32), Москва, Россия, кандидат экономических наук, **ORCID ID: 0000-0003-4972-407X**, [bondarenko@ikf2011.ru](mailto:bondarenko@ikf2011.ru)

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

## References

1. Grinin L.E. Pandemic, Geopolitics and Recession. *History and modernity = Istoriya i sovremennost'*. 2020; 1(35):3-22. DOI: <https://doi.org/10.30884/iis/2020.01.01> (In Russ.)
2. Shrestha N., Shad M.Y., Ulvi O., Khan M.H., Karamehic-Muratovic A., Nguyen U.-S.D.T., Baghbanzadeh M., Wardrup R., Aghamohammadi N., Cervantes D., Nahiduzzaman K.M., Zaki R.A., Haque U. The impact of COVID-19 on globalization. *One Health*. 2020; (11):100180. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100180>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352771420302810> (In Eng.)
3. Aven T., Zio E. Globalization and global risk: How risk analysis needs to be enhanced to be effective in confronting current threats. *Reliability Engineering & System Safety*. 2021; (205):107270. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.res.2020.107270>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0951832020307687> (In Eng.)

4. Delios A., Perchthold G., Capri A. Cohesion, COVID-19 and contemporary challenges to globalization. *Journal of World Business*. 2021; 56(3):101197. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101197>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1090951621000092> (In Eng.)
5. Zameer H., Shahbaz M., Vo X.V. Reinforcing poverty alleviation efficiency through technological innovation, globalization, and financial development. *Technological Forecasting and Social Change*. 2020; (161):120326. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120326>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162520311525> (In Eng.)
6. Schwab K., Malleret T. About COVID-19: The Great Reset. In: *World Economic Forum*. Cologny/Geneva: Forum Publishing, 2020. 212 p. URL: [https://straight2point.info/wp-content/uploads/2020/08/COVID-19\\_The-Great-Reset-Klaus-Schwab.pdf](https://straight2point.info/wp-content/uploads/2020/08/COVID-19_The-Great-Reset-Klaus-Schwab.pdf) (In Eng.)
7. Acemoglu D., Robinson J.A. *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York: Crown Business, 2012. URL: <https://norayr.am/collections/books/Why-Nations-Fail-Daron-Acemoglu.pdf> (In Eng.)
8. Grinin L., Korotayev A. Global Population Ageing, the Sixth Kondratieff Wave, and the Global Financial System. *Journal of Globalization Studies*. 2016; 7(2):11–31 (In Eng.)
9. Glazyev S.Yu. The modern theory of long waves in economic development. *Economics of Contemporary Russia*. 2012; (2):27–42 (In Russ.)
10. Klinov V.G. The evolution of long waves in the world economy. *Studies on Russian Economic Development*. 2015; 26(3):285–294. <https://doi.org/10.1134/S1075700715030077> (In Eng.)
11. Kondratieff N.D. Large business cycles. In: Kondratieff N.D. *Selected works*. Moscow: Economy, 1993. 542 p. P. 24–83 (In Russ.)
12. Kondratieff N.D. The Static and Dynamic View of Economics. *Quarterly Journal of Economics*. 1925b; 39(2):575–583 (In Eng.)
13. Mitchell W.C. *Business Cycles: The Problem and Its Setting*. New York: NBER, 1927. 519 p. (In Eng.)
14. Schumpeter J.A. *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. New York, London: McGraw-Hill Book Company Inc., 1939. 461 p. (In Eng.)
15. Haberler G. *Prosperity and Depression: a Theoretical Analysis of Cyclical Movements*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1964. 508 p. (In Eng.)
16. Juglar C. *Des crises commerciales et de leur retour périodique en France, en Angleterre et aux États-Unis*. Paris: Guillaumin, 1862. 258 p. (In French)
17. Tugan-Baranovsky M.I. *Industrial crises in modern England, their causes and immediate impact on the life of the people*. St. Petersburg, 1894. 512 p. (In Russ.)
18. Kondratiev N.D., Oparin D.I. *Large cycles of conjuncture. Reports and their discussion at the Institute of Economics*. Moscow: Institute of Economics, 1928. 287 p. (In Russ.)
19. Kitchin J. *Cycles and Trends in Economic Factors*. *The Review of Economics and Statistics*. 1923; 5(1):10–16. URL: <https://www.jstor.org/stable/pdf/1927031.pdf> (In Eng.)
20. Kuznets S.S. *Secular Movements in Production and Prices: Their Nature and Their Bearing upon Cyclical Fluctuations*. Boston and New York: Houghton Mifflin Company, 1930. p. xxiv, 536. (In Eng.)
21. Hayek F. *Monetary Theory and Trade Cycle*. London: Jonathan Cape, 1933. URL: <https://archive.org/details/MonetaryTheoryAndTheTradeCycle5> (In Eng.)
22. Garvy G. Kondratieff's Theory of Long Cycles. *The Review of Economic Statistics*. 1943; 25(4):203–220. <https://doi.org/10.2307/1927337> (In Eng.)
23. Forrester J.W. *The Kondratieff Cycle and Changing Economic Conditions*. MIT System Dynamics Group working paper. Cambridge, 1981 (In Eng.)
24. Menshikov S. Structural crisis of the economy of capitalism. *Communist*. 1984; (4):112–124 (In Russ.)
25. Nikitin S. The theory of "long waves" and scientific and technological progress. *World Economy and International Relations*. 1986; (8):101–110 (In Russ.)
26. Shishkov Yu.V. On Some Concepts of Economic Development ("Long Waves": Search for an Explanation). *The working class and the modern world*. 1986; (1):62–82 (In Russ.)
27. Freeman C. Technical Innovation, Diffusion, and Long Cycles of Economic Development. In: Vasko T. (eds). *The Long-Wave Debate*. Springer, Berlin: Heidelberg, 1987. P. 295–309. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-10351-7\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-662-10351-7_21) (In Eng.)
28. Fontvielle L. Preference. In: Kondratieff N.D. *Les Grandes de la Conjoncture*. Paris: Economica, 1992. (In Eng.)
29. Bernanke B., Gertler M., Gilchrist S. *The Financial Accelerator in Quantitative Business Cycle Framework*. NBER Working Paper No 6455. Cambridge, MA: NBER, 1998. URL: <https://faculty.wcas.northwestern.edu/~lchrist/papers/handbook.pdf> (In Eng.)
30. Rumyantseva S.Yu. *Long waves in economics: multivariate analysis*. St. Petersburg, 2003. 228 p. (In Russ.)
31. Minsky H.P. *Induced Investment and Business Cycles*. Cheltenham, UK; Northampton, MA: Edward Elgar Publishing, 2005. 272 p. (In Eng.)
32. Klinov V. World Economy Long Cycle Modifications: Causes, Forms and Consequences. *International journal of Management theory and practice*. 2016; (6):97–102 (In Russ.)

33. Kuhn T. The structure of scientific revolutions. Chicago, 1962; 2 ed. Chicago, London: University of Chicago Press Ltd, 1970. 210 p. (In Eng.)
34. Barrera J., Saura-Mas S., Blanco A. Transperformative education: toward a new educational paradigm based on transdisciplinarity and artistic performativity. *World Futures*. 2018; 75(2):275–297. <https://doi.org/10.1080/02604027.2018.1463761> (In Eng.)
35. Laszlo E. Evolution: The new paradigm. *World Futures*. 1987; 23(3):151–160. <https://doi.org/10.1080/02604027.1987.9972044> (In Eng.)
36. Ivo Šlaus, Garry Jacobs. In Search of a New Paradigm for Global Development. *CADMUS*. 2013; 1(6):119–120. URL: <https://cadmusjournal.org/node/290> (In Eng.)
37. Weizsäcker E.V., Wijkman A. Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. A Report to the Club of Rome. 2018. <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-7419-1>. URL: [https://batrachos.com/sites/default/files/pictures/Books/Weizsacker\\_Wijkman\\_2018\\_Come%20on.pdf](https://batrachos.com/sites/default/files/pictures/Books/Weizsacker_Wijkman_2018_Come%20on.pdf) (In Eng.)
38. Jacobs G. New Paradigm: The Necessity and the Opportunity. *CADMUS*. 2014; 2(2):9–23. URL: <https://cadmusjournal.org/files/pdfreprints/vol2issue2/reprint-cj-v2-i2-new-paradigm-the-necessity-gjacobs.pdf> (In Eng.)
39. Jacobs G. A New Paradigm of Life and Consciousness. *World Futures*. 2017; 73(6):365–375. <https://doi.org/10.1080/02604027.2017.1366792> (In Eng.)
40. Phillips F. From my perspective: The globalization paradox. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018; (143):319–320. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.016> (In Eng.)
41. Boethii. *Philosophiae consolation / ed. Ludouicus Bieler. Corpus christianorum, Series Latina, XCIV.* Turnholt: Brepols, 1957 (In Eng.)
42. Bridle H., Vrieling A., Cardillo M., Araya Y., Hinojosa L. Preparing for an interdisciplinary future: A perspective from early-career researchers. *Futures*. 2013; (53):22–32. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2013.09.003> (In Eng.)

The article was submitted 28.07.2021; approved after reviewing 23.08.2021; accepted for publication 11.09.2021

*About the author:*

**Valentina M. Bondarenko**, Leading Researcher, Center for Socio-Economic Development Institutions, Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences (32, Nakhimovsky prospekt, Moscow, 117218), Moscow, Russian Federation, Candidate of Economic Sciences, ORCID ID: 0000-0003-4972-407X, [bondarenko@ikf2011.ru](mailto:bondarenko@ikf2011.ru)

*The author read and approved the final version of the manuscript.*

Научная статья

УДК 336.6

JEL: G11, G15, G32

DOI: 10.18184/2079-4665.2021.12.3.274-287

## Двухклассовая система формирования капитала компании в странах БРИКС

Роза Оганесовна Восканян

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

rose.01@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1690-8262>

### Аннотация

**Цель статьи** заключается в определении текущего уровня распространения двухклассовой системы формирования капитала в странах группы БРИКС.

**Метод или методология проведения работы** основаны на использовании методов анализа, систематизации, обобщения. Также использовались сравнительный метод и метод синтеза к выявлению тенденций и закономерностей внедрения мультиголосующих акций в странах группы БРИКС.

**Результаты работы.** Двухклассовая система формирования капитала компании практически не изучена в России. В рамках статьи выявлено, что в Бразилии и в России, несмотря на обсуждение возможности распространения мультиголосующих акций, законодательство не предполагает возможности использования двухклассовой системы. В Южно-Африканской Республике данный вопрос не обсуждается.

Определено, что основной причиной законодательного разрешения использования мультиголосующих акций является необходимость развития компаний сектора высоких технологий. Иная причина заключается в массовом размещении акций иностранных высокотехнологичных компаний на американских фондовых площадках, обусловленном возможностью использования двухклассовой системы. Это предопределило внесение изменений в законодательство Индии и Китая, согласно которому компании сектора высоких технологий, еще не прошедшие IPO, могут использовать «дифференцированные права голосования».

Выявлено, что индийский рынок – единственный, где на фондовой бирже размещены акции с дифференцированными правами голосования. На текущий момент три компании, прошедшие IPO еще до поправок в законодательство, используют дифференцированные права голосования, однако не в сторону увеличения, а напротив – в сторону уменьшения: «четыре акции – три голоса». Данная характеристика обуславливает торговлю подобных акций с дисконтом.

**Выводы.** Гармонизация возможностей использования финансовых инструментов в странах БРИКС может упрочить экономический потенциал государств. Допущение использования мультиголосующих акций позволяет улучшать условия ведения бизнеса для высокотехнологичных компаний и снижать потребность основателей компаний в поиске возможностей прохождения IPO в юрисдикциях, где разрешена двухклассовая система формирования капитала компании.

**Ключевые слова:** высокотехнологичная компания, мажоритарий, миноритарий, мультиголосующая акция, семейная компания, суперголосующая акция

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Восканян Р. О. Двухклассовая система формирования капитала компании в странах БРИКС // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2021. Т. 12. № 3. С. 274–287

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.274-287>

© Восканян Р. О., 2021



Original article

## Dual-Class System of Capital Company Formation in the BRICS Countries

Roza O. Voskanian

Finance University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

rose.01@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1690-8262>

### Abstract

**Purpose:** this paper determinates the current level of penetration of the dual-class system of capital company formation in the BRICS group.

**Methods:** are based on the use of methods of analysis, systematization, generalization. A comparative and synthesis methods have been also used to identify trends and patterns in the introduction of multi-voting shares in the BRICS group.

**Results:** the dual-class system of capital company formation in Russia is practically not studied. The article reveals that in Brazil and Russia, despite the discussion of the possibility of distributing multi-voting shares, the legislation does not imply the possibility of using the dual-class system. This issue has not yet been discussed in South Africa.

It has been identified that the main reason for the legislative permission for using multi-voting shares is the need to develop companies in the high-tech sector. Another reason is the massive listing of foreign high-tech companies on American stock exchanges, due to the possibility of using the dual-class system. This predetermined the introduction of amendments to the legislation of India and China, according to which companies in the high-tech sector that have not yet passed an IPO can use differential voting rights.

It has been receiving that the Indian market is the only one where shares with differentiated voting rights are placed on the stock exchange. At the moment, three companies that passed the IPO before the amendments to the legislation use differentiated voting rights, but not upwards, but on the contrary – downwards: “four shares – three votes”. This characteristic determines the trading of such stocks at a discount.

**Conclusions and Relevance:** harmonization of opportunities for the use of financial instruments in the BRICS market can strengthen the economic potential of states. Allowing the usage of multi-voting shares improves the business environment for high-tech companies and reduces the need for company founders to look for IPO opportunities in jurisdictions where a dual-class capital formation system is allowed.

**Keywords:** high-tech company, majority shareholder, minority shareholder, multi-voting share, family-owned company, super-voting share

**Conflict of Interest.** The Author declares that there is no Conflict of Interest.

**For citation:** Voskanian R. O. Dual-Class System of Capital Company Formation in the BRICS Countries. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2021; 12(3):274–287. (In Russ.)

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.274-287>

© Voskanian R. O., 2021

### Введение

Развитие финансового рынка и современные концепции финансового менеджмента создают потребность в новых формах финансирования компании, в том числе в новых подходах к формированию собственного капитала. Вслед за развитием рынка капитала и появлением новых сложных финансовых инструментов все большее применение находят структурированные права на собственный капитал компании.

Двухклассовая система формирования собственного капитала получила распространение в западных странах в первой половине XX века. Наиболее принятый подход к пониманию данной

системы заключается в возможности использования двух классов акций: обыкновенных, по правилу «одна акция – один голос», и мультиголосующих, по правилу «одна акция – n-е количество голосов».

Двухклассовая система предполагает, что держателями мультиголосующих акций являются основатели компании. Привлекая внешнее финансирование для увеличения собственного капитала компании, основатели могут утратить контроль над компанией. В мировой практике обычно семейные и высокотехнологичные компании применяют двухклассовую систему с целью одновременного сохранения контроля и обеспечения необходимого притока внешнего долевого финансирования компании.

Семейные компании используют двухклассовую систему, в том числе, для защиты от возможного поглощения. Основатели высокотехнологичных компаний руководствуются необходимостью обеспечения непрерывности научно-исследовательских работ, сохранения требуемого объема их внутреннего финансирования, достижения целевых стратегических показателей развития. Использование двухклассовой системы предполагает, что, несмотря на владение небольшой долей акций в уставном капитале, основатели компании сохраняют значимую долю голосов при принятии управленческих решений, и, тем самым, сокращают влияние внешних дольщиков на стратегию развития компании.

В условиях четвертой промышленной революции и активной цифровизации экономических отношений компании высокотехнологического сектора играют все более значимую роль в обеспечении устойчивого экономического роста государства. Создание комфортных условий развития высокотехнологичных компаний на национальном рынке – одна из задач экономического блока правительств многих государств.

Большинство мировых высокотехнологичных компаний предпочитает проходить листинг на американских фондовых площадках. Одной из причин выступает возможность использования мультиголосующих акций, так как в большинстве стран имеются запреты либо ограничения на эмиссию мультиголосующих акций. В связи с этим представляется необходимым изучение двухклассовой системы формирования капитала и возможностей распространения мультиголосующих акций.

Принимая во внимание геополитические конфликты и торговые войны некоторых членов группы БРИКС с западными партнерами, представляется актуальным изучить возможность гармонизации использования финансовых инструментов в рамках группы на примере мультиголосующих акций. Актуальность исследования обусловлена необходимостью развития инструментария для создания комфортных условий роста молодого высокотехнологичного бизнеса в Российской Федерации, как базы обеспечения экономической конкурентоспособности государства на мировой арене.

Исходя из этого, автором поставлена цель исследовать текущую возможность использования двухклассовой системы формирования капитала в странах группы БРИКС.

**Обзор литературы и исследований.** В основе исследований, посвященных двухклассовой системе формирования собственного капитала компании, преимущественно заложены работы зарубежных ученых и специалистов.

Большинство научных трудов о двухклассовой системе формирования собственного капитала компании и непосредственно о мультиголосующих акциях посвящены американскому рынку, значительно меньше – британскому. В Российской Федерации вопросы мультиголосующих акций практически не исследовались ввиду исторического отсутствия данного инструмента на отечественном рынке. В последние три года появились исследования, посвященные мультиголосующим акциям на рынках стран Азии [1–4].

В настоящее время ученые не пришли к единому мнению о недостатках и преимуществах двухклассовой системы формирования капитала компании [5–7]. Ученые-экономисты отмечают значимость мультиголосующих акций при защите от недружественных сделок слияния и поглощения, а также то, что компании с двухклассовой системой формирования собственного капитала более успешно функционируют после сделок поглощения [8–9], особенно в секторе высоких технологий [10].

Исследования посвящаются и актуальной ныне теме корпоративной социальной ответственности. Поскольку держатели мультиголосующих акций меньше подвержены общественному влиянию извне, то подобные компании направляют меньший денежный поток на корпоративную социальную ответственность по сравнению с компаниями системы «одна акция – один голос» [11]. Мультиголосующие акции закладываются основателями для стабильного внутреннего финансирования основной деятельности. Результаты научного исследования зарубежных коллег позволяют судить о том, что компании с двухклассовой системой больше нацелены на рост и обеспечение устойчивого денежного потока от основной деятельности нежели на формирование стоимости компании за счет повышения деловой репутации посредством реализации общественно значимых проектов.

Для профессиональных инвесторов «одним из главных факторов инвестирования средств в акции является будущий денежный поток, величина которого с учетом риска и определяет ценность данной акции для акционера» [12], однако на рынке сейчас присутствует достаточное количество непрофессиональных инвесторов [13]. Последние нередко инвестируют в высокотехнологичные компании, ориентируясь на новостные ресурсы. Высокотехнологичные компании характеризуются высоким операционным и технологическим риском, следовательно, входящий денежный поток весьма неустойчив. Активы высокотехнологичных компаний в основном состоят из внеоборотных нематериальных активов, оценка стоимости которых весьма затруднительна. Гудвил и вовсе не обладает свойствами ликвидности. В данном случае использование мультиголосующих акций обеспечивает определенный

уровень стабильности реализации стратегии развития компании в целях генерации положительного денежного потока от основной деятельности без существенной оглядки на краткосрочные тенденции фондового рынка. Наши выводы подтверждаются исследованием, согласно которому рынок оказывает существенное влияние на молодые высокотехнологические компании, что заставляет основателей рассматривать мультиголосующие акции как защиту от излишнего влияния рынка [14].

**Материалы и методы.** При подготовке исследования автором использовались научные публикации российских и зарубежных авторов по рассматриваемой теме, нормативно-правовые акты зарубежных стран, интернет-источники. Методологической основой статьи являются общенаучные методы анализа, систематизации, обобщения. Также использовались сравнительный метод и метод синтеза к выявлению тенденций и закономерностей внедрения мультиголосующих акций в странах группы БРИКС. Перечисленные материалы и методы работы позволили обеспечить достоверность результатов исследования.

### Результаты исследования

#### *Бразилия*

Бразильский фондовый рынок стал активно развиваться во второй половине XX века, и даже вопрос эмиссии привилегированных акций здесь выступал предметом дискуссий. В период 1940–1970 гг. бразильское законодательство позволяло компаниям эмитировать до 50% акционерного капитала в виде привилегированных акций без права голоса<sup>1</sup>. В 1976 г. поправки в законодательстве повысили долю эмиссии привилегированных акций до 2/3 акционерного капитала<sup>2</sup>. В начале XXI века актуализация нормативной базы привела к сокращению возможной доли неголосующих акций до прежнего уровня в 50%<sup>3</sup>.

Бразильский рынок признается крупнейшим в мире по количеству компаний, эмитирующих одновременно обыкновенные и привилегированные акции [15], что отчасти связано с лояльностью участников фондового рынка к подобному подходу формирования структуры собственного капитала [16]. Это позво-

ляет предположить, что инвесторы на бразильском фондовом рынке демонстрируют достаточно высокий уровень доверия к управленческим командам публичных компаний. Следовательно, на бразильском рынке существуют предпосылки распространения мультиголосующих акций, позволяющих сконцентрировать управление среди основателей.

Однако с 1932 г. в Бразилии установлен запрет на эмиссию мультиголосующих акций. То есть в Бразилии запрет вступил в силу как минимум на 10 лет ранее, чем в США или Великобритании, где размещены крупнейшие мировые финансовые центры.

Таким образом, под двухклассовой системой формирования собственного капитала компании в Бразилии понимается возможность эмиссии обыкновенных и привилегированных акций. Это соответствует этапу развития мультиголосующих акций на американском рынке начала XX века.

В Бразилии присутствует значительное количество семейных компаний. Если компания не является семейной, то, с высокой долей вероятности, можно заключить, что основным акционером является иная компания, контроль над которой осуществляет семейная. Бразильские ученые отмечают, что этим национальный рынок похож на рынки Франции и Германии [17]. К слову, во Франции с 2016 г., со вступления в силу закона Флоранжа, акционеры могут использовать право «одна акция – два голоса»<sup>4</sup>.

В связи с этим следует отметить, что первоначально мультиголосующие акции появились как инструмент сохранения контроля над семейным предприятием в условиях привлечения внешнего финансирования.

Мультиголосующие акции сконцентрированы в руках основателей компании, заинтересованных в повышении своего благосостояния, как и остальные держатели акций.

Бразильскими учеными проведено исследование взаимосвязи между индексом активности акционеров при принятии управленческих решений и эффективностью компании, рассматриваемой как пул основных финансовых показателей (EBITDA, EPS, ROA, Debt ratio и т.д.) [18]. Полученный результат заключается в том, что на бразильском рынке инвесторы с ак-

<sup>1</sup> Law 4.595, dated 12/31/1964 // URL: <https://www.bcb.gov.br/ingles/norms/LAW4595EN.asp?frame=1> (дата обращения: 03.08.2021)

<sup>2</sup> Law no. 6.404 of December 15, 1976 // URL: [http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/subportal\\_ingles/menu/investors/anexos/Law-6.404-ing.pdf](http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/subportal_ingles/menu/investors/anexos/Law-6.404-ing.pdf) (дата обращения: 03.08.2021)

<sup>3</sup> Law no. 10.303, of October 31, 2001 // URL: [http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/subportal\\_ingles/menu/investors/anexos/Law-10.303-ing.pdf](http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/subportal_ingles/menu/investors/anexos/Law-10.303-ing.pdf) (дата обращения: 03.08.2021)

<sup>4</sup> Если уставом компании предусмотрено, то по истечении двух лет владения акцией, держатель автоматически получает право двойного голоса. Таким образом, компания не эмитирует мультиголосующие акции, а предоставляет возможность любому лояльному на протяжении двух лет инвестору обладать более высокой значимостью при принятии управленческих решений.

тивной позицией, желающие участвовать в принятии управленческих решений, выбирают менее эффективные компании. Одновременно с этим приведенные в вышеуказанном исследовании статистические данные доказывают, что даже активное участие инвесторов не гарантирует повышения эффективности деятельности компании.

На наш взгляд, изложенные результаты подтверждают, что сторонние инвесторы-совладельцы на бразильском рынке не владеют информацией на том же уровне, что и основатели бизнеса или управленческая команда. Последние владеют большей информацией о восприятии компании участниками рынка и иных деталях, в силу большей погруженности в процесс управления на протяжении длительного периода времени по сравнению со сторонними инвесторами-совладельцами.

Вышеизложенное может выступать одной из причин, по которой в настоящее время в бразильском профессиональном сообществе активно обсуждается вопрос целесообразности законодательного разрешения мультиголосующих акций. Иной причиной является успешное первичное размещение акций (IPO) ряда бразильских компаний на американских фондовых биржах, допускающих эмиссию мультиголосующих акций. Это подтверждается и открытым заявлением основателя крупнейшей на бразильском рынке инвестиционной компании XP Investimentos, Г. Бенчимоле. Руководством компании было принято решение о прохождении процедуры IPO на NASDAQ ввиду возможности сохранения контроля посредством мультиголосующих акций. Бразильская фондовая биржа отреагировала на данное заявление проведением профессиональной конференции по вопросу целесообразности эмиссии мультиголосующих акций на национальном фондовом рынке<sup>5</sup>. Эксперты сошлись во мнении, что мультиголосующие акции присущи высокотехнологическим компаниям, но, поскольку их доля на бразильском рынке не является значительной, внедрять такой инструмент финансирования деятельности компании не является необходимым.

На наш взгляд, такая позиция недалековидна в условиях четвертой промышленной революции и повышения значения цифровых финансовых активов по всему миру. Бразильская фондовая биржа крупнейшая в Южной Америке. Возможность эмиссии мультиголосующих акций позволила бы сохранить национальных игроков и привлечь компании из соседних государств.

### Индия

Аналогично Бразилии, в Индии также существует проблема выбора национальными высокотехнологическими компаниями иностранных юрисдикций для прохождения процедуры IPO. Это выступило причиной внесения изменений в индийское законодательство в области эмиссии акций в 2019 г. Для формирования комфортных условий ведения бизнеса для молодых компаний и дальнейшего их выхода на IPO на национальном рынке, индийское правительство разрешило формировать собственный капитал стартапов с использованием мультиголосующих акций.

До этого, в 2013 г., уже предпринималась попытка внедрить на рынке практику выпуска мультиголосующих акций. Однако ряд ограничений для компаний и непосредственно держателей подобных акций снизили привлекательность двухклассовой системы на индийском рынке.

Понятие «двухклассовая система формирования капитала» не получило широкого распространения в Индии. В 1956 г. формирование собственного капитала посредством обыкновенных и привилегированных акций стало регулироваться законодательно. Несмотря на то, что в нормативно-правовых актах использовалась трактовка «новый выпуск акционерного капитала может быть только двух видов (kinds)»<sup>6</sup>, в индийском обществе за десятилетия вышеуказанный подход получил известность под термином «двухклассовая система».

Соответственно, в отношении системы с мультиголосующими акциями представители научного и профессионального сообщества предпочитают формулировку из законодательства «дифференцированные права голосования» (Differential Voting Rights). Сами акции делятся на два вида: понятие «SR Shares» относится к мультиголосующим акциям, принадлежащим основателям компании; понятие «FR Shares» характеризует обыкновенные акции с частичными правами голосования, держателями которых являются публичные или частные сторонние инвесторы.

Разработанный понятийный аппарат отражает особенность индийского подхода к управлению основной характеристикой мультиголосующих акций – предоставление дополнительных голосов. Собственники компании обладают выбором пропорции: одна мультиголосующая акция может предоставлять от 2-х до 10-ти голосов. Пропорция должна быть одинако-

<sup>5</sup> Extrato da análise internacional e repercussão no mercado brasileiro 1 da expansão da adoção de estruturas com duas ou mais classes de ações com direitos de voto diferenciados (DCS) // URL: <http://www.bmf.com.br/portal/images/newsletter/bmfbovespa/Voto-Plural.pdf> (дата обращения: 03.08.2021)

<sup>6</sup> Section 86. New issues of share capital to be only of two kinds. Central Government Act «The Companies Act, 1956» // URL: [https://www.mca.gov.in/Ministry/actsbills/pdf/Companies\\_Act\\_1956\\_Part\\_1.pdf](https://www.mca.gov.in/Ministry/actsbills/pdf/Companies_Act_1956_Part_1.pdf) (дата обращения: 03.08.2021)

ва для всех мультиголосующих акций и отражаться в уставных документах. Также в уставе можно указать, что держатели «FR Shares» будут получать более высокие дивиденды в качестве компенсации за ограниченные права голосования.

С целью нивелирования возможности нерационального управления компанией держателями мультиголосующих акций, индийский подход требует от компании формирования совета директоров, минимум наполовину состоящего из независимых экспертов.

Одной из причин формирования данного требования к компаниям с двухклассовой системой стало широкое распространение семейных компаний на индийском рынке. Индийские семейные компании – крупные игроки на фондовом рынке, доминирующие в отдельных секторах на национальном уровне и рассматривающие возможности международной экспансии [19]. Индийскими учеными выявлено, что концентрация бизнеса в руках семьи оказывает влияние на принятие стратегических управленческих решений: если представители семейного бизнеса – основатели, то они нацелены на рост компании, если же представители семейного бизнеса – потомки, то они нацелены на сохранение текущего положения [20].

Традиционно держателями мультиголосующих акций являются как раз основатели. Потомки могут быть держателями в двух случаях: во-первых, если компания еще не вышла на IPO; во-вторых, если она является стартапом – дочерним подразделением головной компании, принадлежащей семейному холдингу.

Очевидно, что члены семьи – держатели мультиголосующих акций не должны притеснять интересы миноритариев или держателей обыкновенных акций. Поэтому при рассмотрении вопросов смены членом совета директоров, аудиторов или прекращения деятельности компании держатели мультиголосующих акций теряют право использования дополнительных голосов. Держатели всех видов акций следуют правилу «одна акция – один голос» при участии в голосовании по перечисленным выше вопросам. Объем мультиголосующих акций не должен составлять более 26% от оплаченного уставного капитала после эмиссии.

Таким образом, индийское правительство сформировало условия, при которых владельцы молодого бизнеса обладают возможностью определять стратегию развития компании для успешного прохождения IPO и последующего роста в первые 5 лет после него. Одновременно с этим, сторонние инвесторы защищены благодаря участию независимых экспертов в совете директоров. Как уже отмечалось ранее, сторонние инвесторы обычно не погружены в детали управления компанией, тогда как независимые

члены совета директоров обладают необходимым опытом, квалификацией и доступом к информации, чтобы контролировать собственников с дифференцированным правом голосования.

Исследование американского рынка позволило прийти к выводу, что компании с временным ограничением использования мультиголосующих акций привлекательны для институциональных инвесторов больше, чем без подобного лимита [21]. Индийское законодательство как раз предполагает, что по истечении 5-ти лет с момента прохождения IPO мультиголосующие акции автоматически конвертируются в обыкновенные, то есть держатели мультиголосующих акций теряют право дополнительных голосов. Существует оговорка, что, если по результатам специального голосования акционеров по принципу «одна акция – один голос» будет принято решение о сохранении дифференцированных прав голосования держателями мультиголосующих акций, то срок существования мультиголосующих акций продлевается еще на 5 лет. Однако, ввиду того, что мультиголосующие акции появились на индийском рынке совсем недавно, подобная практика еще не сложилась.

Отличительной особенностью индийской системы формирования собственного капитала компании с помощью мультиголосующих акций является их торговля на фондовой бирже. Подобного опыта нет в США, Китае или Гонг-Конге, где сосредоточено большое количество высокотехнологичных компаний с двухклассовой системой формирования капитала.

Поскольку при IPO мультиголосующие акции оцениваются как обыкновенные, то, теоретически, конвертация не должна оказывать прямого влияния на рыночную стоимость инвестиционного портфеля инвестора – держателя мультиголосующих акций. Тем не менее, индийская практика отличается от теории. На текущий момент на индийском фондовом рынке три компании используют дифференцированные права голосования: Jain Irrigation Systems, Tata Motors и Future Enterprises Limited. Компании прошли листинг до 2019 г., представляют собой семейный бизнес и используют систему «дифференцированных прав голосования» иначе, нежели в иных странах, и тому, как это предписывается по новому индийскому законодательству.

Структура собственного капитала компаний включает акции с дифференцированными правами голоса, которые ограничивают права держателей при голосовании. Четыре акции с дифференцированными правами предоставляют три голоса. Держателями подобных акций являются члены семей-основателей компаний. Данное решение можно рассматривать как нивелирование влияния членом семьи на развитие компании. Вместе с тем, по-

сколькx акции с дифференцированными правами отчасти теряют свой функционал, то торговаться они должны с дисконтом.

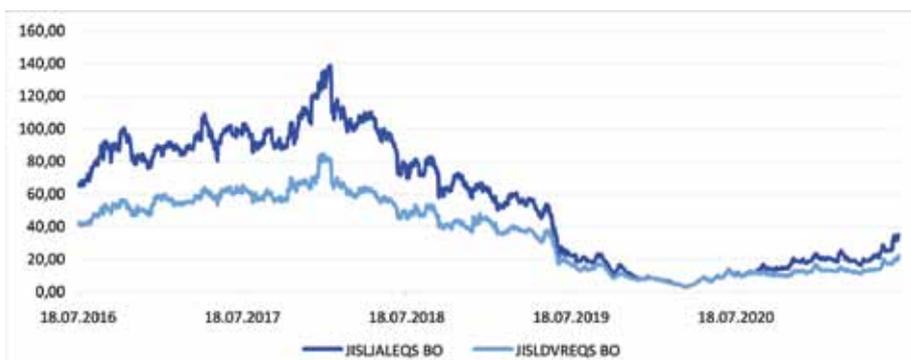
Автором накомулирован статистический материал о динамике ежедневной скорректированной цены закрытия по обоим классам акций за последние 5 лет на Бомбейской фондовой бирже. Полученный результат представлен в графическом виде на рис. 1–3 и позволяет на основе наблюдений заключить, что, действительно, акции индийских компаний с дифференцированным правом голоса торгуются с дисконтом.

Статистический материал также позволил провести корреляционный анализ цен закрытия обыкновенных и мультиголосующих акций рассмотренных компаний для решения задачи определения равнозначности влияния внешних и внутренних факторов на рыночную стоимость обоих классов долевых ценных бумаг. Объем выборки для расчета статистически значимого коэффициента корреляции Пирсона при помощи MS Excel составил 1 232 значения для каждого класса до-

левых ценных бумаг каждой из трех рассматриваемых компаний.

Коэффициент корреляции между обоими классами акций для компании Jain Irrigation Systems равен 1. Для компаний Tata Motors и Future Enterprises Limited он составляет 0,99. Следовательно, внешние и внутренние факторы оказывают равнозначное влияние на рыночную стоимость обоих классов долевых ценных бумаг. Это также позволяет заключить, что причиной дисконта на акции с дифференцированным правом голоса является ограничение держателей в количестве голосов.

На рис. 1 представлена динамика обыкновенных (JISLJAEQS BO) и с дифференцированным правом голоса (JISLDVREQS BO) акций транснациональной корпорации Jain Irrigation Systems. Разница между ценой закрытия обыкновенных и мультиголосующих акций компании наблюдается на протяжении всего периода наблюдения. Цены закрытия стали практически равными лишь в конце 2019 г., после чего вновь разошлись, и мультиголосующие акции стали торговаться с дисконтом.



Составлено автором на основе данных Yahoo Finance. URL: <https://in.finance.yahoo.com/> (дата обращения: 16.07.2021)

Рис. 1. Динамика акций Jain Irrigation Systems, 2016–2021 гг.

Compiled by the author on the basis of the Yahoo Finance database. URL: <https://in.finance.yahoo.com/> (accessed: 16.07.2021)

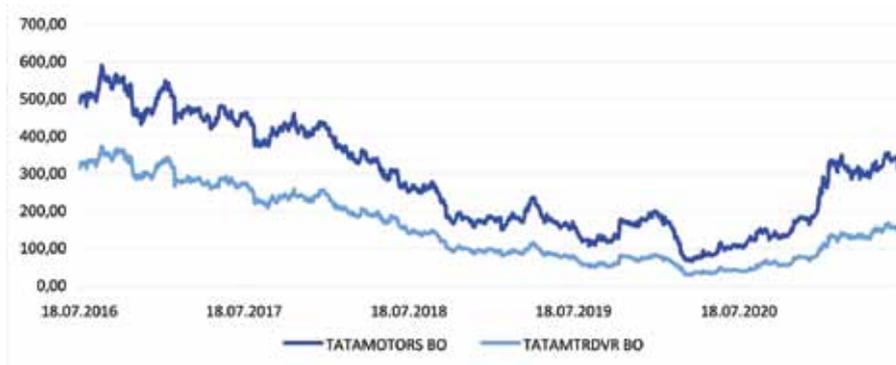
Fig. 1. Dynamics of Jain Irrigation Systems shares, 2016–2021

На рис. 2 представлена динамика обыкновенных (TATAMOTORS BO) и с дифференцированным правом голоса (TATAMTRDVR BO) акций крупнейшей индийской автомобилестроительной компании Tata Motors. В данном случае различие цен закрытия обыкновенных и мультиголосующих акций представляется значимым с начала периода наблюдения. Аналогично предыдущей иллюстрации, цены закрытия практически сравнялись в конце 2019 г., чтобы разойтись в 2020 г.

Несколько иную картину показывает динамика обыкновенных (FEL BO) и с дифференцированным

правом голоса (FELDVR BO) акций значимого локального игрока Future Enterprises Limited, представленная на рис. 3. Мультиголосующие акции компании большую часть времени торгуются с дисконтом по отношению к обыкновенным, но, по сравнению с рассмотренными ранее компаниями, в данном случае разница между ценами закрытия не столь существенна.

Следует обратить внимание и на то, что в 2019 г. мультиголосующие акции компании совпали по цене закрытия с обыкновенными, но, в противовес предыдущим примерам, компании удалось не только со-

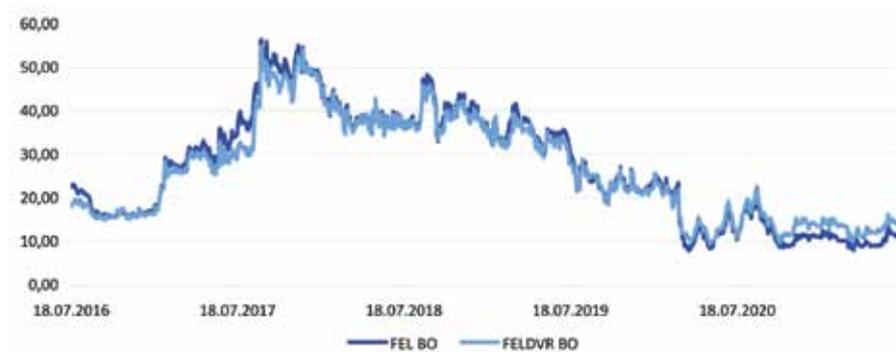


Составлено автором на основе данных Yahoo Finance. URL: <https://in.finance.yahoo.com/> (дата обращения: 16.07.2021)

Рис. 2. Динамика акций Tata Motors, 2016–2021 гг.

Compiled by the author on the basis of the Yahoo Finance database. URL: <https://in.finance.yahoo.com/> (accessed: 16.07.2021)

Fig. 2. Dynamics of Tata Motors shares, 2016–2021



Составлено автором на основе данных Yahoo Finance. URL: <https://in.finance.yahoo.com/> (дата обращения: 16.07.2021)

Рис. 3. Динамика акций Future Enterprises Limited, 2016–2021 гг.

Compiled by the author on the basis of the Yahoo Finance database. URL: <https://in.finance.yahoo.com/> (accessed: 16.07.2021)

Fig. 3. Dynamics of Future Enterprises Limited, 2016–2021

хранить данное положение дел, но и сформировать прецедент, при котором цена закрытия мультиголосующих акций выше цены закрытия обыкновенных.

Данная политика обусловлена изменениями в структуре владения компании. С 2019 г. основатели компании сокращают владение долей обыкновенных акций, сохраняя неизменное количество мультиголосующих акций. Если в декабре 2018 г. в портфелях основателей было сконцентрировано 51,54% акций обоих классов, то в декабре 2019 г. это значение незначительно снизилось – до 51,47%. Значительное сокращение произошло к концу 2020 г., до уровня 39,24%. В конце марта 2021 г. основатели компании владели 23,76% акциями обоих классов. Соответственно, доля

обыкновенных акций в руках сторонних инвесторов увеличивается. Данные о ценах закрытия, представленные на рис. 3, позволяют заключить, что участники фондового рынка рассматривают сокращение доли обыкновенных акций в руках основателей – держателей мультиголосующих акций как положительный сигнал рынку.

На наш взгляд, во всех рассмотренных случаях дисконт также обусловлен более низким показателем ликвидности мультиголосующих акций по сравнению с обыкновенными. При продаже любые мультиголосующие акции сначала должны быть трансформированы в обыкновенные, что требует определенного количества времени для совершения ряда бюрократических процедур.

Желающий выйти из бизнеса основатель должен заблаговременно планировать данную процедуру, не рассчитывая на получение спекулятивной прибыли, а реализовывая, как минимум, среднесрочную стратегию управления инвестиционным портфелем.

Изменение ситуации в 2019 г. обусловлено вышеуказанными поправками в законодательстве, предусматривающими одновременно и более широкое распространение на рынке данного долевого инструмента финансирования компании, и, вместе с тем, возможность трансформации мультиголосующих акций в обыкновенные спустя 5 лет.

#### *Китай*

Двухклассовая система формирования собственного капитала компании получила законодательное регулирование на китайском рынке в 2019 г., так же как и в Индии. Схож и основной мотив изменения законодательства – формирование комфортных условий для высокотехнологичных компаний.

Поправки в законодательстве обусловлены и тем, что крупные китайские компании, такие как Alibaba Group и JD.com, предпочли разместить долевые ценные бумаги на американских площадках в связи с возможностью использования мультиголосующих акций. Прохождение IPO на американском рынке способствовало привлечению к процедуре американских аудиторских и консалтинговых фирм, андеррайтеров и т.д. Следовательно, китайские гиганты онлайн-торговли, оплачивая услуги участников процедуры IPO, простимулировали американскую экономику дополнительным потоком денежных средств, которые потеряны китайской экономикой исключительно по причине отсутствия на тот момент возможности обеспечить основателям бизнеса сохранение контроля посредством мультиголосующих акций.

Указанные причины, а также экономическое противостояние с США, стали причиной открытия в 2019 г. на Шанхайской фондовой бирже рынка StarMarket (Shanghai Stock Exchange Science and Technology Innovation Board). StarMarket – прямой конкурент NASDAQ, созданный в целях стимулирования высокотехнологичных компаний к эмиссии на национальном рынке с участием местных экономических агентов. Ключевая идея заключается в повышении доступности внешнего финансирования сектора высоких технологий. Это приводит к сокращению государственных расходов на раз-

витие сектора и позволяет формировать комфортные условия для сосредоточения национальных игроков на китайском рынке.

Согласно ст. 132 Закона о компаниях Китайской Народной Республики, при эмиссии акций следует указывать их класс<sup>7</sup>. Следовательно, в Китае и до 2019 г. существовали предпосылки внедрения двухклассовой системы формирования капитала. Более того, наблюдается сходство с англо-американской терминологией в отношении исследуемого финансового инструмента. В марте 2019 г. площадка StarMarket опубликовала правила листинга<sup>8</sup>, согласно ст. 24 которых компания может использовать дифференцированные права голосования. Таким образом, мы выявляем третье сходство рынков Китая и Индии – с позиции регулирования процесса формирования собственного капитала компании посредством мультиголосующих акций.

Чтобы выйти на китайский фондовый рынок с мультиголосующими акциями, компания должна соответствовать следующим критериям: оценочная рыночная капитализация должна быть не меньше 10 млрд юаней или же оценочная рыночная капитализация должна быть не меньше 5 млрд юаней, и, одновременно с этим, компания должна сформировать операционную выручку за последний год в размере не менее 500 млн юаней.

Согласно китайскому законодательству, дифференцированные права голосования подразумевают использование «специальных голосующих прав», и это единственное отличие от обыкновенных акций. Подобные долевые ценные бумаги предоставляют больше прав голоса, но в остальном сохраняют характеристики обыкновенных акций.

Аналогично Индии, в Китае мультиголосующая акция предоставляет держателю не более 10-ти голосов. Точная пропорция должна быть прописана в уставных документах. В силу того, что StarMarket создавался как конкурент NASDAQ, следует отметить, что на американском рынке не регламентируется количество дополнительных голосов по мультиголосующим акциям.

В указанных условиях формируется угроза ущемления прав держателей обыкновенных акций. По мнению китайских ученых, нивелировать угрозу помогут более открытая политика раскрытия информации о компании и стандартизация применения специальных голосующих прав [22]. Последние нашли отражения в китайских правилах

<sup>7</sup> Company Law of the People's Republic of China // URL: [http://www.npc.gov.cn/zgrdw/englishnpc/Law/2007-12/12/content\\_1383787.htm](http://www.npc.gov.cn/zgrdw/englishnpc/Law/2007-12/12/content_1383787.htm) (дата обращения: 03.08.2021)

<sup>8</sup> Rules Governing the Review of Offering and Listing of Stocks on the Science and Technology Innovation Board of Shanghai Stock Exchange // Shanghai Stock Exchange. URL: <http://star.sse.com.cn/en/regulation/> (дата обращения: 03.08.2021)

листинга в отношении компаний с двухклассовой системой формирования капитала.

В следующих случаях держатели мультиголосующих акций следуют правилу «одна акция – один голос»: при голосовании за внесение изменений в устав компании; при изменении количества прав голоса, приходящихся на одну мультиголосующую акцию; при назначении или увольнении независимых членов совета директоров; при заключении или расторжении контракта с аудиторской фирмой; при рассмотрении возможности заключения сделок слияния и поглощения; при изменении организационно-правовой формы компании.

Перечисленные случаи включают больше пунктов, чем индийские правила эмиссии мультиголосующих акций, и обеспечивают держателям обыкновенных акций большую уверенность в отсутствии возможности у держателей мультиголосующих акций принимать стратегические решения вопреки воле большинства инвесторов-совладельцев.

Следует обратить внимание, что преобладающее большинство компаний на StarMarket – молодые и высокотехнологичные, то есть характеризуются высоким технологическим риском и, при прочих равных условиях, управленческим риском, если управленцами или основателями являются молодые предприниматели без существенного опыта работы в публичных компаниях. В данном случае независимые члены совета директоров действительно выполняют роль стабилизатора, и их смена должна рассматриваться всеми акционерами на равных. Таким образом, следует согласиться с позицией, что более строгое законодательное регулирование двухклассовой системы формирования капитала на китайском рынке оправдано [23].

Присутствует и альтернативная точка зрения, согласно которой излишнее законодательное регулирование эмиссии мультиголосующих акций в Китае может привести к непопулярности данного инструмента на домашнем рынке [24]. Прежде экономический блок правительства Китая принимал во внимание нужды частного сектора экономики и корректировал законодательство таким образом, чтобы повысить привлекательность национальной экономики, в первую очередь, для собственных граждан и компаний. Исходя из этого, будет справедливым предположить, что китайское законодательство в сфере регулирования двухклассовой системы формирования капитала будет корректироваться. Скорость корректировок бу-

дет зависеть от количества молодых высокотехнологичных компаний, выходящих на IPO с двухклассовой системой формирования капитала.

#### *Южная Африка*

Иная ситуация наблюдается в Южно-Африканской Республике. Сегодня в государстве вообще не рассматривается вопрос распространения на рынке мультиголосующих акций. Следовательно, понятия «двухклассовая система формирования капитала» и «дифференцированные права голосования» здесь не получили распространения. Действующее законодательство ЮАР допускает возможность эмиссии обыкновенных и привилегированных акций.

#### *Россия*

В Российской Федерации наблюдается схожая ситуация с ЮАР. Действующее законодательство предполагает возможность эмиссии только обыкновенных и привилегированных акций. Возможность использования мультиголосующих акций как инструмента формирования собственного капитала компании является дискуссионным вопросом.

Аналогично Китаю и Индии, в Российской Федерации вопрос допустимости использования мультиголосующих акций поднимался в связи с их использованием российскими высокотехнологичными компаниями. Лидеры рынка высоких технологий в Российской Федерации – Яндекс, Mail.Ru, Qiwi и т.д. – предпочитают пройти листинг на зарубежных площадках, в том числе и на упоминаемой ранее NASDAQ, чья привлекательность состоит как раз в возможности прохождения IPO при наличии мультиголосующих акций.

В 2018 г. министр экономического развития М.С. Орешкин выступил с предложением внедрить на российском рынке «суперголосующие акции»<sup>9</sup>, позволяющие основателям компаний сохранить контроль. Предполагаемым эффектом внедрения инициативы должно было стать повышение привлекательности российской экономики для сектора высоких технологий.

Банк России выступил против данной инициативы. В качестве аргументов им отмечалась неготовность российских инвесторов к подобному инструменту финансирования, незащищенность миноритариев, необходимость изменения законодательства и т.д.<sup>10</sup> Изученный опыт стран-участниц БРИКС позволяет не согласиться с данным мнени-

<sup>9</sup> Орешкин объяснил идею новых «суперголосующих» акций для владельцев компаний // URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2018/09/19/781337-supergolosuyuschih-aktcii> (дата обращения: 21.08.2021)

<sup>10</sup> ЦБ выступил против супер-голосующих акций и изменения правил сделок с заинтересованностью // URL: <https://www.interfax.ru/business/631561> (дата обращения: 21.08.2021)

ем. Качественная работа над нормативно-правовой базой формирует возможность использовать мультиголосующие акции без создания угрозы инвесторам – держателям обыкновенных и(или) привилегированных акций. Наша позиция подтверждается и результатом исследования российского законодательства, согласно которому существуют принципиальная возможность и позитивные перспективы для бизнеса при введении в российское право института обыкновенных акций с разным объемом прав [25], под которыми понимаются также и мультиголосующие акции.

Следующие аргументы подтверждают целесообразность принятия предложения по внедрению мультиголосующих акций на российском рынке.

Во-первых, на момент формирования инициативы, в 2018 г., в Российской Федерации реализовывалась Стратегия инновационного развития государства. Сегодня на первом плане – национальный проект «Цифровая экономика РФ», следовательно, высокотехнологичные компании выступают одной из основ стратегического развития экономики государства. Тем не менее, с 2018 г. ряд крупных российских компаний данного сектора экономики предпочел пройти IPO на NASDAQ: VEON, HeadHunter, Ozon. И это не смотря на страновой и политический риски, когда отношения между Россией и США находятся в напряжении и не позволяют формировать положительных прогнозов в среднесрочной перспективе. Если даже подобная ситуация не останавливает российские компании от ухода на зарубежные рынки ради использования мультиголосующих акций, то становится очевидной необходимость внедрения в российской экономике такого финансового инструмента как мультиголосующие акции.

Во-вторых, зарубежный опыт. Рынок США представляет собой сосредоточение компаний сферы высоких технологий во многом благодаря возможности использования мультиголосующих акций. Помимо открытых заявлений основателей компаний, данный факт подтверждается тем, что лидеры рынка высоких технологий на рынке США формируют капитал компании с использованием двухклассовой системы. Последние обсуждения возможности внедрения мультиголосующих акций в Великобритании также базировались на том, что государство теряет конкурентоспособность на рынке высоких технологий по сравнению с США в связи с отсутствием возможности использования мультиголосующих акций на британском рынке<sup>11</sup>. Указанная причина стала ключевым аргументом

внедрения мультиголосующих акций для высокотехнологичных компаний в Индии и Китае.

Таким образом, запрет на использование мультиголосующих акций в Российской Федерации создает условия, при которых стейкхолдеры российских компаний могут задуматься о смене юрисдикции. Данный запрет не только ограничивает финансовые возможности основателей российских компаний, но и формирует определенный диссонанс внутри БРИКС. Гармонизация законодательства в сфере финансовых рынков позволит упрочить экономические связи между государствами в рамках союза БРИКС и обеспечить дополнительный элемент конкурентоспособности российского фондового рынка, первоначально для внутренних игроков, а в стратегической перспективе – для высокотехнологичных компаний ближнего зарубежья, готовых разместить ценные бумаги на российском фондовом рынке.

### Выводы

В рамках настоящей статьи впервые предпринята попытка исследовать распространение мультиголосующих акций в странах группы БРИКС.

Определена специфика восприятия понятия «двухклассовая система формирования капитала компании» (dual-class system), в зависимости от исторического развития рынка ценных бумаг в государстве. В Бразилии на протяжении десятилетий превалирует подход к формированию собственного капитала компании посредством обыкновенных и привилегированных акций, поэтому он и получил название «двухклассовая система». В Индии и Китае, где допускается использование мультиголосующих акций, это понятие не получило распространения – подход к формированию капитала в данных странах существует под названием «дифференцированные права голосования» (Differential Voting Rights). Тогда как в Южно-Африканской Республике и Российской Федерации ни первая, ни вторая трактовка не используются ввиду исторического отсутствия мультиголосующих акций как финансового инструмента.

Установлено, что основным мотивом внедрения двухклассовой системы формирования собственного капитала компании с использованием мультиголосующих акций выступает необходимость стимулирования развития рынка высоких технологий, в том числе посредством создания комфортных условий для молодых высокотехнологичных компаний при размещении долевых ценных бумаг на национальной фондовой бирже.

<sup>11</sup> Thomas D. City of London seeks to 'reinvent itself' after pandemic // The Financial Times. 2020. URL: <https://www.ft.com/content/3885ab8d-bc0d-4781-b322-05cb9006634b> (дата обращения: 03.08.2021)

В настоящее время среди стран-участниц БРИКС мультиголосующие акции допускаются к использованию в Индии и Китае. В обоих государствах мультиголосующие акции стали доступны для молодых компаний после внесения поправок в законодательство в 2019 г.

Выявлено, что на индийском фондовом рынке торгуются акции с дифференцированными правами голосования. Однако на текущий момент данные долевые ценные бумаги являются не мультиголосующими, а, напротив, предоставляющими владельцу менее, чем один голос. Это обуславливает торговлю акций с дифференцированными правами голосования с дисконтом.

Текущую возможность использования двухклассовой системы формирования собственного капитала следует оценить как недостаточно высокую, поскольку лишь два из пяти государств группы БРИКС допускают использование мультиголосующих акций. Тем не менее, необходимость создания комфортных условий роста высокотехнологичных компаний и недопустимость ухода национальных компаний в зарубежные юрисдикции ради прохождения процедуры IPO формируют предпосылки большего распространения двухклассовой системы формирования собственного капитала компании внутри группы БРИКС.

Распространение двухклассовой системы формирования собственного капитала компании во всех странах группы БРИКС возможно при успешном опыте использования мультиголосующих акций в Индии и Китае. Под успешным опытом в данном случае понимается увеличение темпов роста национального сектора высоких технологий и увеличение количества компаний данного сектора с двухклассовой системой, проходящих IPO на национальном рынке.

Подводя итог вышесказанному, отметим, что практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных результатов основателями высокотехнологических компаний при выборе юрисдикции для прохождения процедуры IPO. Вместе с тем, проведенное исследование формирует основу дальнейших научных работ в области выявления перспектив внедрения мультиголосующих акций как инструмента финансирования российских высокотехнологичных компаний.

### Список литературы

1. *Lu L.* The regulation of the dual-class share structure in China: a comparative perspective // *Capital Markets Law Journal*. 2020. Vol. 15. № 2. P. 224–249. DOI: <https://doi.org/10.1093/cmlj/kmaa004>
2. *Qian X., Tam L.* Blockholders and corporate governance: evidence from China's split-share-structure reform // *Review of Accounting and Finance*. 2020. Vol. 20. № 1. P. 53–83. DOI: <https://doi.org/10.1108/RAF-07-2020-0184>
3. *Yan M.* The myth of dual class shares: lessons from Asia's financial centres // *Journal of Corporate Law Studies*. 2021. № 347. P. 1. URL: <https://ssrn.com/abstract=3768598>
4. *Gurrea-Martínez A.* Theory, Evidence, and Policy on Dual-Class Shares: A Country-Specific Response to a Global Debate // *European Business Organization Law Review*. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40804-021-00212-4>
5. *Hossain A.T., Kryzanowski L.* A review of the literature on dual-class firms // *Managerial Finance*. 2019. Vol. 45. № 9. P. 1199–1218. DOI: <https://doi.org/10.1108/MF-10-2018-0505>
6. *Nüesch S.* Dual-class shares, external financing needs, and firm performance // *Journal of Management & Governance*. 2016. Vol. 20. № 3. P. 525–551. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10997-015-9313-5>
7. *Cheng X., Mpundu H., Wan H.* Investment efficiency: Dual-class vs. Single-class firms // *Global Finance Journal*. 2020. Vol. 45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2019.100477>
8. *Hossain A.T.* Dual-class firms and governance: an acquisition perspective // *Managerial Finance*. 2015. Vol. 41. № 11. P. 1221–1235. DOI: <https://doi.org/10.1108/MF-05-2014-0141>
9. *Adhikari H.P., Nguyen T.T., Sutton N.K.* The power of control: the acquisition decisions of newly public dual-class firms // *Review of Quantitative Finance and Accounting*. 2018. № 51. P. 113–138. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11156-017-0665-6>
10. *Cao X., Leng T., Goh J., Malatesta P.* The innovation effect of dual-class shares: New evidence from US firms // *Economic Modelling*. 2020. Vol. 91. P. 347–357. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.06.017>
11. *Cullinan C.P., Mahoney L.B., Thorne L.* CSR Performance: Governance Insights from Dual-Class Firms // *Research on Professional Responsibility and Ethics in Accounting*. 2020. Vol. 23. P. 23–46. DOI: <https://doi.org/10.1108/S1574-076520200000023002>
12. *Ордов К.В.* Применение итерационного метода при оценке дополнительной эмиссии акций // *Экономика и предпринимательство*. 2015. № 6-1(59). С. 786–789. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23839869>
13. *Ващенко Т.В.* Как непрофессиональные инвесторы создают финансовые пузыри на фондовом рынке // *Финансовый менеджмент*. 2021. № 3. С. 85–93. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46171195>
14. *Condon Z.* A Snapshot of Dual-Class Share Structures in the Twenty-First Century: A Solution to Reconcile Shareholder Protections with Founder Autonomy // *Emory Law Journal*. 2018. Vol. 68. № 2. P. 335–367.

- URL: <https://scholarlycommons.law.emory.edu/elj/vol68/iss2/3>
15. *Carvalho da Silva A., Subrahmanyam A.* Dual-class premium, corporate governance, and the mandatory bid rule: Evidence from the Brazilian stock market // *Journal of Corporate Finance*. 2007. Vol. 13. № 1. P. 1–24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2006.12.003>
  16. *Engler Pinto G.M.* Why they persist? An analysis of dual class structures and the unification process in the U.S. and Brazil // *Revista Direito GV*. 2014. Vol. 10. P. 23–52. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1808-24322014000100002>.
  17. *Barros F.E., Santos R.C., Orso L.E., Sousa A.M.* The evolution of corporate governance and agency control: the effectiveness of mechanisms in creating value for companies with IPO on the Brazilian stock exchange // *Corporate Governance*. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1108/CG-11-2019-0355>
  18. *Guimaraes P., Leal R.P.C., Wanke P., Morey M.* Shareholder activism impact on efficiency in Brazil // *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*. 2019. Vol. 1. P. 141–157. DOI: <https://doi.org/10.1108/CG-01-2018-0010>
  19. *Manogna R.L., Mishra A.K.* Exploring the role of family ownership in internationalization: empirical investigation of Indian firms // *Review of International Business and Strategy*. 2021. Vol. 31. № 1. P. 1–15. DOI: <https://doi.org/10.1108/RIBS-05-2020-0058>
  20. *Kohli M., Gill S.* Impact of family involvement on strategy and CEO compensation: Evidence from the Indian pharmaceutical industry // *Journal of Family Business Management*. 2020. Vol. 10. № 3. P. 189–212. DOI: <https://doi.org/10.1108/JFBM-09-2019-0060>
  21. *Burson J.J., Jensen M.R.H.* Institutional ownership of dual-class companies // *Journal of Financial Economic Policy*. 2021. Vol. 13. № 2. P. 206–222. DOI: <https://doi.org/10.1108/JFEP-04-2020-0061>
  22. *Yu P.-y., Wang Y., Yang J.-j.* Research on the influence of dual-class share structure on founder control – taking Xiaomi Group and Ucloud for examples // *Journal of Qingdao University of Science and Technology (Social Sciences)*. 2020. № 03. P. 55–61. DOI: <https://doi.org/10.16800/j.cnki.jqstss.2020.03.010>
  23. *Lu L.* The regulation of the dual-class share structure in China: A comparative perspective // *Capital Markets Law Journal*. 2020. Vol. 15. № 2. P. 224–249. DOI: <https://doi.org/10.1093/cmlj/kmaa004>
  24. *Yan M.* Differentiated Voting Rights Arrangement under Dual-Class Share Structures in China: Expectation, Reality and Future // *Asia Pacific Law Review*. 2021. URL: <https://doi.org/10.1080/10192557.2020.1855794>
  25. *Арнаутов Д.Р.* Акции с разным объемом прав США и России // *Закон*. 2020. № 1. С. 186–199. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42486402>

Статья поступила в редакцию 06.07.2021; одобрена после рецензирования 23.08.2021; принята к публикации 06.09.2021

Об авторе:

**Восканян Роза Оганесовна**, доцент Департамента финансового и инвестиционного менеджмента, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (125993, г. Москва, Ленинградский просп., д. 49), Москва, Россия, кандидат экономических наук, доцент, ORCID ID: 0000-0002-1690-8262, [rose.01@mail.ru](mailto:rose.01@mail.ru)

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

## References

1. Lu L. The regulation of the dual-class share structure in China: a comparative perspective. *Capital Markets Law Journal*. 2020; 15(2):24–249. DOI: <https://doi.org/10.1093/cmlj/kmaa004> (In Eng.)
2. Qian X., Tam L. Blockholders and corporate governance: evidence from China's split-share-structure reform. *Review of Accounting and Finance*. 2020; 20 (1):53–83. DOI: <https://doi.org/10.1108/RAF-07-2020-0184> (In Eng.)
3. Yan M. The myth of dual class shares: lessons from Asia's financial centres. *Journal of Corporate Law Studies*. 2021; (347):1. URL: <https://ssrn.com/abstract=3768598> (In Eng.)
4. Gurrea-Martínez A. Theory, Evidence, and Policy on Dual-Class Shares: A Country-Specific Response to a Global Debate. *European Business Organization Law Review*. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40804-021-00212-4> (In Eng.)
5. Hossain A.T., Kryzanowski L. A review of the literature on dual-class firms. *Managerial Finance*. 2019; 45(9):1199–1218. DOI: <https://doi.org/10.1108/MF-10-2018-0505> (In Eng.)
6. Nüesch S. Dual-class shares, external financing needs, and firm performance. *Journal of Management & Governance*. 2016; 20(3):525–551. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10997-015-9313-5> (In Eng.)
7. Cheng X., Mpundu H., Wan H. Investment efficiency: Dual-class vs. Single-class firms. *Global Finance Journal*. 2020; 45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2019.100477> (In Eng.)
8. Hossain A.T. Dual-class firms and governance: an acquisition perspective. *Managerial Finance*. 2015;

- 41(11):1221–1235. DOI: <https://doi.org/10.1108/MF-05-2014-0141> (In Eng.)
9. Adhikari H.P., Nguyen T.T., Sutton N.K. The power of control: the acquisition decisions of newly public dual-class firms. *Review of Quantitative Finance and Accounting*. 2018; 51:113–138. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11156-017-0665-6> (In Eng.)
  10. Cao X., Leng T., Goh J., Malatesta P. The innovation effect of dual-class shares: New evidence from US firms. *Economic Modelling*. 2020; 91:347–357. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.06.017> (In Eng.)
  11. Cullinan C.P., Mahoney L.B., Thorne L. CSR Performance: Governance Insights from Dual-Class Firms. *Research on Professional Responsibility and Ethics in Accounting*. 2020; 23:23–46. DOI: <https://doi.org/10.1108/S1574-076520200000023002> (In Eng.)
  12. Ordov K.V. The application of the iterative method in the assessment of additional shares of the companies. *Journal of Economy and entrepreneurship*. 2015; 6-1(59):786–789. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23839869> (In Russ.)
  13. Vashchenko T.V. How non-professional investors create financial bubbles in the stock market. *Financial management*. 2021; 3:85–93. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46171195> (In Russ.)
  14. Condon Z. A Snapshot of Dual-Class Share Structures in the Twenty-First Century: A Solution to Reconcile Shareholder Protections with Founder Autonomy. *Emory Law Journal*. 2018; 68(2):335–367. URL: <https://scholarlycommons.law.emory.edu/elj/vol68/iss2/3> (In Eng.)
  15. Carvalhal da Silva A., Subrahmanyam A. Dual-class premium, corporate governance, and the mandatory bid rule: Evidence from the Brazilian stock market. *Journal of Corporate Finance*. 2007; 13(1):1–24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2006.12.003> (In Eng.)
  16. Engler Pinto G.M. Why they persist? An analysis of dual class structures and the unification process in the U.S. and Brazil. *Revista Direito GV*. 2014; 10:23–52. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1808-24322014000100002> (In Eng.)
  17. Barros F.E., Santos R.C., Orso L.E., Sousa A.M. The evolution of corporate governance and agency control: the effectiveness of mechanisms in creating value for companies with IPO on the Brazilian stock exchange. *Corporate Governance*; 2021. DOI: <https://doi.org/10.1108/CG-11-2019-0355> (In Eng.)
  18. Guimaraes P., Leal R.P.C., Wanke P., Morey M. Shareholder activism impact on efficiency in Brazil. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*. 2019; 1:141–157. DOI: <https://doi.org/10.1108/CG-01-2018-0010> (In Eng.)
  19. Manogna R.L., Mishra A.K. Exploring the role of family ownership in internationalization: empirical investigation of Indian firms. *Review of International Business and Strategy*. 2021; 31(1):1–15. DOI: <https://doi.org/10.1108/RIBS-05-2020-0058> (In Eng.)
  20. Kohli M., Gill S. Impact of family involvement on strategy and CEO compensation: Evidence from the Indian pharmaceutical industry. *Journal of Family Business Management*. 2020; 10(3):189–212. DOI: <https://doi.org/10.1108/JFBM-09-2019-0060> (In Eng.)
  21. Burson J.J., Jensen M.R.H. Institutional ownership of dual-class companies. *Journal of Financial Economic Policy*. 2021; 13(2):206–222. DOI: <https://doi.org/10.1108/JFEP-04-2020-0061> (In Eng.)
  22. Yu P.-y., Wang Y., Yang J.-j. Research on the influence of dual-class share structure on founder control – taking Xiaomi Group and Ucloud for examples. *Journal of Qingdao University of Science and Technology (Social Sciences)*. 2020; 03:55–61. DOI: <https://doi.org/10.16800/j.cnki.jqstss.2020.03.010> (In Eng.)
  23. Lu L. The regulation of the dual-class share structure in China: A comparative perspective. *Capital Markets Law Journal*. 2020; 15(2):224–249. DOI: <https://doi.org/10.1093/cmlj/kmaa004> (In Eng.)
  24. Yan M. Differentiated Voting Rights Arrangement under Dual-Class Share Structures in China: Expectation, Reality and Future. *Asia Pacific Law Review*. 2021. URL: <https://doi.org/10.1080/10192557.2020.1855794> (In Eng.)
  25. Arnautov D.R. Shares with different rights in the United States and Russia. *Law*. 2020; 1:186–199. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42486402> (In Russ.)

The article was submitted 06.07.2021; approved after reviewing 23.08.2021; accepted for publication 06.09.2021

#### About the author:

**Roza O. Voskanian**, Associate Professor of Department of financial and investment management, Financial University under the Government of Russian Federation (49, Leningradskiy prospect, Moscow, 125993), Moscow, Russian Federation, Candidate of Economic Sciences, Docent, **ORCID ID: 0000-0002-1690-8262**, [rose.01@mail.ru](mailto:rose.01@mail.ru)

The author read and approved the final version of the manuscript.

Научная статья

УДК 338.47, 338.49, 656.09, 338.28

JEL: L91, L98, M38

doi: 10.18184/2079-4665.2021.12.3.288-305

## Концепция устойчивой мобильности в современных мегаполисах

**Дмитрий Вадимович Завьялов**

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия

Zavyalov.DV@rea.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1963-0021>

### Аннотация

**Цель статьи** – формирование общей концепции управления устойчивой мобильностью в мегаполисах на основе анализа основных подходов к управлению развитием устойчивой мобильности.

**Методы или методология проведения работы.** Исследование основано на применении методов системного анализа. Для работы использовались научные публикации, нормативные правовые акты, стратегические плановые документы, справочные, аналитические и методические материалы российских, зарубежных и международных организаций, а также материалы научно-практических конференций и результаты эмпирических исследований, выполненных при участии автора.

**Результаты работы.** Для достижения цели исследования выполнен анализ развития устойчивой транспортной мобильности в крупных городах и актуальных стратегий ее дальнейшего формирования, что позволило выделить основные элементы концептуальной модели развития транспортной мобильности. Сформирована концептуальная модель развития устойчивой мобильности в мегаполисах. Определена структура адаптивной системы управления, на базе которой может быть реализована концепция устойчивой мобильности с организацией эффективного взаимодействия стейкхолдеров.

**Выводы.** Локальные решения в сфере транспортной мобильности не дают ожидаемых результатов, а в ряде случаев приводят к конфликту интересов. Это требует комплексного подхода к формированию устойчивой мобильности как свойства транспортной системы удовлетворять потребности в мобильности людей и предприятий в городах и их окрестностях для лучшего обеспечения качества жизни. Концептуальной основой развития устойчивой мобильности в мегаполисах являются несколько определяющих факторов: целеполагание, планирование, взаимодействие, практическая реализация, эксплуатация.

Эффективное управление устойчивой транспортной мобильностью способно обеспечить применение аналитических платформ, объединенных в экосистему. Процесс формирования экосистемы является длительным и зависит от технологических, инфраструктурных, организационно-правовых, финансово-экономических факторов. Среди ряда первоочередных проблем, требуемых решения, наиболее актуальным является повышение уровня вовлеченности и степени ответственности стейкхолдеров в развитии устойчивой транспортной мобильности.

**Ключевые слова:** устойчивая транспортная мобильность, транспортная система, концептуальная модель, структура адаптивной системы управления, взаимодействие стейкхолдеров

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Завьялов Д. В. Концепция устойчивой мобильности в современных мегаполисах // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2021. Т. 12. № 3. С. 288–305

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.288-305>

© Завьялов Д. В., 2021



Original article

## The Concept of Sustainable Mobility in Modern Megacities

Dmitry V. Zavyalov

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Zavyalov.DV@rea.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1963-0021>

### Abstract

**Purpose:** to formulate the general conception of sustainable mobility management in modern cities based on an analysis of the main approaches to the management of the development of sustainable mobility.

**Methods:** the study is based on the application of systems analysis methods. The analysis is based on open sources information such as scientific articles, legal and regulatory acts, official strategic planning documents, analytical and methodical materials of Russian and international conferences. The article also includes the results of the author's empirical research conducted.

**Results:** an analysis of the development of sustainable transport mobility in large cities and current strategies for its further formation was carried out. It allowed identifying the main elements of the conceptual model of the development of transport mobility. The research defines the structure of an adaptive system for sustainable mobility management, which would form a basis for developing a sustainable mobility concept to effectively organize various stakeholders' cooperation.

**Conclusions and Relevance:** local solutions for transportation mobility may not be practical or can lead to a conflict of interests. That calls for the complex approach to forming sustainable mobility as a feature of a city transportation system to satisfy the demand for mobility to increase the quality of life in the cities. The conceptual basis for the development of sustainable mobility consists of goal setting, planning, collaboration, implementation, usage.

The effective management of sustainable mobility can be achieved by implementing digital analytical platforms, working as a single ecosystem. Developing such an ecosystem can be time-consuming and directly influenced by technological, infrastructural, legal, and economic factors. The most urgent is to redesign the existing mobility patterns to achieve the environmental goals, the higher quality of life of city residents, the engagement of different stakeholders in sustainable mobility development.

**Keywords:** sustainable mobility, transportation system, conceptual model, adaptive management system, collaboration of stakeholders

**Conflict of Interest.** The Author declares that there is no Conflict of Interest.

**For citation:** Zavyalov D. V. The Concept of Sustainable Mobility in Modern Megacities. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2021; 12(3):288–305. (In Russ.)

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.288-305>

© Zavyalov D. V., 2021

### Введение

Устойчивая транспортная мобильность является необходимым и обязательным условием жизнедеятельности и развития современных городов. Рост числа жителей мегаполисов, увеличение количества транспортных средств на дорогах, расширение транспортной сети усиливают требования к управлению транспортной мобильностью с целью исключить дискриминацию различных категорий населения, обеспечить высокий уровень безопасности участников дорожного движения и пешеходов, сохранить экологию города, и при этом обеспечить развитие экономики мегаполиса. Современные стратегии развития городских агло-

мераций и мегаполисов формируются на основе принципов создания комфортной среды проживания населения и удовлетворения потребностей в мобильности людей с учетом целей перемещения (коммерческих, личных, общественных, познавательных и др.), предпочтений пассажиров, качества транспортных услуг<sup>1</sup> [1, 2, 3].

В настоящее время теоретические исследования в области формирования транспортной мобильности отстают от практических действий, реализуемых в большинстве мегаполисов развитых стран. Это объясняется междисциплинарным характером исследуемых проблем, ограниченной доступностью первичных данных или их неудовлетворительным качеством

<sup>1</sup> Завьялов Д.В., Пищикова О.В., Сагинава О.В. Эволюция концепции городской мобильности // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Том 10. № 2. С. 309-320. DOI: 10.18334/ep.10.2.100426

при отсутствии стандартного подхода к их формированию, а также наличием существенных специфических ограничений для каждого мегаполиса. Однако опыт, накопленный мегаполисами в различных странах мира, позволяет сформировать концептуальный подход к развитию устойчивой транспортной мобильности в крупных городах и агломерациях, который может быть применен для территорий, находящихся на пути формирования комфортной городской среды. Целью данного исследования является анализ основных подходов к развитию и формирование концепции управления устойчивой транспортной мобильностью мегаполиса.

**Обзор литературы и исследований.** Для многих мегаполисов мира характерна определенная траектория развития транспортной мобильности. Начальный этап связан с активной автомобилизацией в результате экономического роста и повышения благосостояния населения. Данный процесс потребовал развития теории планирования транспортной инфраструктуры, что нашло отражение в научных работах Зильберталя А.Х. [4], Шелейховского Г.В. [5], Якшина А.М. [6], Полякова А.А. [7] и др. Достаточно быстро стало очевидным, что увеличение пространства под дорожно-транспортную сеть не решает проблему повышения мобильности горожан, а усугубляет транспортную ситуацию, наносит огромный вред экологии городов и здоровью людей. Доказательством стали эмпирические исследования, послужившие, в том числе, основой для формулировки парадокса Доунса-Томсона [8–10].

Решением проблем автомобилизации стало смещение фокуса исследований в область использования общественного транспорта [11, 12] и новых средств мобильности<sup>2</sup> [13]. Научные публикации по вопросам развития общественного транспорта в 90-х годах прошлого века были сосредоточены на вопросах доступности общественного транспорта и обсуждении показателей качества

транспортной услуги в связке с такими факторами, как стоимость городской земли, уровень доходов населения, влияние на экологию. Ориентация на конечного потребителя транспортной услуги практически отсутствовала. Комитет Транспортных Исследований США, предложивший исследовательскую программу по изучению удовлетворенности потребителей услугами общественного пассажирского транспорта, и Комитет по Стандартизации ЕС<sup>3</sup> существенно способствовали переориентации вектора исследований и разработке подходов к оценке качества транспортной услуги на основе широкого спектра субъективных и объективных показателей, более полно раскрывающих суть услуги общественного пассажирского транспорта и потребности основных пользователей в транспортной мобильности<sup>4</sup> [14].

При продолжающемся процессе автомобилизации экологические проблемы мегаполисов стали доминирующими. Первые публикации о необходимости снижения уровня загрязнения атмосферы, почвы и воды были опубликованы в начале XXI века<sup>5</sup> [15, 16]. Основные направления исследований относились к вопросам снижения выбросов загрязняющих веществ от транспортных средств с двигателями внутреннего сгорания, организации трафика транспортных средств, разработки технических решений по снижению уровня шума и вибраций, создаваемых транспортной системой. В европейской научной среде в оборот входит понятие «устойчивая мобильность» – свойство транспортной системы удовлетворять потребности в мобильности людей и предприятий в городах и их окрестностях для лучшего обеспечения качества жизни. Концепция устойчивой транспортной мобильности стала отражением общей системы мировоззрения общества на процессы развития стран, ориентированных на экономическое развитие, экологическую устойчивость и социальное равенство<sup>6</sup>.

<sup>2</sup> Мониторинг развития велотранспортной инфраструктуры мегаполиса: Коллективная монография / Завьялов Д.В., Сагинова О.В., Завьялова Н.Б., Киреева Н.С. и др. / под редакцией Д.В. Завьялова, О.В. Сагиновой. М.: ИнфраМ, 2019. 212 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41231600>

<sup>3</sup> European standard en 13816:2002 «Transportation – Logistics and services – Public passenger transport – Service quality definition, targeting and measurement».

<sup>4</sup> Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan Second Edition. URL: <https://www.eltis.org/mobility-plans/sump-guidelines>; History of intelligent transportation systems. U.S. Department of Transportation. URL: <https://www.its.dot.gov/history/offline/download.pdf> (дата обращения: 30.11.2020)

<sup>5</sup> Traffic Management and Noise Reducing Pavements: Recommendations on Additional Noise Reducing Measures. Danish Road Institute, Ministry of Transport and Energy, Copenhagen, 2004; Turn Down the Noise – Softening the Impact of Excess Transport Noise. European Environment Agency Articles, 2009. URL: <https://www.eea.europa.eu/articles/turn-down-the-noise-2013-67-million-europeans-endure-high-transport-noise-exposure>

<sup>6</sup> Преодоление барьеров: человеческая мобильность и развитие. Доклад о развитии человека 2009. ПРООН. М.: Весь Мир, 2009. 229 с. URL: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2009-russian.pdf>; Система глобальных показателей достижения целей в области устойчивого развития и выполнения задач. Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. URL: [https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%202019%20refinement\\_Rus.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%202019%20refinement_Rus.pdf)

С развитием информационных технологий и систем стало возможным применение сложных алгоритмов и систем управления транспортными потоками и внедрение интеллектуальных транспортных систем.

Уже в настоящее время такие системы ориентированы на обеспечение безопасности дорожного движения, персонализированную поддержку пассажиров и водителей, идентификацию и отслеживание транспортных средств в реальном времени, управление воздушным, автомобильным и железнодорожным движением [17, 18]. В соответствии с ГОСТ Р 56294-2014<sup>7</sup> и ГОСТ Р 56829-2015<sup>8</sup> интеллектуальная транспортная система (ИТС) – это «система, интегрирующая современные информационные, коммуникационные и телематические технологии, технологии управления и предназначенная для автоматизированного поиска и принятия к реализации максимально эффективных сценариев управления транспортно-дорожным комплексом региона, конкретным транспортным средством или группой транспортных средств с целью обеспечения заданной мобильности населения, максимизации показателей использования дорожной сети, повышения безопасности и эффективности транспортного процесса, комфорта для водителей и пользователей транспорта».

Основные группы сервисов ИТС представлены в табл. 1. Несмотря на многофункциональность ИТС, решаемые ею задачи ограничены транспортной системой мегаполиса и субъектами, ассоциированными исключительно с функционированием транспортной системы. При этом даже в этом аспекте не рассматриваются вопросы управления такими важными инфраструктурными объектами как вокзальные комплексы, парковочные пространства, инфраструктура средств микромобильности. В ИТС не предусмотрен анализ качества транспортной услуги, отсутствует организация взаимодействия всех ассоциированных с устойчивой мобильностью субъектов, включая (1) государственные и коммерческие организации, непосредственно относящиеся к развитию транспортной системы и управлению транспортными потоками в мегаполисе; (2) организации, прямо или косвенно вовлеченные в развитие всей городской инфраструктуры (агентства городского планирования и устойчивого развития, консалтинговые агентства, участники научных исследований и образовательной системы; (3) общественность; (4) представителей бизнес-сообщества.

В 2011 году в документах ЕС по транспортному развитию было отмечено, что развитая транс-

Таблица 1

## Сервисные группы интеллектуальных транспортных систем в части транспортной мобильности

Table 1

## Service groups of intelligent transport systems for transport mobility

Группы сервисов	Назначение
Информирование участников движения	Обеспечить пользователей ИТС как статической, так и динамической информацией о состоянии транспортной сети, включая модальные перемещения и перемещения посредством трансферов
Управление дорожным движением и действия по отношению к его участникам	Управление движением транспортных средств, пассажиров и пешеходов, находящихся в транспортной сети
Конструкция транспортных средств	Повышение безопасности, надежности и эффективности функционирования транспортных средств посредством предупреждения пользователей, или управления системами или агрегатами транспортных средств
Общественный транспорт	Функционирование служб общественного транспорта и предоставление информации перевозчикам и пользователям, учитывая аспекты мультимодальных перевозок
Электронные платежи на транспорте	Транзакции и резервирование в транспортном секторе
Персональная безопасность, связанная с дорожным движением	Защита пользователей транспортного комплекса, включая пешеходов и участников движения с повышенной уязвимостью

Разработано автором на основе: ГОСТ Р ИСО 14813-1-2011. Интеллектуальные транспортные системы. Схема построения архитектуры интеллектуальных транспортных систем. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200086739>

Developed by the author on the basis: GOST R ISO 14813-1-2011. Intelligent transport systems. The scheme of building the architecture of intelligent transport systems. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200086739>

<sup>7</sup>ГОСТ Р 56294-2014. Интеллектуальные транспортные системы. Требования к функциональной и физической архитектурам интеллектуальных транспортных систем. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200115739>

<sup>8</sup>ГОСТ Р 56829-2015. Интеллектуальные транспортные системы. Термины и определения. Дата введения 01.06.2016 г. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200128315>

портная инфраструктура формирует устойчивую мобильностью и способствует экономическому развитию. В 2017 году Европейская комиссия сформулировала, а в дальнейшем расширила направления научных исследований в сфере устойчивой мобильности и включила кроме исследований по развитию транспортной системы вопросы управления, ценообразования, налогообложения и финансов, интермодальность, интеграцию транспортных систем, оптимизацию жизненного цикла транспортной инфраструктуры, безопасность участников транспортной системы, цифровизацию, связав эти направления в 2019 году с целями устойчивого развития<sup>9</sup>.

В результате устойчивая транспортная мобильность может рассматриваться как интегрированная услуга (транспортная, информационная, социальная, платежная), предоставляемая на основе: (1) развитой транспортной инфраструктуры и внедрения инновационных методик к проектированию, строительству, техническому обслуживанию и модернизации, что позволяет обеспечить минимальное негативное воздействие на окружающую среду и повысить безопасность участников дорожного движения; (2) управления интегрированной инфраструктурой с использованием актуальных и достоверных данных, что обеспечит формирование устойчивой транспортной мобильности для различных категорий пользователей; (3) управления спросом, предоставляя возможность выбора альтернативных маршрутов и транспортных средств с использованием технологий ситуационного моделирования; (4) управления информационным обеспечением на базе цифровых технологий и других решений, соответствующих потребностям всех категорий пользователей; (5) внедрения безбарьерных условий перемещения.

Решение полного комплекса задач требует анализа современных стратегий развития устойчивой транспортной мобильности, а также методологических подходов к реализации прогрессивных стратегий.

**Материалы и методы.** При выполнении исследования использовались научные публикации, нормативные правовые акты, стратегические плановые документы, справочные, аналитические и методические материалы российских, зарубежных и

международных организаций, а также материалы научно-практических конференций и результаты эмпирических исследований, выполненных при участии автора, в период с 2015 года до настоящего времени. В процессе анализа стратегических планов развития устойчивой транспортной мобильности, при проведении институционального анализа, оценке интересов субъектов, ассоциированных с развитием устойчивой транспортной мобильности, применялись методы системного анализа.

### Результаты исследования

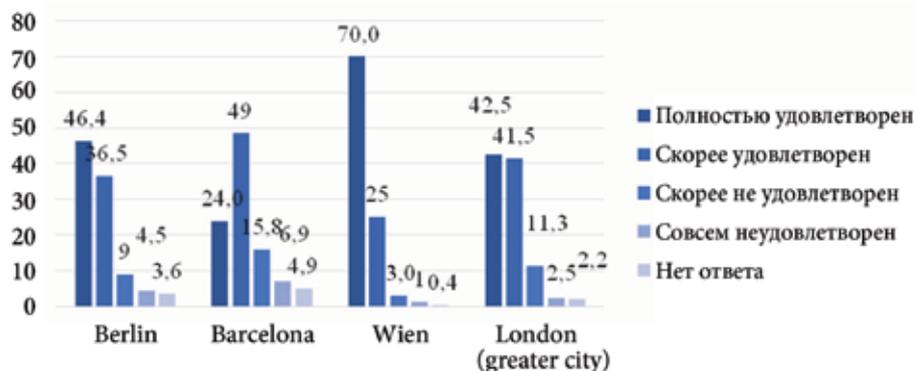
Современные стратегии развития транспортной системы и устойчивой мобильности формируются на основе принципов устойчивого развития, сформулированных в резолюции ООН<sup>10</sup>, что отражает консенсусный подход к прогрессивному развитию человечества и идеологию, ориентированную на повышение качества жизни, создание комфортной среды проживания и удобного социального взаимодействия людей в общественных пространствах, формирование эффективной среды хозяйственной деятельности, способствующей развитию активной мобильности в благоприятных для здоровья экологических условиях. Отличия в принятых стратегиях городов определяются достигнутым уровнем развития транспортной системы, качеством транспортных услуг (рис. 1) и готовностью к реализации амбициозных целей.

Стратегии отдельных крупных городов, достигших существенных результатов, представлены в табл. 2. Так, одной из задач стратегии Вены на 2025 год является ориентация на создание смешанных городских структур для объединения услуг в компактных пространствах с целью сокращения расстояния для достижения цели перемещения.

Стратегия Лондона нацелена на создание «здоровых» улиц, способных обеспечить мобильность горожан с высоким уровнем качества самого перемещения, вне зависимости от того, какой вид транспорта они использовали. Для стимулирования жителей к пешеходному и велосипедному перемещению предусматривается формирование человеко-ориентированных кварталов, где автомобильный транспорт не является доминирующим. В число целевых показателей в стратегию Лондона включено обеспечение доступности в пределах 400 м высококачественного безопасного велоси-

<sup>9</sup>Руководство по устойчивой городской мобильности и территориальному планированию. Содействие активной мобильности. ООН. Женева, 2020. 222 с. URL: [https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp5/publications/1922152R\\_web.pdf](https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp5/publications/1922152R_web.pdf)

<sup>10</sup>Резолюция Генеральной ассамблеи ООН A/RES/70/1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf); Преодоление барьеров: человеческая мобильность и развитие. Доклад о развитии человека 2009. ПРООН. М.: Издательство «Весь Мир», 2009. 229 с. URL: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2009-russian.pdf>



Составлено автором по материалам: Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>

Рис. 1. Уровень удовлетворенности общественным транспортом в городах Европы, 2019 г.

Compiled by the author based on the materials: Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eur>

Fig. 1. Level of satisfaction with public transport in European cities, 2019

педного маршрута к 2041 году для 70% жителей города. При планировании/модернизации городских структур учитываются возможности всех категорий жителей.

Берлин ориентируется на сохранение полицентрической структуры города и обеспечение транспортной доступности для людей, проживающих в новых районах города, за счет создания условий для использования велосипедов или экологически безопасных транспортных средств. При этом предпринимаются усилия для интеграции дорожной инфраструктуры удаленных кварталов с существующими транспортными магистралями.

Стратегия Сингапура учитывает необходимость дальнейшего повышения качества транспортных услуг, создание разветвленной сети велодорожек, сокращение длительности поездки с 45-ти до 20-ти минут, создание условий для формирования новой культуры мобильности, предполагающей активное перемещение пешком, на велосипедах или с использованием экологически безопасных средств передвижения. К 2040 году весь парк городских автобусов и такси планируется перевести на экологически чистые транспортные средства. В стремлении к нулевой смертности в результате дорожно-транспортных аварий и созданию безопас-

ной городской среды предусматривается большой блок мероприятий в сферах образования и правового регулирования. Особое значение в стратегии развития устойчивой мобильности Сингапура уделяется внедрению интеллектуальных транспортных систем.

В Москве, благодаря реализации транспортной стратегии 2010–2019 годов<sup>11</sup>, удалось преодолеть сложную транспортную ситуацию, сложившуюся в начале XXI века, что позволило городу стать мировым лидером по эффективности использования общественного транспорта (табл. 3).

Реализуемые Правительством Москвы программы в области развития транспортной системы влияют на транспортное поведение жителей. Так, за последние 5 лет почти 30% опрошенных горожан стали меньше пользоваться автомобилем, 25% используют автомобиль также интенсивно, а 10% стали пользоваться автомобилем больше. Доля респондентов, которые вообще не пользуются автомобилем в Москве, составляет 35%<sup>12</sup>.

Происходящие изменения находят поддержку у жителей разных возрастных групп (рис. 2–4). Более 50% респондентов поддерживает развитие велотранспортной инфраструктуры и каршеринга – достаточно новых моделей мобильности для

<sup>11</sup> Развитие транспортной системы Москвы с 2010 до 2019 года. URL: [https://transport.mos.ru/common/upload/docs/prez/MosDepTrans\\_Brochure2019\\_alex\\_13.08f\\_3.pdf](https://transport.mos.ru/common/upload/docs/prez/MosDepTrans_Brochure2019_alex_13.08f_3.pdf); Мониторинг развития велотранспортной инфраструктуры мегаполиса: Коллективная монография / Завьялов Д.В., Сагинова О.В., Завьялова Н.Б., Киреева Н.С. и др. / под редакцией Д.В. Завьялова, О.В. Сагиновой. М.: ИнфраМ, 2019. 212 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41231600>; Маркетинговый подход к управлению качеством транспортного обслуживания: монография / А.М. Асалиев, Н.Б. Завьялова, О.В. Сагинова, И.В. Спиринов, И.И. Скоробогатых и др. / под ред. канд. техн. наук Н.Б. Завьяловой, докт. экон. наук О.В. Сагиновой, докт. техн. наук И.В. Спирина. Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2016. 172 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=259403/>

<sup>12</sup> Оценка транспортных предпочтений москвичей и экологической ситуации в Москве за последние пять лет. Результаты опроса, проведенного РЭУ им. Г.В. Плеханова. Апрель 2020 г. URL: <https://www.rea.ru/ru/news/SiteAssets/ek.pdf>

Таблица 2  
Table 2

 Характеристики транспортных стратегий и планов мегаполисов мира  
 Characteristics of transport strategies and plans of megacities

Город	Стратегия	Горизонт планирования	Направления планирования
Лондон	Транспортная стратегия Лондона (Mayor's Transport Strategy) <sup>13</sup>	Принята в 2018 году, план на 2019–2041 годы	«Здоровые» улицы как среда общественного пространства города Увеличение доли общественного транспорта в поездках и снижение зависимости от личных автомобилей. Повышение качества услуг общественного транспорта Обеспечение доступности общественного транспорта для всех категорий граждан Улучшение экологии городской среды Создание условий для комфортного перемещения пешком или на велосипедах, обеспечивающих повышение физической активности в городе и пригородах Лондона Повышение безопасности дорожного движения (безопасные скорости, безопасное поведение, безопасный дизайн улиц и безопасные транспортные средства) Повышение личной безопасности людей на улицах города Повышение эффективности грузовых перевозок
Вена	Тематическая концепция городской транспортной мобильности Вены (Thematic concept urban mobility plan Vienna Together on the move, STEP 2025) <sup>14</sup>	2025 г.	Приверженность устойчивому развитию для обеспечения баланса между экономическим развитием, социальной справедливостью и качеством окружающей среды Обеспечение условий мобильности без владения автомобилем Увеличение доли активной мобильности (пешком или на велосипеде) Увеличение доли экологичности Развитие систем совместного пользования транспортными средствами Комплексный подход, учитывающий практику и стратегии развития всех направлений жизнедеятельности города Внедрение инновационных технологических решений для снижения энергопотребления венской транспортной системой Ориентация на смешанные городские структуры для объединения услуг в компактных пространствах с целью сокращения расстояния для достижения цели перемещения Ориентация на сотрудничество и диалог со стейкхолдерами
Нью-Йорк	Один Нью-Йорк: План для сильного и справедливого города (OneNYC: The Plan for a Strong and Just City) <sup>15</sup>	2050 г.	Модернизация транспортной инфраструктуры, включая метрополитен Повышение доступности общественного транспорта для людей с ограниченными возможностями Повышение эффективности управления проектами по развитию транспортной системы Развитие устойчивых моделей мобильности – перемещение общественным транспортом, пешие прогулки и езда на велосипеде Повышение уровня безопасности на дорогах города Поддержка малообеспеченных граждан и снижение их транспортных расходов Снижение выбросов, влияющих на изменение климата за счет использования электромобилей, уменьшения числа автомобилей, в

<sup>13</sup>Our transport strategy and local implementation plan for 2019–2041 plan. URL: <https://lewisham.gov.uk/inmyarea/regeneration/transport-and-major-infrastructure/local-implementation-plan>
<sup>14</sup>Thematic concept urban mobility plan Vienna Together on the move, STEP 2025. URL: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008443.pdf>
<sup>15</sup>New York City's Green New Deal URL: <https://onenyc.cityofnewyork.us/>; OneNYC 2050: Building a Strong and Fair City URL: <https://onenyc.cityofnewyork.us/about/>

Продолжение таблицы 2  
Continuation of the table 2

Город	Стратегия	Горизонт планирования	Направления планирования
Берлин	План развития города мобильность и транспорт Берлин 2030 (Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030) <sup>16</sup>	2030 год	<p>том числе и внедорожников</p> <p>Благоустройство общественных пространств</p> <p>Совершенствование логистики грузового транспорта</p> <p>Совершенствование системы управления городом</p> <p>Привлечение общественности к управлению городом.</p> <p>Сохранение и укрепление полицентрической городской структуры: сохранение и улучшение условий для мобильности в кварталах, жилой, торговой или рабочей зонах, повышение доступности городских пространств при перемещениях между районами и/или перемещениями в городской центр с использованием экологически чистого транспорта</p> <p>Планирование развития транспорта с учетом растущего города, создание, проектирование и редизайн транспортных связей для использования экологически чистого транспорта</p> <p>Более эффективное использование общественного пространства транспортом</p> <p>Обеспечение равных возможностей мобильности: учет различных потребностей населения в мобильности из-за различных условий жизни, возраста, физических ограничений</p> <p>Совершенствование градостроительной политики и качества проживания с учетом транспортной системы города, восстановление комфортных условий проживания в районах, скопрометированных развитием транспортной системы</p> <p>Повышение безопасности дорожного движения</p> <p>Расширение трансевропейских коридоров и устранение узких мест за пределами и внутри Берлинского региона в соответствии с современной, устойчивой европейской транспортной и экологической политикой</p> <p>Содействие внедрению инновационных подходов и концепций для внедрения транспорта и моделей транспортной мобильности, не наносящих вред экологии окружающей среды</p> <p>Повышение эффективности и устойчивости транспортной системы Берлина</p> <p>Организация междоместных и внутридоместных связей, интеграция ключевых стейкхолдеров в проекты развития устойчивой мобильности</p> <p>Вовлечение общественности в процессы планирования и принятия решений</p>
Сингапур	Мастер-план транспортного развития (Land Transport Master Plan 2040: Bringing Singapore Together) <sup>17</sup>	2040 г.	<p>Удобная, хорошая связанная и быстрая транспортная сеть</p> <p>Транспортная экосистема, характеризующаяся доброжелательным поведением и инклюзивной инфраструктурой;</p> <p>Транспортная среда, которая поддерживает здоровый образ жизни и обеспечивает более безопасные поездки</p>
Москва	Разработка Стратегии развития транспортной системы г. Москвы и Московской области <sup>18</sup>	2035	<p>Доступный и комфортный городской транспорт</p> <p>Транспортный каркас</p> <p>Маршрутный наземный городской транспорт</p> <p>Безопасные дороги</p>

<sup>16</sup> Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030. Stand: März 2021. URL: [https://www.berlin.de/rbmskz/aktuelles/pressemitteilungen/2021/pressemitteilung\\_1058932.php](https://www.berlin.de/rbmskz/aktuelles/pressemitteilungen/2021/pressemitteilung_1058932.php)

<sup>17</sup> Land Transport Master Plan 2040: Bringing Singapore Together URL: <https://www.lta.gov.sg/content/ltagov/en/newsroom/2019/5/2/land-transport-master-plan-2040-bringing-singapore-together.html>

<sup>18</sup> Разработка Стратегии развития транспортной системы г. Москвы и Московской области на период до 2035 года. URL: <https://anotmu.ru/proekty/strategii-razvitiya-transportnoy-sistemy-goroda-mo-razrabotka-strategii-razvitiya-transportnoy-sistem/>

Окончание таблицы 2  
 End of the table 2

Город	Стратегия	Горизонт планирования	Направления планирования
			Безопасность дорожного движения (vision zero) Будущее такси и каршеринга Здоровые улицы Развитие пешеходных и велосипедных перемещений Снижение вредных выбросов от транспорта Цифровые технологии в транспорте Широкий спектр цифровых технологий в транспорте Реализация полного потенциала ИТС Единое мобильное приложение для планирования и оплаты поездок по принципу MaaS Новые виды мобильности Средства индивидуальной мобильности Персонализированные автобусные перевозки Развитие водного транспорта Развитие беспилотного транспорта

Таблица 3

Table 3

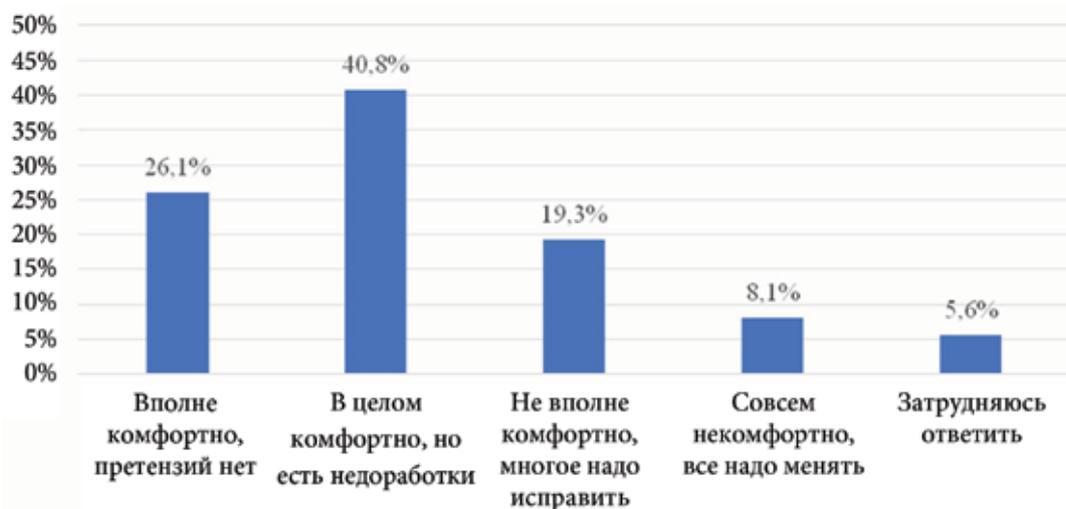
## Результаты реализации Транспортной стратегии Москвы (2010–2019 гг.)

## Results of the implementation of the Moscow Transport Strategy (2010–2019)

Показатель	2010 г.	2019 г.	Темпы роста в 2010–2019 гг.	2020 г.
Средняя скорость личного транспорта на основных магистралях, км/ч	45	54	+20%	54
Социальный риск, количество погибших в ДТП на 100 тыс. населения	6,6	3,5	-47%	3,3
Количество пассажирских мест в городском транспорте, млн мест в сутки	35,6	38,4	+8%	38,8
Станции рельсового транспорта (метро, МЦК, МЦД), шт.	182	320	+76%	334
Доступность метро, % населения, проживающего от метро в радиусе 1,2 км (2014 г.)	54,5	64,3	+18%	64,6
Доступность метро, % населения, проживающего от метро, в радиусе 2,2 км (2014 г.)	78	88,8	+12%	89,3
Среднее время в пути от МКАД до центра города на городском транспорте, мин.	67	56	16%	55
Среднее время в очереди на приобретение проездных билетов в час пик, мин	7	2,2	-69%	2,2
Выполнение расписания наземным транспортом по выделенной инфраструктуре, %	76	97	28%	98
Доля людей, пользующихся разными видами городского транспорта, %	62	70	+13%	71

 Источник: Развитие транспортной системы Москвы с 2010 до 2019 года URL: [https://transport.mos.ru/common/upload/docs/prez/MosDepTrans\\_Brochure2019\\_alex\\_13.08f\\_3.pdf](https://transport.mos.ru/common/upload/docs/prez/MosDepTrans_Brochure2019_alex_13.08f_3.pdf)

 Source: Development of the Moscow transport system from 2010 to 2019 URL: [https://transport.mos.ru/common/upload/docs/prez/MosDepTrans\\_Brochure2019\\_alex\\_13.08f\\_3.pdf](https://transport.mos.ru/common/upload/docs/prez/MosDepTrans_Brochure2019_alex_13.08f_3.pdf)



Источник: Информационно-аналитический отчет о результатах социологического исследования «Мониторинг общественного мнения о создании комфортной городской среды в столице и обеспечении ее тематического оформления к памятным и праздничным датам». Москва, 2019. URL: <https://www.mos.ru/upload/documents/files/7868/Gorsreda2019.pdf>

Рис. 2. Оценка комфортности передвижения на общественном транспорте в утренние и вечерние часы

Source: Analytical report based on the survey results "Monitoring of public opinion on the development of the comfortable urban environment in the city of Moscow and the provision of memorial and holiday decorations". Moscow, 2019. URL: <https://www.mos.ru/upload/documents/files/7868/Gorsreda2019.pdf>

Fig. 2. Assessment of the comfort of using public transport in the morning and evening hours



Источник: Информационно-аналитический отчет о результатах социологического исследования «Мониторинг общественного мнения о создании комфортной городской среды в столице и обеспечении ее тематического оформления к памятным и праздничным датам». Москва, 2019. URL: <https://www.mos.ru/upload/documents/files/7868/Gorsreda2019.pdf>

Рис. 3. Оценка деятельности властей Москвы в сфере благоустройства города респондентами в возрасте от 18 до 24 лет

Source: Analytical report based on the survey results "Monitoring of public opinion on the development of the comfortable urban environment in the city of Moscow and the provision of memorial and holiday decorations". Moscow, 2019. URL: <https://www.mos.ru/upload/documents/files/7868/Gorsreda2019.pdf>

Fig. 3. Assessment of the activities of the Moscow authorities in the field of urban development by respondents aged 18 to 24 years



Источник: Информационно-аналитический отчет о результатах социологического исследования «Мониторинг общественного мнения о создании комфортной городской среды в столице и обеспечении ее тематического оформления к памятным и праздничным датам». Москва, 2019. URL: <https://www.mos.ru/upload/documents/files/7868/Gorsreda2019.pdf>

Рис. 4. Оценка деятельности властей Москвы в сфере благоустройства города респондентами в возрасте от 25 до 54 лет

Source: Analytical report based on the survey results "Monitoring of public opinion on the development of the comfortable urban environment in the city of Moscow and the provision of memorial and holiday decorations". Moscow, 2019. URL: <https://www.mos.ru/upload/documents/files/7868/Gorsreda2019.pdf>

Fig. 4. Assessment of the activities of the Moscow authorities in the field of urban development by respondents aged 25 to 54 years

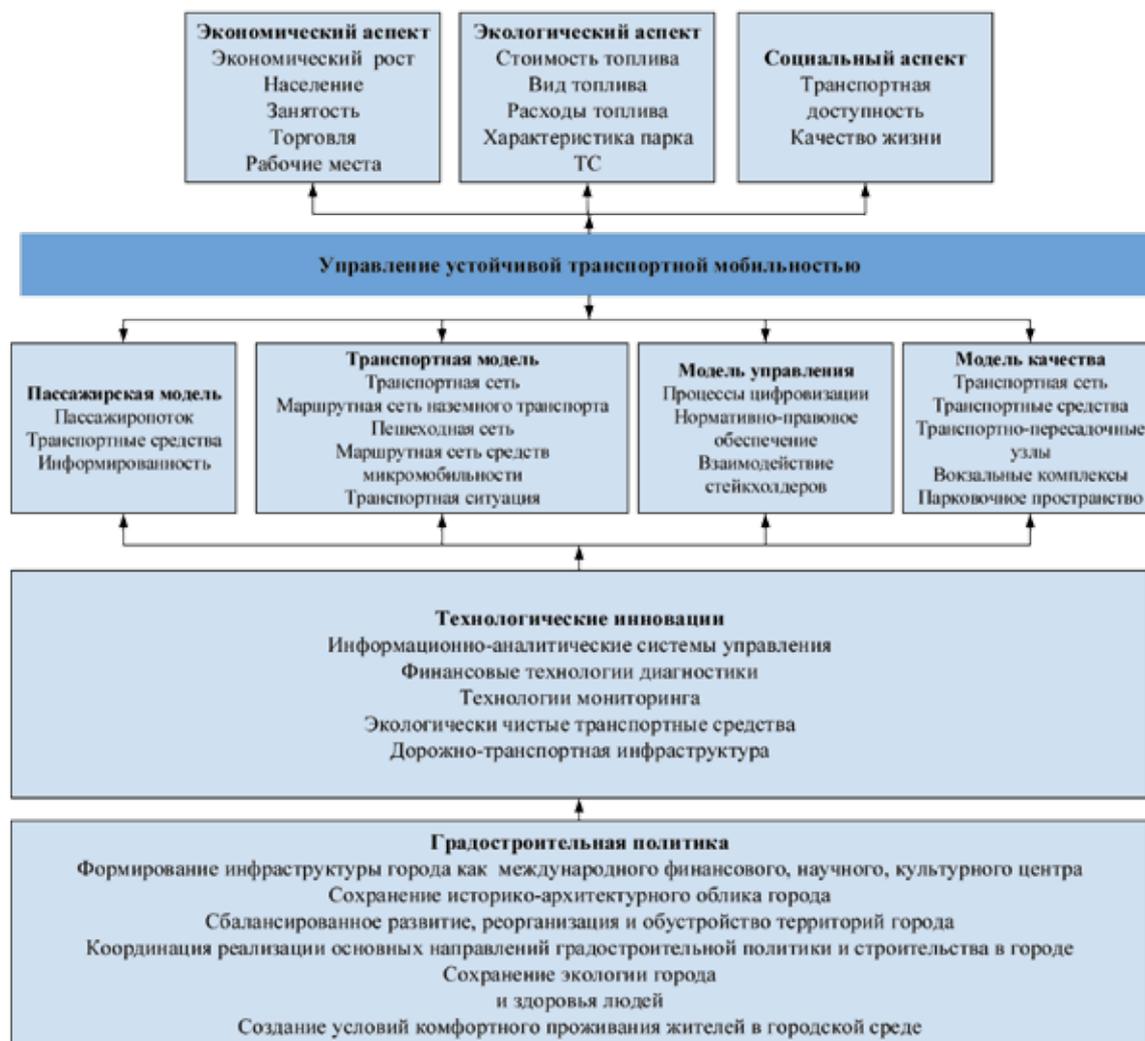
столицы. Однако доля респондентов, ответивших на вопросы анкеты «Безразлично», составляет в среднем от 23% до 30%, что свидетельствует о недостаточной вовлеченности гражданского общества в развитие города.

Анализ стратегий транспортного развития городов показал, что основные акценты делаются на разработку и внедрение экологических видов транспорта, транзитно-ориентированное проектирование, сокращение расстояний, преодолеваемых жителями города за счет планирования городских пространств. Важным трендом является использование технологических инноваций (применение автономных транспортных средств и электромобилей, интеграция услуг транспортной мобильности). Поставленные в большинстве городов задачи решаются с обязательным привлечением общественности, бизнеса, некоммерческих организаций, что позволяет учесть интересы всех представителей городского населения, разработать планы, согласованные по всем направлениям социально-экономической деятельности города. Анализ современных стратегий позволяет сформировать концептуальную модель развития устойчивой транспортной мобильности в мегаполисах, которая представлена на рис. 5.

Для московской агломерации реализация стратегии развития устойчивой транспортной мобильности, в соответствии с представленной концептуальной моделью, в значительной степени определяется такими факторами как:

1. Экономический рост, среднегодовые темпы экономического роста 2020–2035 годов (Москва/Московская область);
2. Численность населения, млн. человек (Москва/Московская область);
3. Число новых рабочих мест, млн (Москва/Московская область);
4. Доля трудового населения Москвы, работающая без «привязки» к жесткому графику и рабочему месту, %;
5. Доля покупок, совершаемых онлайн, %;
6. Регуляторные действия по сдерживанию автомобилизации и мотивации пассажиров к использованию общественного транспорта.

Кроме того, существенными могут оказаться последствия кризиса 2020 года и вызванные ими изменения в политике, экономике и обществе. Исследовательская компания Roland Berger на экс-



Разработано автором.

Рис. 5. Концептуальная модель развития устойчивой мобильности

Developed by the author.

Fig. 5. Conceptual model of sustainable mobility development

пертой конференции НТИ «Автонет»<sup>19</sup> оценила ситуацию, сложившуюся в экономике, как неопределенную, развитие которой может осуществляться по сценарию постепенного восстановления или по сценарию глубокой рецессии. Возможность развития того или иного сценария определяется государственной политикой. Активная государственная политика предполагает (1) наличие фокуса на общественном благосостоянии и экологии; (2) рост государственных расходов; (3) усиление регуляторного воздействия и ускорение изменений. Пассивная политика сосредоточена на (1) восстановлении докризисного уровня развития экономики; (2) ослаблении экологического регулирования; (3) сокращении расходов; (4) фокуси-

ровании на местном производстве. Выбранные государством направления развития отразятся на процессах развития городской транспортной мобильности.

Наиболее критичным в реализации концепции устойчивого развития является организация взаимодействия стейкхолдеров, поскольку данная область предполагает наличие значительного числа заинтересованных сторон и управление на трех уровнях взаимодействия [19, 20]. На каждом уровне взаимодействия возможно выделение различных групп стейкхолдеров (рис. 6).

Драйверами потребительского спроса являются пользователи (жители и гости мегаполиса, субъек-

<sup>19</sup> Новые подходы. Тренды на рынке городской мобильности. 26 мая 2021. URL: <https://facecast.net/v/you8ab?nolabel?noanimation>

Транзакционный уровень взаимодействия	Информационный уровень взаимодействия	Уровень принятия решений операционный, тактический, стратегический
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователи</li> <li>• Транспортные операторы и перевозчики</li> <li>• Информационные интеграторы</li> <li>• Муниципальные органы управления</li> <li>• Организатор интерфейса взаимодействия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователи</li> <li>• Организатор интерфейса взаимодействия</li> <li>• Транспортные операторы и перевозчики</li> <li>• Муниципальные органы управления</li> <li>• Директивные органы</li> <li>• Информационные интеграторы</li> <li>• Технические службы</li> <li>• Организатор поддержки принятия решений</li> <li>• Профессиональные ассоциации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователи</li> <li>• Организатор интерфейса взаимодействия</li> <li>• Транспортные операторы и перевозчики</li> <li>• Муниципальные органы управления</li> <li>• Директивные органы</li> <li>• Информационные интеграторы</li> <li>• Технические службы</li> <li>• Организатор поддержки принятия решений</li> <li>• Профессиональные ассоциации</li> </ul>
<b>Общие ресурсы:</b> • Материальные ресурсы • Человеческие ресурсы • Организационные ресурсы		

Разработано автором на основе [19].

Рис. 6. Уровни взаимодействия в развитии устойчивой мобильности

Developed by the author based on [19].

Fig. 6. Levels of cooperation in the development of sustainable mobility

ты экономической деятельности, стимулирующие пассажирские потоки к местам работы, отдыха и обратно, грузовые потоки, транспортные потоки по обслуживанию городской инфраструктуры и др.). Деятельность транспортных операторов и перевозчиков направлена на удовлетворение потребительского спроса на все виды общественного транспорта и грузоперевозки. Муниципальные органы управления являются, как правило, основной заинтересованной стороной в развитии устойчивой мобильности, и обеспечивают планирование и реализацию планов развития города. Во взаимодействии стейкхолдеров существенная роль отводится директивным органам (Федеральным министерствам, службами и агентствам), в зоне ответственности которых находятся формирование нормативно-правовой базы и надзорные функции по соблюдению законов и нормативов. Включение директивных органов должно обеспечивать соблюдение социальных прав пользователей и соблюдение экологических норм. Организатор интерфейса взаимодействия – структура, обеспечивающая связь между пользователями и транспортными операторами/перевозчиками. К организаторам городского пространства относятся структуры, оказывающие непосредственное влияние на земельное и транспортное планирование и отражающие позиции экономически заинтересованных сторон.

Транзакционный уровень взаимодействия предполагает координацию и стандартизацию методов

для обмена транзакционными данными. В этом случае взаимодействие ограничивается согласованием структуры и типа данных, а также разработкой регламентов их передачи. Второй уровень – информационное сотрудничество, ориентированное на взаимный обмен информацией между различными заинтересованными сторонами. В настоящее время этот вид сотрудничества характерен для транспортных операторов/перевозчиков, пользователей, государственных органов и информационных интеграторов при управлении транспортными потоками, при осуществлении информационного обмена по модели MaaS (Мобильность как услуга) или при управлении транспортной инфраструктурой. Взаимодействие при принятии решений касается возможностей сотрудничества в различных областях транспортного планирования и управления: оперативное планирование (координация, совместное использование ресурсов); тактическое планирование, включающее такие решения как проектирование сети обслуживания, маршрутизация и проч.; стратегическое планирование, связанное с долгосрочными решениями по вопросам проектирования транспортной сети, расположения объектов транспортной инфраструктуры, приоритизации финансирования, формирования коммерческих стратегий и проч.

Очевидно, что эффективность взаимодействия определяется уровнем зрелости системы сотрудничества. Переход от начального уровня зрелости

(транзакционному обмену данными) к информационному взаимодействию, в котором участвуют все группы стейкхолдеров, а затем к формированию стратегических решений на основе исчерпывающего информационного поля и при участии всех групп стейкхолдеров, будет свидетельствовать о высоком уровне организационного сотрудничества.

Несмотря на активную позицию Правительства Москвы в управлении устойчивой мобильностью, наблюдается слабое вовлечение всех ассоциированных с реализацией концепции устойчивой мобильности субъектов. Привлечение гражданского общества и бизнеса к обсуждению вопросов совершенствования транспортной системы и развития устойчивой мобильности не носит регулярного характера, не подкреплено нормативными актами и не имеет инструментов систематического взаимодействия. Активному и регулярному взаимодействию организаций градостроительной сферы, дорожного строительства, экологических служб, научно-исследовательских и образовательных учреждений препятствует отсутствие единой платформы взаимодействия и соответствующих регламентов, обеспечивающих быстрое и согласованное формирование решений по управлению устойчивой транспортной мобильностью на оперативном, тактическом и стратегическом уровнях.

Позитивным в этом плане представляется опыт Португалии в Понта-Делгада (архипелаг Азорских островов) [20]. Для вовлечения заинтересованных сторон использовался алгоритм, в соответствии с которым выполнялись идентификация и привлечение субъектов, заинтересованных в решении задач транспортной мобильности, включая местную администрацию, государственные и частные транспортные компании, профсоюзы, промышленные союзы, организации, представляющие интересы людей с ограниченными возможностями, агентства по энергетике и охране окружающей среды, экологические неправительственные организации, директоров школ, полицию, местные исследовательские центры и университеты, группы активных жителей. Дальнейшее планирование устойчивой мобильности осуществлялось на основе анализа доступной информации об удовлетворенности общества качеством транспортной услуги и фактических данных о наличии, численности, эффективности транспортной сети. При возникновении информационных пробелов принималось согласованное решение по расширению информационного поля, что позволяло не только сформировать стратегию развития устойчивой мобильности и проекты по ее реализации, но и выполнять контроль достижения целей управления.

При комплексном подходе к управлению устойчивой мобильностью необходимо создание экосис-

темы, на базе которой возможно осуществлять (1) эффективное взаимодействие всех заинтересованных сторон; (2) сбор данных в соответствии с едиными требованиями и на основании утвержденных регламентов; (3) анализ данных для каждой из обозначенных в стратегии цели устойчивой мобильности; (4) управление развитием устойчивой мобильности.

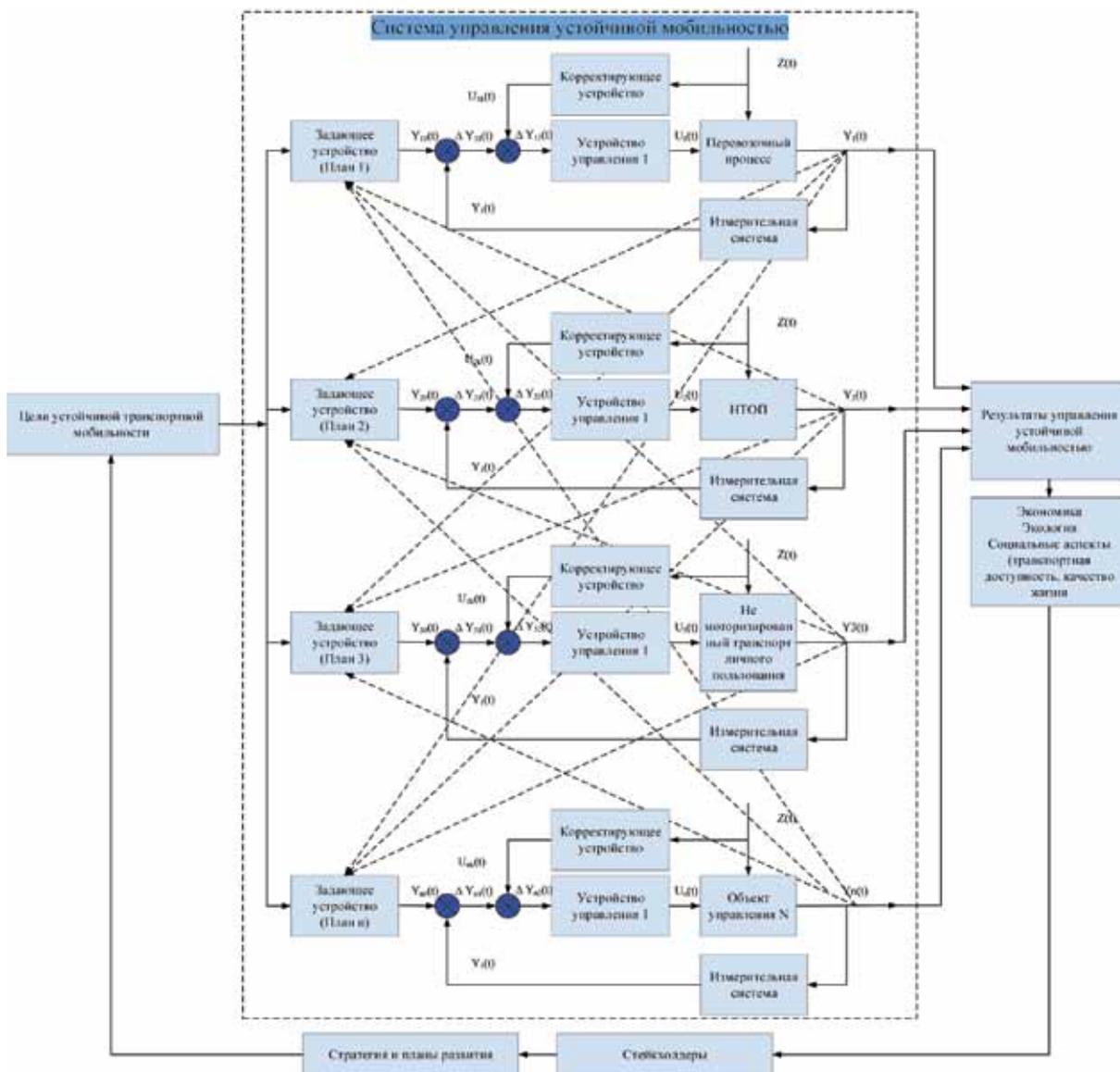
В структуре системы управления устойчивой транспортной мобильностью объектами управления являются: (1) перевозочный процесс; (2) наземный транспорт общественного пользования (НТОП); (3) транспортные средства участников движения, использующих личный автотранспорт и немоторизованные транспортные средства; (4) транспортная инфраструктура, включая дорожную инфраструктуру, вокзальные комплексы, парковочные пространства. В обобщенном виде это представлено на рис. 7.

В адаптивной системе управления устойчивой транспортной мобильностью отражен принцип комбинированного управления, в котором управляющее воздействие  $U_n(t)$  формируется в зависимости от отклонения выходного параметра  $Y_n(t)$  от заданного значения на основании его измерения и с учетом необходимой корректировки  $U_{nk}(t)$  по возмущающему воздействию  $Z(t)$ .

В зависимости от значений выходного параметра его плановое значение может определяться: (1) как некая заданная на определенном промежутке времени величина (система стабилизации); (2) по заранее известному алгоритму (система программного управления); (3) как неизвестное заданное значение и алгоритм, при котором управление формируется в зависимости от текущих значений выходного  $Y_n(t)$  и возмущающего  $Z(t)$  параметров (следящая система) на основе алгоритмов интеллектуальной обработки информации.

Примером заданного значения при применении алгоритма стабилизации является управление развитием инфраструктуры (например, протяженность создаваемых и эксплуатируемых велодорожек, число и виды транспортных средств общественного транспорта). Алгоритм программного управления характерен для контроля загрузки парковочных пространств, управления светофорами в штатных режимах. Примерами управления на основе алгоритмов интеллектуальной обработки информации являются оптимизация расписания и маршрутов, распределение транспортных средств в зависимости от транспортной ситуации, управление беспилотным транспортом и др.

Задача управления с неизвестными заданными значениями намного сложнее, чем при известных. Например, управление беспилотным наземным



Разработано автором.

Рис. 7. Структура адаптивной системы управления устойчивой транспортной мобильностью

Developed by the author.

Fig. 7. The structure of the adaptive management system for sustainable mobility

транспортным средством требует анализа регулируемой величины (координат транспортного средства) с учетом всех возмущающих воздействий. Кроме того, имея комплексную систему, следует учитывать взаимное влияние регулируемых параметров в подсистемах и необходимость их согласования на уровне заданных (плановых) параметров. Так, несогласованное увеличение числа транспортных средств, задействованных в перевозке пассажиров, неизбежно приведет к изменению дорожной ситуации, ухудшению экологических параметров окружающей среды и, как следствие, повысит опасность для здоровья людей.

### Выводы

Проведенные исследования показывают, что локальные решения в сфере транспортной мобильности не дают ожидаемых результатов, а в ряде случаев приводят к конфликту интересов жителей мегаполисов. Это потребовало комплексного подхода к формированию устойчивой транспортной мобильности как свойства транспортной системы удовлетворять потребности в мобильности людей и предприятий в городах и их окрестностях для лучшего обеспечения качества жизни. Концептуальной основой развития устойчивой мобильности является:

1. Целеполагание: в настоящее время цели устойчивой мобильности ориентированы на обеспечение высокого уровня качества жизни жителей мегаполисов, доступность транспортных услуг, экономическое развитие, экологическую безопасность.
2. Планирование: интеграция усилий для достижения целей планирования между организациями, ассоциированными с развитием устойчивой мобильности, властью, обществом; согласованность градостроительных планов, планов развития общественных пространств и транспортной инфраструктуры.
3. Взаимодействие: поиск компромиссных решений при соблюдении баланса интересов всех ассоциированных с развитием устойчивой мобильности субъектов на основе цифровых платформ.
4. Практическая реализации: сбалансированное развитие всех видов общественного и личного транспорта с учетом их экологических характеристик; формирование новых моделей мобильности; интеграция различных видов транспорта и развитие мультимодальности.
5. Эксплуатация: безопасность участников дорожного движения и пешеходов; экологическая безопасность.

Эффективное управление устойчивой мобильностью лежит в плоскости применения аналитических платформ, объединенных в экосистему. Однако процесс формирования экосистемы является достаточно длительным и определяется влиянием технологических, инфраструктурных, организационно-правовых, финансово-экономических факторов. Требуется решение ряда первоочередных проблем, таких как создание блока нормативно-правовых актов, связанных с внедрением и эксплуатацией интеллектуальных информационных систем в управлении объектами устойчивой транспортной мобильности, формирование системы показателей для оценки уровня достижения устойчивой мобильности, развитие новых моделей мобильности, обеспечивающих сохранение экологии и способствующих укреплению здоровья населения. Наиболее актуальным представляется решение задачи повышения уровня вовлеченности и степени ответственности стейкхолдеров в развитии устойчивой транспортной мобильности.

#### Список литературы

1. *Black J.A., Paez A., Suthanaya P.A.* Sustainable urban transportation: performance indicators and some analytical approaches // *Journal of Urban Planning and Development*. 2002. № 128(4). P. 184–209. DOI: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9488\(2002\)128:4\(184\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9488(2002)128:4(184)).
2. *Johansson S.* Conceptualizing and Measuring Quality of Life for National Policy // *FIFW Working Paper Series*. 2001. № 171. P. 1–16. URL: <https://swopec.hhs.se/fiefwp/papers/WP171.pdf>
3. *Salomon I., Feitelson E., Cohen G., Moeckel R., Spiekermann K., Wegener M.* Sustainable Mobility in Cities: Qualitative and Quantitative Analysis / Final Report to the German-Israeli Foundation for the Advancement of Science (G.I.F.). DOI: <http://dx.doi.org/10.17877/DE290R-610>. URL: <https://eldorado.tu-dortmund.de/handle/2003/26583>
4. *Зильберталь А.Х.* Проблемы городского пассажирского транспорта. Москва-Ленинград: Госстранициздат, 1937. 272 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01005164180>
5. *Шелейховский Г.В.* Композиция городского плана как проблема транспорта. Государственный институт проектирования городов «ГИПРОГОР». Москва: ГИПРОГОР, 1946 г. 129 с.
6. *Якшин А.М.* Планировка транспортных сетей: Опыт градостроительного исследования. М.: Государственное архитектурное издательство, 1946. 88 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01006069087>
7. *Поляков А.А.* Городское движение и планировка улиц. Москва-Ленинград: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1953. 252 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01006007073>
8. *Downs A.* The law of peak-hour expressway congestion // *Traffic Quarterly*. 1962. Vol. 16. № 3. P. 393–409. URL: <https://www.econbiz.de/Record/the-law-of-peak-hour-expressway-congestion-downs-anthony/10002085409>
9. *Jeon C.M., Amekudzi A.* Addressing sustainability in transportation systems: definitions, indicators and metrics // *Journal of Infrastructure Systems*. 2005. № 11(1). P. 31–50. DOI: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)1076-0342\(2005\)11:1\(31\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)1076-0342(2005)11:1(31))
10. *Afimeimounga H., Solomon W., Ziedins I.* The Downs-Thomson Paradox: Existence, Uniqueness and Stability of User Equilibria // *Queueing Systems*. 2005. № 49(3). P. 321–334. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11134-005-6970-0>
11. *Lee D.* Transit cost and performance measurement // *Transport Reviews*. 1989. № 9(2). P. 147–170. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/01441648908716717>
12. *Gutierrez P.J.* Indicadores de accesibilidad en transporte publico en el medio rural: una propuesta metodologica // *Estudios Geograficos*. 1991. № 52(203). P. 205–221. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0026270543&partnerID=40&md5=09455b9db20a7fabe0b0f065ac683cb6>
13. *Lejda K., Mądział M., Siedlecka S., Zielińska E.* The future of public transport in light of solutions for sustainable transport development // *Scientific Journal of Silesian University of Technology*. Series

- Transport. 2017. № 95. P. 97–108. DOI: <https://doi.org/10.20858/sjsutst.2017.95.10>
14. Rau H., Scheiner J. Sustainable Mobility: Interdisciplinary Approaches // *Sustainability*. 2020. № 12(23). P. 1–6. DOI: 10.3390/su12239995
  15. Jacyna M., Wasiak M., Lewczuk K., Grzegorz K. Noise and environmental pollution from transport: decisive problems in developing ecologically efficient transport systems // *Journal of Vibroengineering*. 2017. № 19(7). P. 5639–5655. DOI: 10.21595/jve.2017.19371
  16. Levy J.I., Buonocore J.J., Von Stackelberg K. Evaluation of the public health impacts of traffic congestion: a health risk assessment // *Environmental Health*. 2010. Vol. 9. Issue 65. P. 65. DOI: 10.1186/1476-069X-9-65
  17. Khorasani Gh., Tatari A., Yadollahi A., Rahimi M. Evaluation of Intelligent Transport System in Road Safety // *International Journal of Chemical, Environmental & Biological Sciences (IJCEBS)*. 2012. Vol. 1. Issue 1. URL: [https://www.researchgate.net/publication/309189024\\_Evaluation\\_of\\_Intelligent\\_Transport\\_System\\_in\\_Road\\_Safety](https://www.researchgate.net/publication/309189024_Evaluation_of_Intelligent_Transport_System_in_Road_Safety)
  18. Kahloul L., Pierre Castagna Farhan Atallah Salem. Intelligent Transportation Systems (ITS). In Conference: Intelligent Transportation Systems (ITS). IEEE ICALT'2020, Strasbourg, France. URL: [https://www.researchgate.net/publication/338825875\\_Intelligent\\_Transportation\\_Systems\\_ITS](https://www.researchgate.net/publication/338825875_Intelligent_Transportation_Systems_ITS)
  19. Gonzalez-Feliu J., Pronello C., Grau J.M.S. Multi-stakeholder collaboration in urban transport: state-of-the-art and research opportunities // *Transport*. 2018. Vol. 33. № 4, P. 1079–1094. DOI: 10.3846/transport.2018.6810
  20. Gil A., Calado H., Benz J. Public participation in municipal transport planning processes – the case of the sustainable mobility plan of Ponta Delgada, Azores, Portugal // *Journal of Transport Geography*. 2011. № 19(6). P. 1059–1628. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.06.010>

Статья поступила в редакцию 08.08.2021; одобрена после рецензирования 23.08.2021; принята к публикации 08.09.2021

Об авторе:

**Завьялов Дмитрий Вадимович**, заведующий кафедрой предпринимательства и логистики, Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова (117997, г. Москва, Стремянный пер., д. 36), Москва, Россия, кандидат экономических наук, доцент, **ORCID ID: 0000-0003-1963-0021**, [Zavyalov.DV@rea.ru](mailto:Zavyalov.DV@rea.ru)

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

## References

1. Black J.A., Paez A., Suthanaya P.A. Sustainable urban transportation: performance indicators and some analytical approaches. *Journal of Urban Planning and Development*. 2002; 128(4):184–209. DOI: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9488\(2002\)128:4\(184\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9488(2002)128:4(184)) (In Eng.)
2. Johansson S. Conceptualizing and Measuring Quality of Life for National Policy. *FIF Working Paper Series*. 2001; (171):1–16. URL: <https://swopec.hhs.se/fiefwp/papers/WP171.pdf> (In Eng.)
3. Salomon I., Feitelson E., Cohen G., Moeckel R., Spiekermann K., Wegener M. Sustainable Mobility in Cities: Qualitative and Quantitative Analysis / Final Report to the German-Israeli Foundation for the Advancement of Science (G.I.F.). DOI: <http://dx.doi.org/10.17877/DE290R-610>. URL: <https://eldorado.tu-dortmund.de/handle/2003/26583> (In Eng.)
4. Zilbertal A.H. Problems of urban passenger transport. Moscow-Leningrad: Gostransizdat, 1937. 272 p. (In Russ.)
5. Sheleikhovsky G.V. Composition of the city plan as a problem of transport. Moscow: GIPROGOR, 1946. 129 p. (In Russ.)
6. Yakshin A.M. Planning of transport networks: Experience of urban planning research. Moscow: State Architectural Publishing House, 1946. 88 p. (In Russ.)
7. Polyakov A.A. Urban traffic and street layout. Moscow-Leningrad: State Publishing House of Literature on Construction and Architecture, 1953. 252 p. (In Russ.)
8. Downs A. The law of peak-hour expressway congestion. *Traffic Quarterly*. 1962; 16(3):393–409. URL: <https://www.econbiz.de/Record/the-law-of-peak-hour-expressway-congestion-downs-anthony/10002085409> (In Eng.)
9. Jeon C.M., Amekudzi A. Addressing sustainability in transportation systems: definitions, indicators and metrics. *Journal of Infrastructure Systems*. 2005; 11(1):31–50. DOI: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)1076-0342\(2005\)11:1\(31\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)1076-0342(2005)11:1(31)) (In Eng.)
10. Afimeimounga H., Solomon W., Ziedins I. The Downs-Thomson Paradox: Existence, Uniqueness and Stability of User Equilibria. *Queueing Systems*. 2005; 49(3):321–334. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11134-005-6970-0> (In Eng.)
11. Lee D. Transit cost and performance measurement. *Transport Reviews*. 1989; 9(2):147–170. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/01441648908716717> (In Eng.)

12. Gutierrez P.J. Accessibility indicators for public transport in rural areas: proposing a methodology. *Estudios Geograficos*. 1991; 52(203):205–221. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0026270543&partnerID=40&md5=09455b9db20a7fabe0b0f065ac683cb6> (In Espan.)
13. Lejda K., Mądział M., Siedlecka S., Zielińska E. The future of public transport in light of solutions for sustainable transport development. *Scientific Journal of Silesian University of Technology. Series Transport*. 2017; (95):97–108. DOI: <https://doi.org/10.20858/sjsutst.2017.95.10> (In Eng.)
14. Rau H., Scheiner J. Sustainable Mobility: Interdisciplinary Approaches. *Sustainability*. 2020; 12(23):1–6. DOI: 10.3390/su12239995 (In Eng.)
15. Jacyna M., Wasiak M., Lewczuk K., Grzegorz K. Noise and environmental pollution from transport: decisive problems in developing ecologically efficient transport systems. *Journal of Vibroengineering*. 19(7):5639–5655. DOI: 10.21595/jve.2017.19371 (In Eng.)
16. Levy J.I., Buonocore J.J., Von Stackelberg K. Evaluation of the public health impacts of traffic congestion: a health risk assessment. *Environmental Health*. 2010; 9(65):65. DOI:10.1186/1476-069X-9-65 (In Eng.)
17. Khorasani Gh., Tatari A., Yadollahi A., Rahimi M. Evaluation of Intelligent Transport System in Road Safety. *International Journal of Chemical, Environmental & Biological Sciences (IJCEBS)*. 2012; 1(1). URL: [https://www.researchgate.net/publication/309189024\\_Evaluation\\_of\\_Intelligent\\_Transport\\_System\\_in\\_Road\\_Safety](https://www.researchgate.net/publication/309189024_Evaluation_of_Intelligent_Transport_System_in_Road_Safety) (In Eng.)
18. Kahloul L., Pierre Castagna Farhan Atallah Salem. Intelligent Transportation Systems (ITS). In Conference: Intelligent Transportation Systems (ITS). IEEE ICALT'2020, Strasbourg, France. URL: [https://www.researchgate.net/publication/338825875\\_Intelligent\\_Transportation\\_Systems\\_ITS](https://www.researchgate.net/publication/338825875_Intelligent_Transportation_Systems_ITS) (In Eng.)
19. Gonzalez-Feliu J., Pronello C., Grau J.M.S. Multi-stakeholder collaboration in urban transport: state-of-the-art and research opportunities. *Transport*. 2018; 33(4):1079–1094. DOI: 10.3846/transport.2018.6810 (In Eng.)
20. Gil A., Calado H., Benz J. Public participation in municipal transport planning processes – the case of the sustainable mobility plan of Ponta Delgada, Azores, Portugal. *Journal of Transport Geography*. 2011; 19(6):1059–1628. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.06.010> (In Eng.)

The article was submitted 08.08.2021; approved after reviewing 23.08.2021; accepted for publication 08.09.2021

*About the author:*

**Dmitry V. Zavyalov**, Head of the Department of Entrepreneurship and Logistics, Plekhanov Russian University of Economics (36, Stremyanny lane, Moscow, 117997), Moscow, Russian Federation, Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor, **ORCID ID: 0000-0003-1963-0021**, [Zavyalov.DV@rea.ru](mailto:Zavyalov.DV@rea.ru)

*The author read and approved the final version of the manuscript.*

Научная статья

УДК 339.9

JEL: F01, F15, F63

doi: 10.18184/2079-4665.2021.12.3.306-328

## Подходы межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран в вопросах освоения Арктики

Николай Иванович Диденко<sup>1</sup>, Джамиля Фатыховна Скрипнюк<sup>2</sup>,  
Наталья Александровна Коныхина<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup> [didenko.nikolay@mail.ru](mailto:didenko.nikolay@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8540-7034>

<sup>2</sup> [djamiylas@mail.ru](mailto:djamiylas@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3773-9098>

<sup>3</sup> [nkonakhina@yandex.ru](mailto:nkonakhina@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0554-1207>

### Аннотация

**Цель статьи** – разработка рекомендаций по вопросам организации сотрудничества циркумполярных стран в Арктике на основе анализа и обобщения существующих концепций межгосударственного взаимодействия.

**Методы или методология проведения работы.** В работе использовались методы классификации, индукции и дедукции, обобщения, структуризации, методы статистического и логического анализа, системного анализа, алгоритмизации. Исследования базируются на применении элементов эмпирических и теоретических методов изучения экономической действительности.

**Результаты работы.** В исследовании проанализировано развитие теоретических подходов к вопросам межгосударственного взаимодействия в рамках различных экономических школ. Изучен эмпирический опыт межгосударственного взаимодействия в области освоения и развития Арктики. Обобщены существующие теоретические и практические подходы межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран, основанные на базовых теориях. Разработана модель взаимодействия циркумполярных стран с учетом динамики их внешнеторгового оборота.

**Выводы.** Выработка концептуальных положений межгосударственного взаимодействия при освоении Арктики позволяет учитывать возникающие риски процесса освоения. Базовым положением межгосударственного взаимодействия стран при освоении Арктики следует считать учет фактора поведения «экономического человека» в рамках неоклассического направления экономической теории. Такой подход позволяет рассматривать возможности межгосударственного взаимодействия с позиций степени открытости экономических систем и учета конфликта интересов участников и последствий изменения климата. Представленная модель взаимодействия циркумполярных стран, с учетом динамики внешнеторгового оборота в данных странах, базируется на факторах многостороннего сотрудничества заинтересованных сторон как главного института развития арктической политики циркумполярных стран. Это дает возможность учитывать основные риски, возникающие при освоении арктических пространств.

**Ключевые слова:** Арктика, теории межгосударственного взаимодействия, циркумполярные страны, внешнеторговый оборот, прогноз внешнеторгового взаимодействия

**Благодарность.** Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-110-50325.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Диденко Н. И., Скрипнюк Д. Ф., Коныхина Н. А. Подходы межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран в вопросах освоения Арктики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2021. Т. 12. № 3. С. 306–328

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.306-328>

© Диденко Н. И., Скрипнюк Д. Ф., Коныхина Н. А., 2021



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.  
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Original article

## Approaches to Interstate Interaction of Circumpolar Countries in the Development of the Arctic

Nikolay I. Didenko<sup>1</sup>, Djamilia F. Skripnuk<sup>2</sup>, Natalia A. Konakhina<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

<sup>1</sup>didenko.nikolay@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8540-7034>

<sup>2</sup>dfamilyas@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3773-9098>

<sup>3</sup>nkonakhina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0554-1207>

### Abstract

**Purpose:** is to suggest recommendations on the problems of cooperation of circumpolar countries in the Arctic based on the analysis and accumulates the existing economic concepts of interstate interaction.

**Methods:** the work used the methods of classification, induction and deduction, generalization, structuring, statistical and logical analysis, system analysis, algorithmization. The research is based on the using the elements of empirical and theoretical methods for economic reality research.

**Results:** the study presents the development of theoretical approaches to issues of interstate interaction in existing economic schools. The authors studied the experience of interstate cooperation in sphere of Arctic territory exploration and development. Based on basic theories, the existing theoretical and practical approaches of interstate interaction of circumpolar countries are summarized. Taking into account the dynamics of foreign trade turnover of circumpolar countries, the authors suggested the model of interstate interaction.

**Conclusions and Relevance:** the development of conceptual provisions for interstate interaction for Arctic development allows us to take into account the main arising risks of the development process. It should be noted, that the main basic conceptual point of interstate interaction of countries in sphere of the Arctic development is the factor of "economic person" behavior within the neoclassical theory. This approach allows us to take into account the possibilities of interstate interaction, both from the point of view of openness of economic systems, and from the point of view of conflicts of interests of participants and the consequences of climate change. The suggested dynamic model of circumpolar countries interaction is based on the factors of multi-sided cooperation of various stakeholders as the main institution for the development of Arctic policy of circumpolar countries. It allows to consider the main risks arising during the of Arctic territories development.

**Keywords:** the Arctic, the theories of interstate interaction, circumpolar countries, foreign trade turnover, forecast of foreign trade cooperation

**Acknowledgments.** The reported study was funded by RFBR, project number 20-110-50325.

**Conflict of Interes.** The Authors are declaring that there is no Conflict of Interests.

**For citation:** Didenko N. I., Skripnuk D. F., Konakhina N. A. Approaches to Interstate Interaction of Circumpolar Countries in the Development of the Arctic. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2021; 12(3):306–328. (In Russ.)

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.306-328>

© Didenko N. I., Skripnuk D. F., Konakhina N. A., 2021

### Введение

Арктика – это регион, который обладает рядом особенностей, определяющих повышенный интерес мирового сообщества к его исследованию. К его преимуществам относятся: сосредоточение больших запасов природных ресурсов; наличие трех глобальных транспортных коммуникаций (Северный морской путь, Северо-Западный проход,

Центральный околополюсной путь) [1], обилие резервных запасов чистого воздуха и пресной воды, разнообразие животного и растительного мира<sup>1</sup>. Освоение арктических богатств осложнено такими факторами, как суровые природно-климатические условия; малочисленность населения; хозяйственная, инфраструктурная и коммуникационная неразвитость – все это осложняет работу циркумполярных стран в области развития Аркти-

<sup>1</sup> Комков Н.И., Сутягин В.В., Володина Н.Н. Необходимость целевого подхода к освоению Арктики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 4. С. 78–87. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/278/282>; Груздева Е.В. Потенциал грузоперевозок по Северному морскому пути // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 4. С. 278–282. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/327/331>; Швецов К.В., Сорокожердьев К.Г., Лебедева А.С. Стратегия развития и модернизации транспортно-логистических маршрутов в Арктике // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2018. Т. 9. № 1. С. 40–52. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/807/795>; Киккас К.Н. Международные транспортные коридоры и Арктика // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 3. С. 178–184. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/258/262>

ческих территорий и формирует необходимость организации межгосударственного Арктического взаимодействия [2; 3; 4]<sup>2</sup>. К настоящему времени страны накопили опыт сотрудничества в виде организации совместных научных исследований по вопросам изменения климата, сохранения биологического и культурного разнообразия, защиты интересов коренных народов<sup>3</sup>. Однако масштабные проекты с использованием передовых производственных технологий, ориентированные на совместное освоение имеющегося в Арктике потенциала природных ресурсов, организацию транспортного сообщения, проведение природоохранных мероприятий, пока не реализуются<sup>4</sup>. В связи с этим крайне важно изучить существующие подходы международного сотрудничества и разработать предложения по организации взаимодействия циркумполярных стран в области освоения и развития Арктики.

Научная значимость настоящей обзорной статьи определяется необходимостью формирования концептуальных взглядов на проблему межгосударственного взаимодействия при освоении Арктики. Обзор подходов международного сотрудничества позволит сформировать общее направление в решении Арктических вопросов.

Целью представленной статьи является анализ и обобщение существующих концепций межгосударственного взаимодействия и разработка на этой основе рекомендаций по вопросам организации сотрудничества циркумполярных стран в Арктике.

В рамках поставленной цели сформулированы следующие задачи: 1) исследовать теоретические подходы межгосударственного взаимодействия в существующих экономических школах: меркантилизм, классическая экономическая школа, кейнсианская экономическая школа, неоклассики, неокейнсианский подход, марксизм, институционализм, современные концепции глобализации и транснационализации; 2) изучить эмпирический опыт межгосударственного взаимодействия в области освоения и развития Арктики; 3) обобщить

существующие теоретические и практические подходы межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран.

**Обзор литературы и исследований.** Современные исследования межгосударственного взаимодействия различных стран, включая циркумполярные, базирующиеся на базовых теориях меркантилизма, классической и неоклассической экономических школ, неокейнсианском и институциональном подходах, посвящены, в основном, вопросам экономического и политического сотрудничества различных субъектов данного взаимодействия и связанных с ними рисках [3; 5; 6; 7; 8], а также включают изучение факторов развития и систем глобализационных и транснационализационных процессов [9; 10].

*В рамках неоклассического направления экономической теории* исследуется поведение экономического человека (потребитель, лицо принимающее решение в задачах управления), действия которого позволяют увеличивать доходы взаимодействующих сторон в условиях свободной конкуренции и возможности максимально правильного использования экономических ресурсов. При таких условиях направления межгосударственного взаимодействия возможно изучать, например, с позиции степени открытости экономических систем. В статье [6] Hua Wilfried Serge Koffi проводит исследование, направленное на количественное подтверждение влияния степени открытости экономических систем на возможности межгосударственного взаимодействия стран, в основном касательно сферы международной торговли. Следует отметить, что данное исследование проведено не на примере арктических стран, однако в современных условиях может быть интересным и для них. H.W.S. Koffi исследует Западноафриканский регион или Экономическое сообщество западноафриканских государств (ЭКОВАС), которое включает 15 стран, и его взаимодействие с Китаем. Были изучены три страны (Кот-д'Ивуар, Гана и Нигерия) из 15-ти, которые являются экономически репрезентативными в западноафриканском регионе и представляют регион в целом. Исследование сосредоточено на

<sup>2</sup> Ромашкина Г.Ф., Крыжановский О.А., Ромашкин Г.С. Оценка составляющих социального самочувствия населения Арктического региона // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 4. С. 58–63. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/276/280>.

<sup>3</sup> Бондарева Н.Н. Технологическая конкуренция между арктическими государствами с учетом вызовов и угроз освоения Арктики (на примере корпоративного уровня стран ЕС) // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2018. Т. 9. № 2. С. 288–301. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/828/814>; Дудин М.Н., Комков Н.И., Лясников Н.В. «Зеленая» логистика как инструмент обеспечения экологической безопасности институционально-инновационного недропользования Европейской Арктики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2016. Т. 7. № 3. С. 8–17. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/381/385>

<sup>4</sup> Skripnuk D.F., Kikkas K.N. The concept of creating a digital clone of the Arctic territories // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2020. 940(1), 012108. DOI:10.1088/1757-899X/940/1/012108; Didenko N.I. Concept and mechanism for managing the digital transformation of Arctic target subspaces and spheres of vital activity // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2020. № 940(1). P. 012121. DOI:10.1088/1757-899X/940/1/012121

периоде с 1960 по 2014 годы с использованием подхода динамических панельных данных и пространственного авторегрессионного подхода. Построена пространственная эконометрическая модель влияния китайской внешней торговли и инвестиций на экономический рост в Западной Африке. Эмпирические результаты показывают, что открытость торговли с Китаем положительно влияет на соседние страны региона, особенно те, которые находятся на одной границе, увеличивая экономический рост в соседних странах.

Известные теории подтверждаются в построенной гравитационной модели внешней торговли между пространственными приграничными объектами США и Канады. МакКаллум еще в 1995 году обнаружил, что граница между США и Канадой в 22 раза увеличила объем торговли между штатами и провинциями [9]. James E. Anderson и Eric van Wincoop в статье [10] фактически обосновывают «пограничную дилемму», доказывая, что современная модель гравитации не соответствует лежащей в ее основе базовой теории. Авторы показывают, что современные кризисные процессы развития мировой экономики приводят к сокращению торговли между приграничными странами (например, между США и Канадой) в большем объеме, чем торговля между другими промышленно развитыми странами, при этом происходит увеличение внутренней торговли данных приграничных стран. На наш взгляд, данная «пограничная дилемма» не противоречит гравитационной модели внешней торговли, но дает возможность применить *факторы институциональной теории* к классическим теоретическим подходам межгосударственного взаимодействия.

Такие институциональные факторы межгосударственного взаимодействия можно проследить при анализе реализуемой европейской арктической политики. В статье [5] Elena Conde Pérez и Zhaklin Valerieva Yaneva анализируют Европейский Союз как глобального политического участника межгосударственного взаимодействия стран в Арктике. Главный институциональный фактор данного взаимодействия – это фактор формирования и развития арктической политики ЕС с учетом выявленных проблем в сотрудничестве (конфликты интересов участников) и последствий изменения климата. Предлагается модель многостороннего сотрудничества различных заинтересованных сторон в качестве главного института развития арктической политики ЕС. При этом не совсем понятно, как предлагаемая модель способна учитывать процессы внутренней и внешней нестабильности (включая иммиграционный кризис) и отсутствие единства как среди стран ЕС, так и самих циркумполярных стран, делая акцент в основном на нестабильную экологическую ситуацию, складывающуюся в Арктике.

Представляют научно-практический интерес исследования, посвященные изучению влияния географического положения стран на возможные межстрановые различия. Так, в статье [7] показано, что географическое положение страны имеет значение при определении влияния межстрановой информации на социально-экономические показатели страны. Stephen Redding и Anthony Venables представили модель с использованием межстрановых данных о доходе на душу населения, двусторонней торговле и относительных ценах на товары обрабатывающей промышленности, доказывая, что оценочные коэффициенты согласуются с фактическими значениями структурных параметров модели. В статье приводятся доказательства того, что география доступа к рынкам и источникам предложения является статистически значимой и количественно важной для объяснения межстрановых различий в доходе на душу населения.

В рамках межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран и межстранового анализа важно учитывать методы пространственной эконометрики, предназначенные для рассмотрения важных пространственных эффектов. В эмпирических исследованиях экономисты часто сталкиваются с проблемой использования локальных данных, то есть обработкой наблюдений переменных, распределенных в разных местах в пространстве. Модель пространственной автокорреляции [11] позволяет понять взаимосвязь между наблюдением в географическом пространстве и пространственной неоднородностью. По существу – а понять, является ли модель сгруппированной (кластерной), рассредоточенной (дисперсионной) или случайной, выявить тенденции к кластеризации. В анализе межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран данный подход важен, так как позволяет понять возможные кластерные центры и сложившиеся тенденции сотрудничества.

Современные тенденции сотрудничества арктических стран [3; 8] связаны с укреплением международного научного сотрудничества в Арктике, и, как правило, определяются рабочими группами Арктического совета, представляющие государства-члены.

**Материалы и методы.** Представленное исследование выполнено с использованием элементов эмпирических и теоретических методов изучения экономической действительности. В работе использовались методы классификации, обобщения, структуризации, методы статистического и логического анализа, системного анализа, алгоритмизации. В исследовании метод индукции и дедукции применялся для обобщения выводов на основе собранных данных, использовались методы статистического анализа, составлялись и решались ав-

торегрессионные уравнения. Эмпирическая база представлена комплексом тематических материалов, включая статистические данные циркумполярных стран.

### Результаты исследования

#### *Анализ теоретических подходов к вопросу межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран*

Интерес к *межгосударственному взаимодействию* возник с момента зарождения экономической мысли. На протяжении всего периода развития экономической теории данная проблематика имела важное значение в исследованиях ученых-экономистов. Однако межгосударственное взаимодействие не являлось отдельным направлением исследования в экономической науке. До середины XX века объектом исследований в данной области являлась международная торговля. После Второй мировой войны, с усилением глобализационных процессов, наблюдалось увеличение масштабов и направлений международных отношений: рост объемов экспортно-импортной деятельности; международное движение кредитов, инвестиций; формирование международного технологического обмена – что, в свою очередь, отразилось на экономической теории международных взаимоотношений.

Обращаясь к вопросу межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран, рассмотрим, как решали данную проблему экономисты различных теоретических школ (табл. 1).

Первым экономическим учением, сформировавшимся в Западной Европе в период зарождения рыночных отношений, стал меркантилизм (*mercante* (итал.) – торговец). Данное научное направление положило начало развитию экономической науки. В этот период различного рода экономические явления получили нормативную базу государственного регулирования. Ранние меркантилисты (начало VI – середина VI вв.), Ж. Боден, Г. Скарuffи, А. Узано и др., предлагали систему мер, направленную на аккумуляцию денежных средств в стране, наличие значительных запасов которых они отождествляли с богатством нации. Им принадлежала идея «денежного баланса», суть её заключалась в запрете вывоза денег из страны [12]<sup>5</sup>. В исследованиях поздних меркантилистов (середина VI – конец VII вв.), Т. Мена, А. Монкретьена, А.Л. Ордин-Нащокина, И.Т. По-

сошкова, сфера денежного обращения была вытеснена товарным обращением. Томасу Мену (1571–1641), автору произведения «Богатство Англии во внешней торговле» принадлежит понятие «общего торгового баланса» страны, под которым он понимал совокупность частных торговых балансов во взаимоотношениях с отдельными странами. Страна может иметь отрицательный торговый баланс в отношении с одной страной, и положительный торговый баланс в отношении с другой страной, однако общий торговый баланс, по мнению Мена, должен быть положительным, то есть страна должна продавать ежегодно на большую сумму, чем покупать у других стран [12]. В «Книге о скудости и богатстве» Посошков отмечает, что экспорт страны должен быть представлен не сырьем, а готовой продукцией; импортировать следует то, что невозможно произвести внутри страны [13].

Межгосударственное взаимодействие в период меркантилизма сводилось к торговле товарами, при этом преимущество отдавалось *активному торговому балансу*, который достигался благодаря протекционистской политике стран в сфере государственного внешнеторгового регулирования. К основным принципам меркантилизма в сфере межгосударственного взаимодействия можно отнести: аккумуляцию национального богатства путем притока в страну денежных средств (золото и серебро); поощрение экспорта, преимущественно готовых товаров; законодательное ограничение импорта за счет введения протекционистского тарифа на импортируемые товары. Основным недостатком данной политики, по мнению критиков меркантилизма, являлось повышение внутренних цен (ценовой метод инфляции).

С развитием рыночных отношений в развитых странах Западной Европы, с конца VII – начала VIII вв., идеи протекционизма во внешнеторговой деятельности вытесняются концепцией экономического либерализма. Развитие мануфактур и дальнейшая индустриализация сместили акценты со сферы обращения (денежное обращение, ссудные операции, торговля) на производственную сферу. В этот период зарождается новая экономическая теория, получившая развитие в рамках классической экономической школы. Основными представителями этого экономического направления стали У. Петти, А. Смит, Д. Рикардо, Ж.Б. Сэй, Дж.С. Милль [12]. Классики полагали, что бессмысленно ограничивать импорт в страну, так же как и запре-

<sup>5</sup> Ядгаров Я.С. История экономических учений: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008. 480 с.; Гловели Г.Д. История экономических учений: учеб. пособие для бакалавров. 2-е изд., перераб. и доп.: ИД Юрайт, 2013. 777 с.

Таблица 1

**Характеристика теоретических подходов к вопросу межгосударственного взаимодействия  
циркумполярных стран**

Table 1

**Characteristics of theoretical approaches to the issue of interstate interaction of circumpolar countries**

Экономические школы	Основные представители	Принципы межгосударственного взаимодействия	Механизмы реализации
1. Меркантилизм (нач. VI – кон. VII вв.) Теория активного торгового баланса	Ранние меркантилисты (монетаристы): Ж. Боден, Г. Скаруффи, А. Узано и др.  Поздние меркантилисты: Т. Мен, А. Монкретьен, А.Л. Ордин-Нащокин, И.Т. Посошков	- Аккумуляция денежных средств в стране - Поощрение экспорта, преимущественно готовой продукции - Ограничение импорта товаров	- Политика активного торгового баланса - Государственное регулирование импорта (протекционистский тариф на импорт промышленных товаров) - Государственная поддержка экспортеров
2. Классическая экономическая школа (кон. VII – нач. XIX вв.) Теории свободной торговли (фритредерство)	У. Петти, А. Смит (теория абсолютных преимуществ)	- Свободный внешнеторговый обмен между странами - Международная специализация на основе абсолютных преимуществ	- Политика экономического либерализма - Государственные меры поддержки по отношению к новым отраслям экономики
	Д. Рикардо (теория сравнительных преимуществ, теория автоматического регулирования торгового баланса), Р. Торренс, Ж.Б. Сей, Дж.С. Милль (теория международной ценности)	- Свободный внешнеторговый обмен - Международная специализация на основе сравнительных преимуществ - Паритет ценности экспорта и импорта - Наличие спроса на импорт	- Политика экономического либерализма - Рыночный механизм регулирования торгового баланса
3. Неоклассическая экономическая школа (с 1870-х гг.) Теория соотношения факторов производства	А. Маршалл, А. Пигу, Л. Вальрас, В. Парето	- Рыночное равновесие - Максимизация полезности - Саморегулирование в международной торговле - Соотношение факторов производства	- Соотношения спроса и предложения  - Свободная конкуренция
	Э. Хекшер, Б. Олин, В. Леонтьев, Т. Рыбчинский, В. Столпер, П. Самуэльсон		
4. Марксизм (XIX в. – нач. XX в.) Теория экономического империализма	К. Маркс, Ф. Энгельс, К. Каутский	- Открытость экономик капиталистических стран - Политический и экономический контроль отсталых территорий	Открытие внешних границ
5. Кейнсианская экономическая школа (с 1930-х гг.) Теория управления спросом	Дж. М. Кейнс, Э. Хансен, С. Харрис, Дж.М. Кларк, Ф. Перру, Е. Домар, Р. Харрод	Внешний спрос как часть совокупного спроса	Наращивание внешнего спроса как части совокупного спроса
6. Новые теории межгосударственного взаимодействия	С. Линдер, М. Познер, Р. Вернон, Б. Баласса, Г. Грубель, М. Портер, П. Кругман	- Принцип перекрестного спроса - Технологическое развитие стран - Жизненный цикл продукта - Международная внутриотраслевая торговля - Принцип конкурентных преимуществ - Принцип агломерации	- Глобализация бизнеса - Либерализация международной торговли - Открытость национальных экономик
7. Институционализм Неоинституционализм	Т. Вебленом Дж. Коммонс, У. Митчелл, Дж. М. Кларк	- Влияние неэкономических факторов и институтов на экономические процессы - Иррациональность поведения индивида - Методологический холизм - Организация экономических транзакций в условиях неопределенности	- Государственное регулирование экономики - Формирование формальных институтов на базе неформальных правил
	Дж. Бьюкенен, Р. Коуз, Д. Норт, Й. Олсен		

Составлено авторами.

Compiled by the authors.

щать вывоз денег из страны. Неприятие протекционистских мер прослеживается в работах У. Петти «Трактат о налогах и сборах» (1662), «Разное о деньгах» (1682), «Политическая анатомия Ирландии». Главным принципом межгосударственного взаимодействия в рамках классической экономической школы является принцип свободного внешнеторгового товарообмена между странами. Подтверждением этому может служить главное произведение А. Смита, «Исследование о природе и причинах богатства народов» (1776), где автор объясняет на примере домашнего хозяйства, что свободная торговля имеет преимущества, поскольку неэффективно производить дома то, что требует больших затрат, чем при покупке на стороне. Смит полагал, что подобные рациональные действия семьи являются справедливыми и для всей страны в целом, поскольку интересы общества есть простая сумма интересов каждого отдельного индивидуума. Направляясь «невидимой рукой», под которой Смит понимал равновесный механизм конкурентного рынка, люди стремятся к собственному благу и обеспечивают благосостояние всего общества [14]. Выгоды, которые получает страна от международной торговли, сформулированы Смитом в теории абсолютных преимуществ<sup>6</sup>. Согласно данной концепции, страна должна выстраивать свою внешнеторговую деятельность, опираясь на наличие абсолютных преимуществ в производстве конкретного товара, то есть продавать те товары, затраты на производство которых ниже, чем у других стран, а покупать товары, чье производство не предполагает наличия абсолютного преимущества. Вместе с тем следует отметить, что идея полной свободы торговли признается Смитом утопичной. По его мнению, протекционизм как государственное экономическое регулирование возможен в части защиты новых отраслей экономики. Государство должно выступать в роли регулятора, выполняя функции обеспечения военной безопасности, правосудия, создания и содержания общественных учреждений [12; 14].

Теория абсолютных преимуществ получила дальнейшее развитие в исследованиях Д. Рикардо (1772–1823), одного из последователей А. Смита. Как отмечают Ш. Жид и Ш. Рист, «Рикардо – величайшее после Адама Смита имя в политической экономии, и даже более громкое ...» [15]. Рикардо придерживался принципов свободной торговли, отрицая любое государственное вмешательство во внешнеторговую деятельность. Он обосновал

теорию автоматического регулирования торгового баланса. Так, если в стране имеется отрицательный торговый баланс, то наблюдается отток денег из страны. Внутри страны деньги становятся дороже, что приводит к уменьшению цены на товары. Вследствие чего импортеры перестают поставлять свои товары, а более дешевые товары внутреннего рынка перемещаются на рынки других стран, таким образом, экспорт увеличивается и торговый баланс выравнивается.

По мнению Рикардо, внешняя торговля увеличивает богатство страны. В своей работе «Начала политической экономии и налогового обложения» (1819) он развил теорию международной торговли А. Смита, доказав, что внешнеторговая деятельность может быть выгодной даже в том случае, если у страны отсутствуют абсолютные преимущества в производстве товаров [12; 16]. Рикардо вводит понятие сравнительных или относительных преимуществ, полагая, что страна, не имеющая абсолютных преимуществ, может вести внешнюю торговлю, если она обладает сравнительными преимуществами при производстве конкретных товаров. Перераспределенный таким образом труд приводит к увеличению производимой продукции в каждой стране и мире в целом. Теории абсолютных и сравнительных преимуществ имеют ряд одинаковых допущений, что, по мнению критиков, является их недостатками: наличие только двух торгующих стран и одного фактора производства – труд; одинаковая стоимость труда в разных странах; отсутствие транспортных расходов; невозможность перемещения факторов производства между странами.

Другим последователем теории экономического либерализма и стихийного рыночного механизма А. Смита принято считать Ж.Б. Сея (1767–1832). Он поддерживал Д. Рикардо в вопросах либерализма. Сей полагал, что реализация рыночных механизмов хозяйствования, принципов свободной конкуренции, фритредерства может позволить избежать как перепроизводства, так и недопроизводства общественного продукта, иначе говоря, экономических кризисов [12].

К одним из наиболее поздних представителей классической экономической школы можно отнести Дж.С. Милля (1806–1873). В своих работах Милль также следует идеям Д. Рикардо. Особой заслугой Милля в вопросах межгосударственного взаимодействия считается сформулированная им

<sup>6</sup> Международные экономические отношения: учебник / А.К. Бондарев, С.М. Дроздов [и др.]; под ред. А.И. Евдокимова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Проспект, 2011. 656 с.; Ядгаров Я.С. История экономических учений: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2480 с.; Гловели Г.Д. История экономических учений: учеб. пособие для бакалавров / Г.Д. Гловели. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИД Юрайт, 2013. 777 с.

теория международной ценности. В своем главном труде, «Принципы политической экономии» (1848), Милль определяет, что внешняя торговля зависит не только от затрат на производство товаров, но и от спроса на импорт в каждой стране. Милль сформулировал уравнение международного спроса, по которому ценность экспорта одной страны должна быть равна ценности импорта другой страны. Согласно данной концепции, условия внешней торговли зависят от эластичности спроса на импорт, то есть, чем более эластичен спрос на импортные товары, тем благоприятнее условия торговли в данной стране. Анализируя условия внешнеторговой деятельности, Милль вводит понятие транспортных издержек, любое повышение которых уменьшает доходы от торговли [12]<sup>7</sup>.

Таким образом, основные принципы межгосударственного взаимодействия в рамках классической экономической школы – свободный внешнеторговый обмен между странами, международная специализация стран по труду, паритет ценности экспорта одной страны и импорта другой страны, наличие спроса на импорт в стране-импортере. Основными механизмами реализации данных принципов выступают государственная политика экономического либерализма и рыночный механизм регулирования торгового баланса.

Теория рыночного равновесия получила оформление в работах А. Маршалла (1842–1924), одного из ведущих представителей *неоклассической экономической школы*. Маршалл полагал, что рынок всегда стремится к состоянию равновесия. На пересечении кривых спроса и предложения устанавливается равновесная цена. Если цена становится выше равновесного уровня, то предложение превышает спрос, что приводит к снижению цены и наоборот. Равновесие формируется на любых рынках товаров, услуг, факторов производства, как внутри страны, так и за рубежом. Возможности экспорта и импорта страны зависят от соотношения равновесия спроса и предложения на внутреннем и внешнем рынках. Именно в состоянии рыночного равновесия (свободной конкуренции) потребители и производители максимизируют свою полезность. Окончательно основные принципы теории предельной полезности были сформулированы в работах таких исследователей, как

А. Пигу (1877–1959), Л. Вальраса (1834–1910), В. Парето (1848–1923) и др. [12; 17; 18].

Принципы рыночного равновесия и свободной конкуренции легли в основу теорий международной торговли. Авторами данных теорий выступили такие неоклассики как Э. Хекшер (1879-1952), Б. Олин (1899-1979), В. Леонтьев (1905-1999), Т. Рыбчинский (1923-1998), В. Столпер (1912-2002), П. Самуэльсон (1915-2009) и др.

Шведским экономистам Э. Хекшеру и Б. Олину принадлежит авторство *теории соотношения факторов производства*. Они установили, что международная торговля обусловлена разной оснащенностью стран ресурсами и разной интенсивностью их использования. В основе данной теории лежит теорема Хекшера – Олина, суть которой заключается в том, что страна экспортирует те товары, в производстве которых преобладают избыточные факторы производства, а импортирует товары, произведенные с использованием дефицитных для данной страны факторов производства. Исследователи В. Столпер и П. Самуэльсон развили теорию соотношения факторов производства, сформулировав идею о том, что рост цен на товары, торгуемые на международных рынках, ведет к росту цен на используемые в их производстве факторы производства (теорема Столпера – Самуэльсона). Далее было определено, что международный торговый обмен приводит к сокращению разницы в цене на торгуемые товары и услуги и факторы производства (теорема Хекшера – Олина – Самуэльсона). Т. Рыбчинский выявил следующую закономерность: избыток фактора производства в стране приводит к развитию тех отраслей экономики, в которых этот фактор активно используется. Экспорт товаров в таких отраслях увеличивается. Одновременно снижается объем производства товаров, где данный фактор используется в меньшей степени (теорема Т. Рыбчинского)<sup>8</sup>.

Особенностью теории соотношения факторов производства является то, что она выходит за пределы однофакторной модели сравнительных преимуществ. Авторы рассматривают два фактора производства: труд и капитал. Однако по-прежнему остается ряд ограничений: немобильность факторов

<sup>7</sup> Гукасьян Г.М. Экономическая теория: учебник / Гукасьян Г.М., Маховикова Г.А., Амосова В.В. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Эксмо, 2011. 736 с.; Гловели Г.Д. История экономических учений: учеб. пособие для бакалавров / Г.Д. Гловели. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИД Юрайт, 2013. 777 с.

<sup>8</sup> Международные экономические отношения: учебник / А.К. Бондарев, С.М. Дроздов [и др.]; под ред. А.И. Евдокимова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Проспект, 2011. 656 с.; Ядгаров Я.С. История экономических учений: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008. 480 с.; Гловели Г.Д. История экономических учений: учеб. пособие для бакалавров / Г.Д. Гловели. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИД Юрайт, 2013. 777 с.

производства между странами, совершенная конкуренция, отсутствие государственного регулирования и торговых ограничений. Данные ограничения делают теорию соотношения факторов производства частным случаем международной торговли. Не случайно теория Хекшера – Олина неоднократно подвергалась проверкам. Одним из наиболее известных тому примеров является работа В. Леонтьева, получившая название «парадокс Леонтьева» (1953). Леонтьев представил результаты исследований внешней торговли США, где опроверг теорию соотношения факторов производства. Проведенный им анализ показал, что экспорт США является более трудоемким, а импорт – более капиталоемким, при более дешевом капитале и высокой стоимости рабочей силы. Причинами подобного явления стали высококвалифицированный труд в США, применяемый при производстве высокотехнологичных товаров (компьютерная техника, самолеты и проч.), и импорт капиталоемкого сырья.

К принципам межгосударственного взаимодействия в теории неоклассиков можно отнести рыночное равновесие и саморегулирование международной торговли; максимизацию полезности производителей и потребителей; организацию международной торговли на базе соотношения факторов производства в торгующих между собой странах. Данные принципы реализуются посредством механизма соотношения спроса и предложения и свободной конкуренции.

Идеи классической политической экономии получили также развитие в *экономической теории марксизма*, основоположником которой является К. Маркс (1818–1883). По определению Й. Шумпетера, марксисты – это «...группа, члены которой проводили аналитические исследования, принимая одного Мастера и одну Доктрину, и работали в тесном (хотя и не всегда гармоничном) контакте» [19; 20]. Сущность данной теории заключается в концепции базиса и надстройки. В процессе своей жизнедеятельности люди вступают в производственные отношения, соответствующие определенной ступени развития материальных производительных сил (технологическое оборудование, механизмы, инструменты). Совокупность производственных отношений определяет экономический базис, который формирует правовую и политическую надстройку, а также соответствующие формы общественного сознания (религиозные, философские идеи) [21; 22; 23]. Диалектика производительных сил и производственных отношений формирует развитие общества, в частности, переход от капитализма к

социализму. Вопросы межгосударственного взаимодействия в теории марксизма рассматриваются с позиции экономического империализма. В рамках данной концепции определяется сущность внешней политики капиталистических государств, которая заключается в политическом и экономическом контроле остальных территорий в целях обеспечения метрополиям рынка сбыта товаров и свободного капитала в обмен на сырье. По мнению Маркса, капиталистическая экономика не может существовать обособленно, в виду недостаточного внутреннего спроса и прочих диспропорций, решение которых возможно посредством механизма открытия внешних границ. К. Маркс, как и Дж.С. Милль, поддерживает идею о необходимости внешней торговли, полагая, что отток избыточного капитала из страны предотвращает снижение нормы прибыли в стране.

Начало XX века ознаменовалось глобальными экономическими изменениями – как развитие, так и неразвитие в промышленном отношении страны столкнулись с проявлениями мирового экономического кризиса 1929–1933 годов. В тот момент неоклассическая теория не смогла дать ответы на актуальные вопросы, поскольку была ориентирована преимущественно на микроэкономический анализ. Кризис сопровождался нетипичными для того периода проявлениями, в частности, всеобщей безработицей, и требовал принципиально нового, макроэкономического подхода в решении возникающих проблем. Подобными исследованиями начал заниматься английский ученый – экономист Дж.М. Кейнс (1883–1946), основатель *кейнсианской экономической школы*. Предметом исследований Дж. Кейнса была экономика страны в целом. В своих работах (например, «Общая теория занятости, процента и денег» (1936)) Кейнс обосновывал значимость государственного регулирования экономических процессов. По его мнению, рыночная экономика не является саморегулируемой, для достижения полной занятости и экономического роста необходимо государственное вмешательство. Он полагал, что регулировать следует такие макроэкономические показатели как национальный доход, совокупный спрос, совокупное предложение, сбережения, инвестиции, занятость [12; 15]<sup>9</sup>. Кейнс считал, что наращивание совокупного спроса, складывающегося из потребительского спроса, государственных расходов, инвестиций фирм и внешнеторгового спроса, является основным механизмом выхода из экономических кризисов. Таким образом, проблема межгосударственного взаимодействия рассматривалась в рамках кейнсианства через призму совокупного спроса. Меж-

<sup>9</sup> Ядгаров Я.С. История экономических учений: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008. 480 с.; Гловели Г.Д. История экономических учений: учеб. пособие для бакалавров / Г.Д. Гловели. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИД Юрайт, 2013. 777 с.

государственное взаимодействие в кейнсианской экономической теории должно реализовываться посредством наращивания внешнего спроса. Чем больше объем внешнего спроса со стороны потребителей, государства, фирм и предприятий других стран, тем выше национальный совокупный спрос. Идеи Кейнса развивали в своих исследованиях такие экономисты как Э. Хансен, С. Харрис, Дж.М. Кларк, Ф. Перру, Е. Домар, Р. Харрод и др.

С середины XX века существующие теории межгосударственного экономического взаимодействия оказались неспособными объяснить сложившуюся на тот момент практику, а именно: усиление глобализационных процессов; развитие международной торговли между схожими по уровню экономического развития регионами (например, Северная Америка и Западная Европа); увеличение доли внутриотраслевой торговли между странами; рост в мировом производстве доли высокотехнологичной продукции и проч. В этот период произошло смещение объекта исследования международной торговли со стран на конкретные фирмы и предприятия, что привело к появлению целого ряда *новых теорий межгосударственного взаимодействия*, продолжающих *неоклассическую экономическую мысль*: теория перекрестного спроса, теория технологического разрыва, теория жизненного цикла продукта, теория внутриотраслевой торговли, теория конкурентных преимуществ, пространственная теория международной торговли и др.

В 1961 году шведский ученый-экономист С. Линдер (1931–2000) установил факт того, что причиной выхода национальных производителей на международные рынки является насыщенный внутренний спрос. Линдер отметил, что внутренний спрос страны зависит от уровня жизни населения. Страны с высоким уровнем жизни имеют более высокий внутренний спрос и чаще становятся участниками международной торговли. Критерием выбора страны-торгового партнера является схожий среднедушевой доход и одинаковая структура внутреннего спроса. Данная теория получила название *теории перекрестного спроса*. Результатом международной торговли для потребителей является более широкий ассортимент товаров и услуг по более низким ценам. Производители же выигрывают, снижая издержки за счет специализации на производстве определенного ассортимента [24; 25]. Другую теорию международной торговли в том же году предложил М. Познер (1931–2006) – ей стала *теория технологического разрыва*, согласно которой причиной международной торговли является разница в технологическом развитии стран. Торгующими между собой странами являются наиболее и наименее развитые в технологическом отношении страны. Страны-новаторы извлекают из международной торговли ренту, торгуя уникальной про-

дукцией до тех пор, пока технология производства нового продукта не станет традиционной и не будет скопирована другими странами. В 60-х годах XX века появилась *теория жизненного цикла продукта* Р. Вернона (1913–1999). Теория объясняет международную торговлю наличием разных стадий жизненного цикла товара: внедрение, рост, зрелость, спад. На стадии внедрения продукт в ограниченном количестве поставляется на внутренний рынок. Его производство связано с высокими издержками, что, в свою очередь, формирует высокий уровень цен. Стадия роста сопровождается увеличением масштабов производства и снижением цены на товар. Насыщение внутреннего рынка приводит к экспорту продукции в другие страны, предъявляющие на нее спрос. На стадии зрелости компании переносят производство продукции в страны с более низкими затратами на ресурсы, чтобы сократить издержки. Производство продукта достигает своего максимума. Для стадии спада характерно снижение спроса, в результате чего продукт подвергается модификации или снимается с производства.

С конца 60-х годов XX века акценты в международной торговле смещаются в сторону торговли в рамках одной отрасли. Б. Баласса (1928–1991) и Г. Грубель исследовали данный феномен и сформулировали *теорию внутриотраслевой торговли*. Они установили, что причинами международной торговли могут являться различия в предпочтениях потребителей (например, одни потребители предпочитают отечественный товар, другие импортный) или сезонный характер в производстве некоторых товаров в различных регионах. При этом внутриотраслевая торговля характерна преимущественно для стран с одинаковым уровнем развития (например, международный обмен высокотехнологичной продукцией осуществляется преимущественно промышленно развитыми странами), в то время как межотраслевая торговля присуща странам, находящихся на разных уровнях развития. Смещение объекта исследования в вопросах международной торговли со стран на фирмы и предприятия привело к необходимости изучения проблематики конкурентных преимуществ бизнеса. Изучением международной конкуренции заинтересовался американский профессор М. Портер. В 1990 году вышла его книга «Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран» [26], в которой автор изложил основную идею сформулированной им *теории конкурентных преимуществ*: страны выигрывают в конкурентной борьбе в том случае, если национальные фирмы и предприятия функционируют в благоприятной макросреде (развитая инфраструктура, конкурентоспособные поставщики, наличие смежных и родственных отраслей экономики, обеспеченность ресурсами и проч.). Кроме того, в целях достижения конкурентоспособности фирмы должны осуществлять

инновации и повышать производительность [26; 27]. *Пространственную теорию международной торговли* заложил профессор Принстонского университета П. Кругман. Модель базируется на новых теориях международной торговли, в том числе на теории внутрифирменной торговли. Данная модель объясняет торговлю преимущественно между промышленно развитыми странами. Кругман заметил, что современная международная торговля осуществляется на условиях несовершенной конкуренции, при ненулевых транспортных издержках, перемещающихся из страны в страну факторах производства и возрастающей отдаче от масштаба [28; 29]. Кругман совместил данные условия с влиянием физико-географических факторов, что позволило объяснить размещение производств на различных территориях (*модель пространственной экономики «центр-периферия»*). Согласно предложенной Кругманом концепции, мобильность ресурсов, транспортные издержки, возрастающая отдача от масштаба формируют основу агломерации и являются центростремительной силой, концентрирующей фирмы и предприятия в определенном регионе.

К принципам межгосударственного взаимодействия в рамках новых теорий можно отнести следующие: принцип перекрестного спроса, принцип технологического развития стран, принцип жизненного цикла продукта, принцип международной внутриотраслевой торговли, принцип конкурентных преимуществ, принцип агломерации. Данные принципы реализуются через глобализацию бизнеса, либерализацию международной торговли и открытость национальных экономик.

Другой альтернативой неоклассическому направлению экономической мысли, наряду с кейнсианством и марксизмом, стала американская институциональная теория, зародившаяся в начале XX века в ответ на усиление монополистических тенденций в экономике [30–35]. В отличие от неоклассиков, главными принципами межгосударственных экономических взаимоотношений которых были рыночное равновесие и максимизация полезности, институционалисты предметом своих исследований определили как экономические, так и неэкономические проблемы (социальные, политические, правовые, религиозные, духовные, культурные и проч.). Они полагали, что на экономические процессы влияет множество неэкономических факторов и институтов. Кроме того, была обозначена важность государственного регулирования экономики.

Институционализм стал принципиально новым направлением экономической мысли, вобравшим в себя все предшествующие теоретико-методологические достижения экономической науки. Начало традиционной институциональной теории

было положено Т. Вебленом (1857–1929), когда в 1899 году была опубликована его монография «Теория праздного класса» [36]. Развитие традиционный институционализм получил в 20–30-х годах XX века в публикациях таких ученых как: Дж. Коммонс (1862–1945) [37; 38], У. Митчелл (1874–1948), Дж. М. Кларк (1884–1963). Институционалисты пришли к пониманию того, что поведение человека не может быть абсолютно рациональным. Человек действует, исходя из привычек, традиций, обыкновений, эмоций, представлений о будущем и т.д. Так, предложенная Вебленом теория демонстративного потребления объясняет рост спроса на товар при одновременном увеличении цены не желанием удовлетворить потребность, а стремлением приобрести престижный товар. Данный парадокс был назван эффектом Веблена. Представители институционального направления экономической мысли определяют природу человека реалистично. Иными словами, хозяйствующие субъекты вынуждены принимать решения в сложной, неопределенной, крайне изменчивой внешней среде под влиянием целого ряда неэкономических факторов. В своих исследованиях институционалисты исходят из принципа методологического холизма, предполагающего целостность социально-экономической системы (часть не равна целому, как понимали это неоклассики, а целое гораздо больше совокупности отдельных его частей). Для преодоления несовершенства природы человека необходимо формирование социальных норм и институтов, влияющих на его поведение. В этой связи отдельный индивид не может существовать независимо от других. На цели человека и средства их достижения влияют формальные и неформальные институты, а также поведение других людей и социальных групп.

В 80-х годах XX века традиционный институционализм дополнился новыми институциональными теориями. Сформировался так называемый *неоинституционализм*, представляющий собой междисциплинарное научное направление в исследовании экономических явлений. Главную роль в его становлении сыграли такие ученые-экономисты как Дж. Бьюкенен, Р. Коуз, Д. Норт, Й. Олсен. В основе неоинституционализма лежат: проблематика неформальных взаимоотношений внутри институтов и внеинституциональной среды; вопросы организации экономических трансакций в условиях ограниченной рациональности и отсутствия информации; соотношение формальных и неформальных правил; влияние институтов на экономические процессы [39; 40; 41].

В настоящее время институциональная теория является одной из базовых методологических ориентиров в экономических исследованиях. Тем не менее, ее оформление в единую концептуальную систему

еще продолжается [42; 43; 44]. В современном научном сообществе разворачиваются дискуссии относительно неэффективности институтов, отсутствует однозначное понимание базового термина институциональной теории – «института». Так, Веблен под институтом понимал привычный образ мышления, правила, нормы, стереотипы поведения, носящие как формальный, так и неформальный характер [36]. Коммонс полагал, что институты представляют собой коллективное действие по ограничению, высвобождению и расширению индивидуального действия [37; 38]. По его мнению, институты могут формироваться как целенаправленно, так и спонтанно. Институт в понимании Норта – «правила игры в обществе», созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми». Институты, по его мнению, ограничивают выбор каждого человека определенным набором альтернатив. Главная их роль в обществе состоит в снижении неопределенности за счет формирования устойчивой структуры взаимодействия между людьми [45].

Таким образом, на протяжении всего периода развития экономической мысли ученые-исследователи обращаются к проблематике межгосударственного взаимодействия, преимущественно к вопросу международной торговли. Следует отметить, что каждая последующая теория дополняла и усложняла предыдущую, отражая реалии экономической действительности и особенности практики международных экономических отношений. Главное противоречие в истории развития теории межгосударственного взаимодействия заключалось в вопросе государственного участия в экономических процессах. В основе классического и неоклассического подходов лежит рыночное равновесие, максимизация полезности, открытость экономик, либерализация внешнеторговой деятельности и невмешательство государства в экономические процессы. Меркантилизм, кейнсианство, институционализм, напротив, исходят из принципов государственного регулирования внешней торговли, протекционизма, влияния неэкономических факторов на международные отношения. Несмотря на существующие отличия, все экономические школы объединяет принцип взаимовыгодности в вопросах международных отношений. Именно экономический аспект и конкуренция экономических моделей позволяет развивать такие взаимосвязи, которые бы усиливали конкурентоспособность страны. Вместе с тем, на участников международных отношений сегодня влияет множество неэкономических факторов, выступающих ограничителями в вопросах межгосударственного взаимодействия, в том числе циркумполярных стран – это геополитические, социальные, культурные, экологические, демографические, природно-климатические, географические и др. факторы. Одна страна не может противостоять влиянию совокупности неэкономических ограничи-

телей, как следствие, возникает необходимость объединять усилия (организовывая как формальные, так и неформальные институты) для решения проблем, актуальных для каждой из стран-участниц международного процесса.

Наиболее значимыми проблемами циркумполярных стран в настоящее время являются проблемы взаимодействия в сфере охраны окружающей среды и изменения климата; энергетической безопасности и научных исследований; торговых и промышленных связей; модернизационных проектов и проч. Исходя из вышеизложенного, концепция межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран должна строиться на принципах экономической взаимовыгодности и конкурентоспособности в сочетании с наднациональным регулированием в целях формирования синергетического эффекта для всех стран-участниц в виде освоения Арктических территорий.

#### *Анализ межгосударственного взаимодействия в области освоения и развития Арктики*

Арктика, как объект межгосударственного взаимодействия, охватывает геополитические, социальные, экономические и военные аспекты такого взаимодействия и на уровне правительств стран, и на уровне отдельных компаний и организаций. Являясь уникальной территорией с огромным потенциалом, Арктика притягивает интересы как приарктических стран, так и стран, которые географически не относятся к арктическим территориям.

Приоритетными целями разных стран в отношении Арктики являются: использование биологических водных ресурсов, сырьевого и логистического потенциала, освоение приарктических районов и обеспечение национальной безопасности. Представляют интерес стратегические цели на устойчивое развитие энергетики, которые представлены и реализуются согласно арктическим стратегиям циркумполярных стран: России, Канады, Норвегии, Дании, Финляндии, Швеции, Исландии, США (Аляска). Фактор энергетической безопасности является наиболее значимым в международной повестке в настоящее время. При этом обзор энергетических стратегий циркумполярных стран показывает приоритет критерия энергоэффективности и возможного самообеспечения энергоресурсами, с приоритетом на развитие ВИЭ [46]. В качестве примера можно привести Исландию, где доля возобновляемых источников энергии в совокупном энергобалансе составляет 99,99%.

Однако надо понимать, что дальнейшее стратегическое взаимодействие стран в сфере энергетики все-таки находится в поле разработки шельфовых месторождений, безусловно, учитывая экологическую составляющую как процесса самой добычи

энергоресурсов на шельфе, так и дальнейшую транспортировку по северным морским транспортным коридорам Арктики. В данном случае речь идет, в первую очередь, о проблемах разлива нефти в северных акваториях. Крупнейший разлив нефти в Арктической акватории произошел с нефтяным танкером *Exon Valdez* в проливе Принца Уильяма на Аляске, когда танкер сел на мель произошла утечка около 250 тыс. барр. нефти [47]. Несмотря на то, что многие страны пытаются снизить свою зависимость от углеводородов, развивая, в том числе, возобновляемую энергетику, именно углеводороды будут продолжать занимать большую долю в мировом энергобалансе. При этом Арктику рассматривают в качестве некоего пространства для развития энергетической отрасли.

Немецкий портовый оператор «*Bremenports GmbH & Co*» 11 апреля 2019 года подписал соглашение с исландскими партнерами о строительстве нового глубоководного порта Финнафьорд (*Finnafjord*) в муниципалитете Ланганесбигд. В настоящий момент стороны находятся на финальном этапе разработки проекта, а также продвигают проект в Китай.

Одним из факторов межгосударственного взаимодействия, особенно в современный период, выступает научно-исследовательская деятельность. В качестве примера сотрудничества стран в сфере научно-исследовательской деятельности можно привести деятельность Исландского центра исследований RANNIS (*The Icelandic Center for Research*). Так, в начале октября 2018 года была открыта китайско-исландская арктическая обсерватория «*K rh II*» на севере Исландии, созданная на основе соглашения о сотрудничестве между Исландским центром исследований (RANNIS) и Институтом полярных исследований Китая (*Polar Research Institute of China – PRIC*).

Самым северным университетом в Европейском союзе считается университет Лапландии (Финляндия), который проводит научные исследования по арктической тематике. В университете находится Международный секретариат Университета Арктики, отвечающий за координацию сотрудничества между образовательными организациями стран Арктики. Основными областями исследований и сотрудничества выступают исследования по арктическим морским технологиям, включая навигацию и спасение на воде. При этом основными экспортными рынками для арктических морских технологий являются Канада, Норвегия, Россия, США и Китай.

Региональная лаборатория центра радиационной и ядерной безопасности Финляндии (STUK) является самой северной лабораторией в Европейском союзе по контролю радиоактивности.

Представляет несомненный интерес в сфере межгосударственного взаимодействия трехстороннее партнерство главных арктических стран, России, Финляндии и США, по развитию гидрометеорологической обсерватории Тикси (Россия, Тикси). Это международный проект с участием ученых России (Росгидромет), США (NOAA), Финляндии (NSF), включающий регулярные наблюдения и исследования, начиная с 2009 года.

Великобритания, не являясь приарктической страной, планирует играть одну из ключевых ролей для определения будущего всего арктического региона. Она позиционирует себя в качестве самой близкой «соседки» в Арктике: в национальной арктической стратегии Великобритании приводится следующий пример – «город Лервик на Шетландских островах ближе к арктическому кругу, чем к Лондону». Таким образом, Великобритания называет себя «ближнеарктическим» государством. С 1972 года у государства есть исследовательская полярная станция *Ny-Ålesund* на Шпицбергене, и ее финансирование продлено до 2028 года.

В качестве межгосударственного взаимодействия на уровне компаний можно привести деятельность британских нефтегазовых компаний в Арктике. Компания ВР, являясь оператором месторождения Прудобэй на северном склоне Аляскинского хребта, имеет инвестиции на континентальном шельфе Гренландии и на канадской территории моря Бофорта. Компания ВР также владеет 19,75% доли в ПАО «НК Роснефть», однако не участвует при этом в операциях на континентальном шельфе российской Арктики. Кроме того, у компании ВР есть совместное предприятие по разведке углеводородных месторождений на Енисей-Хатангском прогибе.

В целом, говоря про арктические интересы разных стран и формы взаимодействия, можно привести слова министра иностранных дел Японии Таро Коно, которые он сказал в Рейкьявике в 2018 году, и которые можно отнести к позициям разных стран, столь интересующимся Арктикой: «Я проделал этот длинный путь в Рейкьявик, чтобы сказать одну вещь: Япония намерена сотрудничать со всеми заинтересованными сторонами, чтобы сформировать наше общее видение «Идеальной Арктики»<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Официальная речь Министра иностранных дел Таро Коно на открытии ежегодного форума «Арктический круг 2018» в Рейкьявике, 19 октября 2018. Перевод с англ.: «I have come all the way to Reykjavik with one message: Japan is determined to cooperate with all stakeholders to realize our common view on an "Ideal Arctic"». Официальный сайт Министерства иностранных дел Японии. URL: <https://www.mofa.go.jp/files/000410409.pdf>

В целях изучения эмпирического опыта межгосударственного взаимодействия в области освоения и развития Арктики проведем количественный анализ и прогнозирование внешнеторгового оборота каждой Арктической страны во взаимоотношениях с другими странами Арктического Совета [48–56].

Анализ будет проводиться на базе предложенной нами методики, включающей следующие этапы:

- 1) формулировка цели, предпосылок и аксиоматики построения эконометрической модели;
- 2) выбор экзогенных переменных, влияющих на динамику эндогенных переменных;
- 3) определение зависимости между эндогенными и экзогенными переменными в виде системы взаимосвязанных уравнений, каждое из которых представлено ADL-моделью;
- 4) сбор статистических данных в целях апробации модели;
- 5) определение коэффициентов системы взаимосвязанных уравнений;
- 6) осуществление прогнозирования на базе полученной модели до 2024 года, формулировка выводов.

#### 1. Формулировка цели, предпосылок и аксиоматики построения эконометрической модели

Целью построения эконометрической модели является анализ и прогнозирование межгосударственного взаимодействия Арктических стран. В качестве объекта исследования выбраны 8 стран Арктического Совета – Дания, Исландия, Канада, Норвегия, Россия, США, Финляндия, Швеция. Эконометрическая модель формируется при следующих предпосылках:

- а) межгосударственное взаимодействие будет оцениваться показателем внешнеторгового оборота – эндогенных переменных ( $Y_j$ );
- б) существует предыстория процесса, то есть на каждую эндогенную переменную влияют зна-

чения предыдущих периодов эндогенной переменной ( $Y_{j-t}$ );

- в) существует взаимовлияние эндогенных переменных друг на друга;
- г) на каждую эндогенную переменную влияют факторы, оцениваемые экзогенными переменными ( $Y_j$ ).

#### 2. Выбор экзогенных переменных, влияющих на динамику эндогенных переменных

Рассмотрим внешнеторговый оборот стран как показатель межгосударственного взаимодействия. Эндогенной переменной будет выступать внешнеторговый оборот страны ( $Y_j$ ) со странами Арктического Совета, в качестве экзогенных переменных возьмем внешнеторговый оборот других Арктических стран со странами Арктического Совета. Таким образом:

- $y_t^1$  – внешнеторговый оборот Дании со странами Арктического Совета в году  $t$ , тыс. долл. США;
- $y_t^2$  – внешнеторговый оборот Исландии со странами Арктического Совета в году  $t$ , тыс. долл. США;
- $y_t^3$  – внешнеторговый оборот Канады со странами Арктического Совета в году  $t$ , тыс. долл. США;
- $y_t^4$  – внешнеторговый оборот Норвегии с странами Арктического Совета в году  $t$ , тыс. долл. США;
- $y_t^5$  – внешнеторговый оборот России с странами Арктического Совета в году  $t$ , тыс. долл. США;
- $y_t^6$  – внешнеторговый оборот Финляндии с странами Арктического Совета в году  $t$ , тыс. долл. США;
- $y_t^7$  – внешнеторговый оборот Швеции с странами Арктического Совета в году  $t$ , тыс. долл. США;
- $y_t^8$  – внешнеторговый оборот США с странами Арктического Совета в году  $t$ , тыс. долл. США.

#### 3. Определение зависимости между эндогенными и экзогенными переменными в виде системы взаимосвязанных уравнений, каждое из которых представлено ADL-моделью

Зависимость между эндогенными и экзогенными переменными модели будет иметь следующий вид (табл. 2).

Таблица 2

Зависимость эндогенных и экзогенных переменных модели

Table 2

Dependence of endogenous and exogenous variables of the model

Эндогенные переменные	Лаговые эндогенные переменные	Экзогенные переменные						
		$y_t^2$	$y_t^3$	$y_t^4$	$y_t^5$	$y_t^6$	$y_t^7$	$y_t^8$
$y_t^1$	$y_{t-j}^1$	$y_t^2$	$y_t^3$	$y_t^4$	$y_t^5$	$y_t^6$	$y_t^7$	$y_t^8$
$y_t^2$	$y_{t-j}^2$	$y_t^1$	$y_t^3$	$y_t^4$	$y_t^5$	$y_t^6$	$y_t^7$	$y_t^8$
$y_t^3$	$y_{t-j}^3$	$y_t^1$	$y_t^2$	$y_t^4$	$y_t^5$	$y_t^6$	$y_t^7$	$y_t^8$
$y_t^4$	$y_{t-j}^4$	$y_t^1$	$y_t^2$	$y_t^3$	$y_t^5$	$y_t^6$	$y_t^7$	$y_t^8$
$y_t^5$	$y_{t-j}^5$	$y_t^1$	$y_t^2$	$y_t^3$	$y_t^4$	$y_t^6$	$y_t^7$	$y_t^8$

Окончание таблицы 2

End of the table 2

Эндогенные переменные	Лаговые эндогенные переменные	Экзогенные переменные						
		$y_t^1$	$y_t^2$	$y_t^3$	$y_t^4$	$y_t^5$	$y_t^7$	$y_t^8$
$y_t^6$	$y_{t-j}^6$	$y_t^1$	$y_t^2$	$y_t^3$	$y_t^4$	$y_t^5$	$y_t^7$	$y_t^8$
$y_t^7$	$y_{t-j}^7$	$y_t^1$	$y_t^2$	$y_t^3$	$y_t^4$	$y_t^5$	$y_t^6$	$y_t^8$
$y_t^8$	$y_{t-j}^8$	$y_t^1$	$y_t^2$	$y_t^3$	$y_t^4$	$y_t^5$	$y_t^6$	$y_t^7$

Составлено авторами.

Compiled by the authors.

Тогда общий вид модели (1) внешнеторгового взаимодействия стран Арктического Совета будет представлять собой:

$$\begin{cases} y_t^1 = f(y_{t-j}^1; y_t^2; y_t^3; y_t^4; y_t^5; y_t^6; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^2 = f(y_{t-j}^2; y_t^1; y_t^3; y_t^4; y_t^5; y_t^6; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^3 = f(y_{t-j}^3; y_t^1; y_t^2; y_t^4; y_t^5; y_t^6; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^4 = f(y_{t-j}^4; y_t^1; y_t^2; y_t^3; y_t^5; y_t^6; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^5 = f(y_{t-j}^5; y_t^1; y_t^2; y_t^3; y_t^4; y_t^6; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^6 = f(y_{t-j}^6; y_t^1; y_t^2; y_t^3; y_t^4; y_t^5; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^7 = f(y_{t-j}^7; y_t^1; y_t^2; y_t^3; y_t^4; y_t^5; y_t^6; y_t^8) \\ y_t^8 = f(y_{t-j}^8; y_t^1; y_t^2; y_t^3; y_t^4; y_t^5; y_t^6; y_t^7) \end{cases}$$

Структурный вид модели (2) внешнеторгового взаимодействия стран Арктического Совета будет представлять собой:

$$\begin{cases} y_t^1 = a_0 + a_1 y_{t-j}^1 + a_2 y_t^2 + a_3 y_t^3 + a_4 y_t^4 + a_5 y_t^5 + a_6 y_t^6 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^2 = a_0 + a_1 y_{t-j}^2 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^3 + a_4 y_t^4 + a_5 y_t^5 + a_6 y_t^6 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^3 = a_0 + a_1 y_{t-j}^3 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^4 + a_5 y_t^5 + a_6 y_t^6 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^4 = a_0 + a_1 y_{t-j}^4 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^3 + a_5 y_t^5 + a_6 y_t^6 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^5 = a_0 + a_1 y_{t-j}^5 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^3 + a_5 y_t^4 + a_6 y_t^6 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^6 = a_0 + a_1 y_{t-j}^6 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^3 + a_5 y_t^4 + a_6 y_t^5 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^7 = a_0 + a_1 y_{t-j}^7 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^3 + a_5 y_t^4 + a_6 y_t^5 + a_7 y_t^6 + a_8 y_t^8 \\ y_t^8 = a_0 + a_1 y_{t-j}^8 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^3 + a_5 y_t^4 + a_6 y_t^5 + a_7 y_t^6 + a_8 y_t^7 \end{cases}$$

#### 4. Сбор статистических данных

В целях апробации модели были собраны статистические данные за период с 2001 по 2019 годы<sup>11</sup>.

#### 5. Определение коэффициентов системы взаимосвязанных уравнений

Анализ показал, что все уравнения модели внешнеторгового взаимодействия стран Арктического Совета идентифицируемы. Найдем коэффициенты эндогенных уравнений с помощью метода наименьших квадратов, используя программу SPSS. По результатам расчетов система взаимосвязанных уравнений модели (3) получит следующий вид:

$$\begin{cases} y_t^1 = 5465409.175 + 2.898y_{t-1}^1 + 0.110y_t^2 - 426y_t^3 + 0.083y_t^4 + 0.414y_t^5 + 0.369y_t^6 - 0.107y_t^7 + 0.208y_t^8 \\ y_t^2 = -2655208.072 + 0.041y_{t-1}^2 - 0.025y_t^1 + 0.068a_3y_t^3 - 0.057y_t^4 + 0.042y_t^5 - 0.055y_t^6 + 0.029y_t^7 + 0.157y_t^8 \\ y_t^3 = -28113071.970 - 0.041y_{t-1}^3 + 2.463y_t^1 - 13.917y_t^2 + 1.332y_t^4 - 1.107y_t^5 + 1.044y_t^6 - 2.208y_t^7 + 0.994y_t^8 \\ y_t^4 = 15367437.426 + 0.130y_{t-1}^4 - 804y_t^1 + 4.411y_t^2 + 0.126y_t^3 + 0.229y_t^5 + 0.445y_t^6 + 0.569y_t^7 - 0.149y_t^8 \\ y_t^5 = -38077455.558 + 0.027y_{t-1}^5 + 0.919y_t^1 - 11.996y_t^2 - 546y_t^3 + 1.107y_t^4 + 0.830y_t^6 - 1.126y_t^7 + 0.580y_t^8 \\ y_t^6 = -2495541.579 - 0.144y_{t-1}^6 + 0.568y_t^1 + 0.151y_t^2 + 0.141y_t^3 + 0.525y_t^4 + 0.154y_t^5 + 0.024y_t^7 - 0.130y_t^8 \\ y_t^7 = -19436369.986 - 0.089y_{t-1}^7 + 1.240y_t^1 - 6.558y_t^2 - 345a_4y_t^3 + 0.891y_t^4 - 0.417y_t^5 + 0.102y_t^6 + 0.359y_t^8 \\ y_t^8 = 34721938.437 + 0.042y_{t-1}^8 - 2.751y_t^1 + 15.006y_t^2 + 0.980y_t^3 - 1.601y_t^4 + 1.110y_t^5 - 0.689y_t^6 + 2.322y_t^7 \end{cases}$$

### 6. Прогнозирование до 2024 года на базе полученной модели

Используя выстроенную нами модель внешне-торгового взаимодействия, найдем прогнозные значения эндогенных переменных. На основе полученных данных построим графические диаграммы для визуализации результатов исследования. Представим графически результаты прогнозирования внешнеторгового взаимодействия стран Арктического Совета (рис. 1–8).

Прогноз экспортно-импортной деятельности Арктических стран Европы (Дании, Норвегии, Финляндии и Швеции) со странами Арктического Совета на период с 2000 по 2024 годы показал, что объем внешнеторгового взаимодействия с Арктическими странами в ближайшие несколько лет будет снижаться (см. рис. 1–4). Из графиков видно, что в период с 2001 по 2008 годы внешнеторговый оборот этих стран постоянно увеличивался. В 2009 году объем внешней торговли значительно сократился, причиной тому стал мировой финансовый кризис 2008 года. Последствием кризиса явилось дальнейшее замедление внешней торговли со странами Арктического Совета. С развитием Арктического транспортного сообщения данный показатель стал расти, однако достичь докризисного уровня так и не удалось.

Исландия активно развивала свою финансовую отрасль с 2001 по 2008 годы, привлекала иностранный капитал, объем ее внешней торговли быстро увеличивался. После финансового кризиса 2008 года импорт и экспорт Исландии значительно сократились. С 2009 года наметилась тенденция к росту. Согласно прогнозу, в ближайшие годы развитие будет стабильным, без значительных изменений (рис. 5).

Показатель внешнеторгового взаимодействия другой группы стран (Канада, Россия и США) также демонстрирует схожую тенденцию. Объем внешней торговли снижался в кризисные периоды мировой экономики и быстро восстанавливался после спада. С 2001 по 2019 годы объем внешней торговли этих стран с другими Арктическими государствами значительно вырос (рис. 6–8). Согласно прогнозу, общая положительная динамика будет сохраняться и далее, до 2024 года.

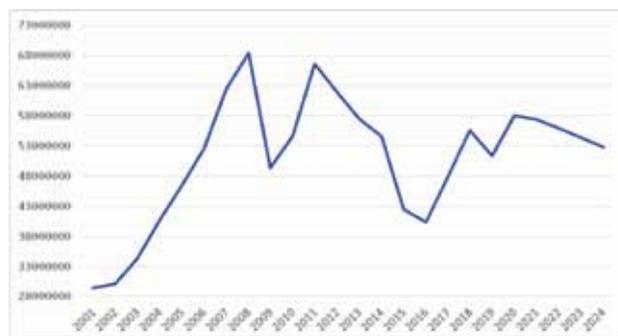


Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

**Рис. 1. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Дании со странами Арктического Совета, млн долл. США**

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

**Fig. 1. Forecast of Denmark's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million**



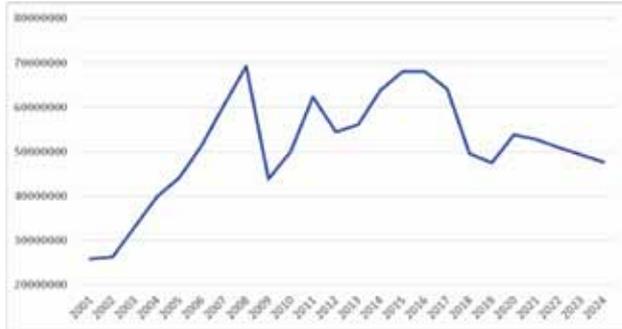
Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

**Рис. 2. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Норвегии со странами Арктического Совета, млн долл. США**

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

**Fig. 2. Forecast of Norway's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million**

<sup>11</sup> Статистические данные. URL: <https://www.trademap.org/> (дата обращения: 12.08.2021); URL: <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021)

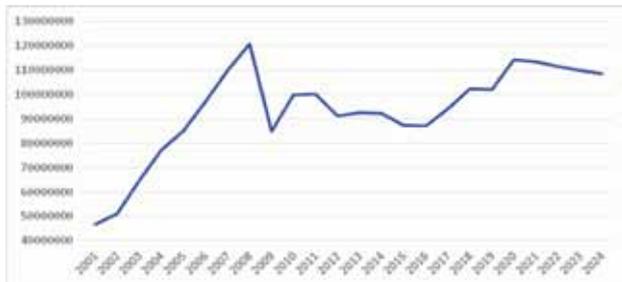


Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

**Рис. 3. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Финляндии со странами Арктического Совета, млн долл. США**

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

**Fig. 3. Forecast of Finland's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million**



Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

**Рис. 4. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Швеции со странами Арктического Совета, млн долл. США**

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

**Fig. 4. Forecast of Sweden's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million**

Таким образом, все страны-участницы Арктического Совета в период с 2001 по 2008 годы активно развивали внешнеторговое взаимодействие, объемы экспортно-импортных операций всех стран ежегодно возрастали. В 2009 году тенденция резко изменилась, показатель внешнеторгового оборота значительно сократился по причине мирового финансового кризиса. Не все рассматриваемые страны смогли вос-

становить докризисный уровень внешнеторгового взаимодействия. Исходя из этого, все страны Арктического Совета можно условно разделить на две группы. Первая группа включает страны с отрицательной динамикой внешнеторгового взаимодействия в период после финансового кризиса 2008 года. К ним можно отнести Арктические государства Европы – Данию, Норвегию, Финляндию, Швецию. Вторая группа состоит из таких стран как США, Канада, Россия. Страны второй группы демонстрируют рост в сфере экспортно-импортных операций со странами Арктического Совета. В каждой из групп обозначенные тенденции рассматриваемого показателя будут сохраняться в течение всего прогнозируемого периода, до 2024 года. Исландии также удалось восстановить уровень внешнеторгового оборота, однако, согласно прогнозу, данный показатель у Исландии останется стабильным в течение всего прогнозируемого периода.

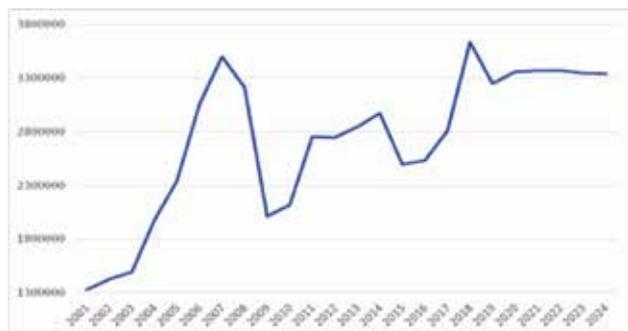
#### Направления развития

Мы полагаем, что дальнейшие направления развития исследований межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран (или любых других территориальных или отраслевых группировок стран мира) могут включать исследования, направленные на изучение факторов более тесного взаимодействия данных стран. Включая межстрановой анализ, учитывающий методы пространственной эконометрики, позволяющие понять природу важных пространственных эффектов, формирование стратегических кластерных центров и территориальных зон развития, а также современных тенденций сотрудничества.

Изучение влияния географического положения стран на возможные межстрановые различия, в том числе в рамках гравитационной модели внешней торговли, но с возможностью применения институциональных факторов развития, также остается с научной точки зрения до конца не изученной проблемой, и может составлять самостоятельное научное направление для дальнейшего изучения.

#### Выводы

Анализ существующих концепций межгосударственного взаимодействия позволяет выработать концептуальные положения межгосударственного взаимодействия при освоении Арктики, позволяющие учитывать основные риски, возникающие при таком освоении. Ключевым концептуальным положением межгосударственного взаимодействия стран при освоении



Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

**Рис. 5. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Исландии со странами Арктического Совета, млн долл. США**

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

**Fig. 5. Forecast of Iceland's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million**



Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

**Рис. 6. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Канады со странами Арктического Совета, млн долл. США**

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

**Fig. 6. Forecast of Canada's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million**

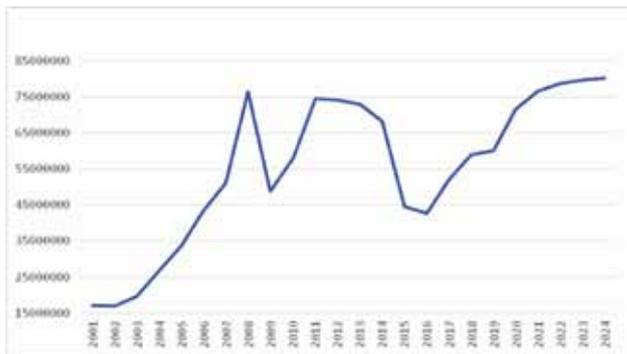
Арктики следует считать учет фактора поведения «экономического человека» в рамках неоклассического направления экономической теории, действия которого в качестве лица, принимающего решения, позво-

ляют увеличивать доходы взаимодействующих сторон, в условиях формирования и развития основных институтов арктической политики, возникающих при межгосударственном взаимодействии стран, осуществляющих освоение Арктики. По сути, такой подход позволяет учитывать возможности межгосударственного взаимодействия как с позиции степени открытости экономических систем, так и с позиции учета конфликтов интересов участников и последствий изменения климата. Разработанные рекомендации по вопросам организации сотрудничества циркумполярных стран в Арктике позволяют учитывать возможности межгосударственного взаимодействия с позиции неоклассического направления экономической теории, главных институциональных факторов данного взаимодействия и методов пространственной эконометрики, предназначенных для рассмотрения важных пространственных эффектов.

Разработанная модель взаимодействия циркумполярных стран с учетом динамики внешнеторгового оборота базируется на факторах многостороннего сотрудничества различных заинтересованных сторон в качестве главного института развития арктической политики циркумполярных стран, позволяя учитывать основные риски, возникающие при освоении арктических пространств.

#### Список литературы

1. Liu C.-Y., Fan H.-M., Dang X.-J., Zhang X. The Arctic policy and port development along the Northern Sea Route: Evidence from Russia's Arctic strategy // Ocean and Coastal Management. 2021. Vol. 201, February. 105422. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105422>
2. Stenlund P. Lessons in regional cooperation from the arctic // Ocean and Coastal Management. 2002. Vol. 45. Iss. 11–12. P. 835–839. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0964-5691\(02\)00108-4](https://doi.org/10.1016/S0964-5691(02)00108-4)
3. Numminen L. Breaking the ice: Can environmental and scientific cooperation be the way forward in the Arctic? // Political Geography. 2010. Vol. 29. Iss. 2, February. P. 85–87. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2010.02.002>
4. Garcia Caceres D.V. European Cooperation: How important country is Poland to ensure the Arctic governance? // Polar Science. 2019. Vol. 21, September. P. 47–51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polar.2018.10.007>
5. Perez E.C., Yaneva Z.V. The European Arctic policy in progress // Polar Science. 2016. Vol. 10. Iss. 3. P. 441–449. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polar.2016.06.008>

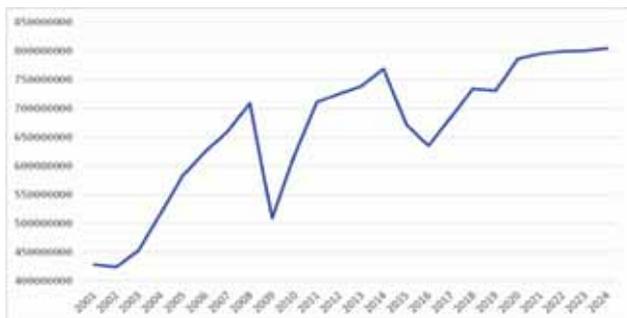


Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

**Рис. 7. Прогноз внешнеторгового взаимодействия России со странами Арктического Совета, млн долл. США**

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

**Fig. 7. Forecast of Russia's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million**



Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

**Рис. 8. Прогноз внешнеторгового взаимодействия США со странами Арктического Совета, млн долл. США**

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

**Fig. 8. Forecast of US foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million**

6. *Koffi H.W.S.* The Impact of Chinese Trade and Investment on West African Economic Growth: A Spatial Econometrics Approach // *Open Journal of Applied Sciences*. 2020. Vol. 10(4). P. 142–153. DOI:10.4236/ojapps.2020.104012
7. *Redding S., Venables A.J.* Economic geography and international inequality. Monograph. Center for

Economic Performance. London: London School of Economics and Political Science, 2001. 53 p. URL: <http://eprints.lse.ac.uk/3714/>

8. *Rahbek-Clemmensen J., Gry Thomasen G.* How has Arctic coastal state cooperation affected the Arctic Council? // *Marine Policy*. 2020. Vol. 122. P. 104239. DOI: 10.1016/j.marpol.2020.104239
9. *Damette O., Parent A.* Did the Fed follow an implicit McCallum rule during the Great Depression? // *Economic Modelling*. 2016. Vol. 52. Part A. P. 226–232. DOI: 10.1016/j.econmod.2014.11.012
10. *Anderson J.E., Wincoop E.* Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle // *American Economic Review*. 2003. Vol. 93(1). P. 170–192. DOI: 10.1257/00028280321455214
11. *Gallo J.L.* Économétrie spatiale: l'autocorrélation spatiale dans les modèles de régression linéaire // *Économie & Prévision*. 2002. Vol. 155(4). P. 139–157. DOI: 10.3917/ecop.155.0139
12. *Блауг М.* Экономическая мысль в ретроспективе: пер. с англ., 4-е изд. М.: Дело Лтд, 1994. 720 с.
13. *Посошков И.Т.* Книга о скудости и богатстве. М.: Соцэкгиз, 1937. 350 с.
14. *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. Т.1. Кн. 1-3 / А. Смит; Российская академия наук, Институт экономики; отв. ред. Л.И. Абалкин. М.: Наука, 1993. 570 с.
15. *Жид Ш., Рист Ш.* История экономических учений: пер. с фр.; предисл. Я.И. Кузьминова. М.: Экономика, 1995. 544 с.
16. *Рикардо Д.* Сочинения / Д. Рикардо; под ред. М.Н. Смит. М.: Госполитиздат, 1955–1961. 5 т. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01005584167>
17. *Татаркин А.И., Берсенев В.Л.* Политическая экономия и есопоміс: особенное и общее // *Журнал экономической теории*. 2006. № 4. С. 5–14. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13013020> (дата обращения: 05.07.2021)
18. *Татаркин А.И.* Историческая эволюция экономической теории: от учения о домоводстве через политическую экономию к экономикс // *Журнал экономической теории*. 2014. № 4. С. 9–25. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22620003> (дата обращения: 05.07.2021)
19. *Шумпетер Й.А.* История экономического анализа: В 3-х т.: пер. с англ. под ред. В.С. Автономова. СПб.: Экономическая школа, 2004. 496 с.
20. *Шумпетер Й.А.* Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо, 2007. 861 с.
21. *Маркс К.* Капитал: Критика политической экономии. М.: Политиздат, 1988. 891 с.
22. *Мизес Л.* Теория и история: Интерпретация социально-экономической эволюции: пер. с англ.; под ред. проф. А.Г. Грязновой. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 295 с.

23. Бузгалин А.В., Колганов А.И., Московский А.И. Марксизм и институционализм: сравнительное исследование // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2012. № 5. С. 3–18 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18259476&> (дата обращения: 07.08.2021)
24. Linder S.B. An Essay on Trade and Transformation. Stockholm: Almqvist&Wiksell, 1961.
25. Сельцовский В.Л. Концептуальные основы теорий международной торговли // Российский внешнеэкономический вестник. 2008. № 12. С. 3–13. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13556316> (дата обращения: 20.07.2021)
26. Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран: пер. с англ.; под ред. и с предисл. В.Д. Шетинина. М.: Международные отношения, 1993. 895 с.
27. Портер М. Конкуренция: пер. с англ. О. Л. Пелявского и др. М.: Вильямс, 2005. 602 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19766101> (дата обращения: 07.08.2021)
28. Кругман П. Международная экономика: пер. с англ. / П. Кругман, М. Обстфельд. 5-е междунар. изд. Санкт-Петербург: Питер, 2003. 831 с.
29. Krugman P., Venables A.J. Globalization and the inequality of nations // The Quarterly Journal of Economics. 1995. Vol. 110. Iss. 4. P. 857–880. DOI: <https://doi.org/10.2307/2946642>
30. Ходжсон Дж. Экономическая теория и институты. Манифест современной институциональной экономической теории: монография. М.: Дело, 2003. 464 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19744142> (дата обращения: 05.07.2021)
31. Полов Е.В. Институционально-эволюционная миниэкономическая теория: монография. Екатеринбург: Российская академия наук, Уральское отделение, Институт экономики, 2004. 300 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21485011> (дата обращения: 07.08.2021)
32. Расков Д.Е. Образ экономики в институционализме // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2010. № 3. С. 32–41. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15247578> (дата обращения: 07.08.2021)
33. Рыжова Н.П. Роль институтов в международной экономической интеграции // Пространственная экономика. 2013. № 1. С. 72–88. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21459561> (дата обращения: 07.08.2021)
34. Вольчик В.В. Институционализм: торжество мультидисциплинарности // Журнал институциональных исследований. 2009. Том 1. № 1. С. 73–78. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13054592> (дата обращения: 07.08.2021)
35. Бабаев Б.Д., Бабаев Д.Б. Взаимосвязь политической экономики и институционализма – важное направление совершенствования экономико-теоретического знания // Журнал экономической теории. 2013. № 2. С. 84–93. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19095959> (дата обращения: 07.08.2021)
36. Веблен Т. Теория праздного класса. М.: Прогресс, 1984. 367 с. URL: <https://search.rsl.ru/record/01001201779>
37. Commons J. Institutional economics its place in political economy. News Brunswick (NJ) USA: Transaction Publishers, 1990.
38. Коммонс Дж. Правовые основания капитализма. М.: ГУ-ВШЭ, 2011. 416 с. URL: <https://search.rsl.ru/record/01005114582>
39. Сухарев О.С. Новая программа исследований в экономике: традиция «старого» институционализма и современность // Журнал экономической теории. 2013. № 4. С. 23–36. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20926554> (дата обращения: 07.08.2021)
40. Сухарев О.С. Новый институционализм: «ловушки», трансакционные издержки, «теорема Коуза» и время // Terra Economicus. 2012. Том 10. № 3. С. 39–57. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18752238> (дата обращения: 07.08.2021)
41. Сухарев О.С. Методологические проблемы и перспективы современного институционализма // Журнал экономической теории. 2020. Т. 17. № 4. С. 904–921. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-4.13> (дата обращения: 07.08.2021)
42. Сухарев О.С. Экономическая теория институциональных изменений: подходы к моделированию коррекции и дисфункции институтов // Журнал экономической теории. 2018. Т. 15. № 2. С. 276–290. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2018.15-2.12> (дата обращения: 07.08.2021)
43. Сухарев О.С. Экономическая теория эволюции институтов и технологий (проблемы моделирования в эволюционной теории и управлении): монография. М.: Ленанд, 2019. 312 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42358833> (дата обращения: 07.08.2021)
44. Баталов Э. Новая институционализация мировой политики // Международные процессы. 2016. Том 14. № 1(44). С. 6–25. DOI: 10.17994/IT.2016.14.1.44.1. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26008768> (дата обращения: 07.08.2021)
45. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики: пер. с англ. А.Н. Нестеренко; предисл. и науч. ред. Б.З. Мильнера. М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. 180 с.
46. Zell-Ziegler C., Thema J., et al. Enough? The role of sufficiency in European energy and climate plans // Energy Policy. 2021. Vol. 157. P. 112483. DOI: 10.1016/j.enpol.2021.112483 (дата обращения: 17.05.2021)
47. Gill D.A., Ritchie L.A., Picou S.J. Sociocultural and psychosocial impacts of the Exxon Valdez oil spill: Twenty-four years of research in Cordova, Alaska // The Extractive Industries and Society. 2016. Vol. 3. Iss.

4. P. 1105–1116. DOI: 10.1016/j.exis.2016.09.004 (дата обращения: 17.05.2021)
48. *Haining R.P.* Estimating spatial-interaction models // *Environment and planning A: Economy and Space*. 1978. Vol. 10. Iss. 3. P. 305–320. DOI: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/a100305> (дата обращения: 17.05.2021)
49. *Bergstrand J.H.* The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence // *The Review of Economics and Statistics*. 1985. Vol. 67. № 3. P. 474–481. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1925976> (дата обращения: 17.05.2021)
50. *Villa J.C., Boile M., Theofanis S.* Trade and transportation evolution in the European Union. In: Romer B., acquisitions editor. *International trade and transformation infrastructure development. Experiences in North America and Europe*. Elsevier, 2020. P. 149–180. DOI: 10.1016/b978-0-12-815741-1.00005-x (дата обращения: 17.05.2021)
51. *Gorodnichenko Y., Svejnar J., Terrell K.* Do foreign investment and trade spur innovation? // *European Economic Review*. 2020. Vol. 121. P. 103343. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2019.103343> (дата обращения: 17.05.2021)
52. *Ramondo N.* A quantitative approach to multinational production // *Journal of International Economics*. 2014. Vol. 93. Iss. 1. P. 108–122. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2014.01.004> (дата обращения: 17.05.2021)
53. *Blonigen B.A., Davies R.B., Waddell G.R., Naughton H.T.* FDI in space: Spatial autoregressive relationships in foreign direct investment // *European Economic Review*. 2007. Vol. 51. Iss. 5. P. 1303–1325. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2006.08.006> (дата обращения: 17.05.2021)
54. *Mei Y.* Sustainable cooperation in international trade: A quantitative analysis // *Journal of International Economics*. 2020. Vol. 123, March. P. 103305. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2020.103305> (дата обращения: 17.05.2021)
55. *Anselin L.* *Spatial econometrics: methods and models*. Dordrecht: Springer, 1988. 284 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-015-7799-1> (дата обращения: 17.05.2021)
56. *Sargan J.D.* The Estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica*. 1958. Vol. 26. №3. С. 393–415. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1907619> (дата обращения: 17.05.2021)

Статья поступила в редакцию 25.06.2021; одобрена после рецензирования 15.07.2021; принята к публикации 01.08.2021

#### Об авторах:

**Диденко Николай Иванович**, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29), Санкт-Петербург, Российская Федерация, доктор экономических наук, профессор, ORCID ID: 0000-0001-8540-7034, [didenko.nikolay@mail.ru](mailto:didenko.nikolay@mail.ru)

**Скрипнюк Джамия Фатыховна**, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29), Санкт-Петербург, Российская Федерация, доктор экономических наук, профессор, ORCID ID: 0000-0003-3773-9098, [djamilyas@mail.ru](mailto:djamilyas@mail.ru)

**Конахина Наталья Александровна**, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29), Санкт-Петербург, Российская Федерация, доктор экономических наук, профессор, ORCID ID: 0000-0002-0554-1207, [nkonakhina@yandex.ru](mailto:nkonakhina@yandex.ru)

#### Вклад соавторов:

Диденко Николай Иванович – развитие методологии; проведение критического анализа материалов и формирование выводов.

Скрипнюк Джамия Фатыховна – научное руководство; проведение критического анализа материалов и формирование выводов; обзор исследований по проблеме.

Конахина Наталья Александровна – формализованный анализ данных; сбор данных и доказательств; обзор исследований по проблеме; изучение концепции и методики.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

## References

- Liu C.-Y., Fan H.-M., Dang X.-J., X. The Arctic policy and port development along the Northern Sea Route: Evidence from Russia's Arctic strategy. *Ocean and Coastal Management*. 2021; (201):105422. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105422> (In Eng.)
- Stenlund P. Lessons in regional cooperation from the arctic. *Ocean and Coastal Management*. 2002; 45(11–12):835–839. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0964-5691\(02\)00108-4](https://doi.org/10.1016/S0964-5691(02)00108-4) (In Eng.)
- Numminen L. Breaking the ice: Can environmental and scientific cooperation be the way forward in the Arctic? *Political Geography*. 2010; 29(2):85–87 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2010.02.002> (In Eng.)
- Garcia Caceres D.V. European Cooperation: How important country is Poland to ensure the Arctic governance? *Polar Science*. 2019; (21):47–51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polar.2018.10.007> (In Eng.)
- Perez E.C., Yaneva Z.V. The European Arctic policy in progress. *Polar Science*. 2016; 10(3):441–449. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polar.2016.06.008> (In Eng.)

6. Koffi H.W.S. The Impact of Chinese Trade and Investment on West African Economic Growth: A Spatial Econometrics Approach. *Open Journal of Applied Sciences*. 2020; 10(4):142–153. DOI: 10.4236/ojapps.2020.104012 (In Eng.)
7. Redding S., Venables A.J. Economic geography and international inequality. Monograph. Center for Economic Performance. London: London School of Economics and Political Science. 2001. 53 p. URL: <http://eprints.lse.ac.uk/3714/> (In Eng.)
8. Rahbek-Clemmensen J., Thomassen G. How has Arctic coastal state cooperation affected the Arctic Council? *Marine Policy*. 2020; (122):104239. DOI: 10.1016/j.marpol.2020.104239 (In Eng.)
9. Damette O., Parent A. Did the Fed follow an implicit McCallum rule during the Great Depression? *Economic Modelling*. 2016; 52(A):226–232. DOI: 10.1016/j.econmod.2014.11.012 (In Eng.)
10. Anderson J.E., Wincoop E. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. *American Economic Review*. 2003; 93(1):170–192. DOI: 10.1257/000282803321455214 (In Eng.)
11. Gallo J.L. Économétrie spatiale: l'autocorrélation spatiale dans les modèles de régression linéaire. *Économie & Prévision*. 2002; 155(4):139–157. DOI: 10.3917/ecop.155.0139 (In French)
12. Blaug M. Economic theory in retrospect. Cambridge New York: Cambridge University Press, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805639> (In Eng.)
13. Pososhkov I.T. Book on Poverty and Wealth. Moscow: Sotzieskiz, 1937. 350 p. (In Russ.)
14. Smith A. Wealth of nations. London: W. Strahan, T. Cadell, 1776. (In Eng.)
15. Zhid Sh., Rist Sh. History of economics. Moscow: Ekonomika, 1995. 544 p. (In Russ.)
16. Ricardo D. Essays / D. Ricardo; head editor M.N. Smith. M.: Gospolitizdat, 1955. (In Russ.)
17. Tatarkin A.I., Bersenev V.L. Political economy and economics: special and general. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Russian Journal of Economic Theory*. 2006; (4):5–14 (In Russ.)
18. Tatarkin A.I. The Historical Evolution of economic theory: from the Doctrine of home economics through political economy to economics. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Russian Journal of Economic Theory*. 2014; (4):9–25 (In Russ.)
19. Schumpeter J.A. History of economic analysis. London: George Allen and Unwin Ltd., 1954. 1260 p. (In Eng.)
20. Schumpeter J.A. The theory of economic development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. Harvard University Press, 1934. 255 p. (In Eng.)
21. Marx K. Capital: a critique of political economy. Moscow: Politizdat, 1988. 891 p. (In Russ.)
22. Mises L. Theory and history: Interpretation of socio-economic evolution. Moscow: UNITI-DANA, 2001. 295 p. (In Russ.)
23. Buzgalin A.V., Kolganov A.I., Moscovskiy A.I. Marxism and institutionalism: comparative study. *Vestnik Moskovskogo Universiteta = Moscow University Economics Bulletin*. 2012; (5):3–18 (In Russ.)
24. Linder S.B. An Essay on Trade and Transformation. Stockholm: Almqvist&Wiksell, 1961 (In Eng.)
25. Seltsovsky B.Jl. Conceptual framework of international trade theories. *Rossiisky vneshneekonomicheskyy vestnik = Russian Foreign Economic Journal*. 2008; (12):3–13 (In Russ.)
26. Porter M.E. The competitive advantage of nations. Harvard Business Review, 1990 (In Eng.)
27. Porter M.E. On competition. Boston: Harvard Business School Press, 1998. 485 p. (In Eng.)
28. Krugman P. International Economics: theory and policy / Krugman P., Obstfeld M. Boston: Addison Wesley Higher Education, 2003. 781 p. (In Eng.)
29. Krugman P., Venables A.J. Globalization and the inequality of nations. *The Quarterly Journal of Economics*. 1995; 110(4):857–880. DOI: <https://doi.org/10.2307/2946642> (In Eng.)
30. Hodgson G.M. Economics and institutions: a manifesto for a modern institutional economics. Monograph. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1988. 365 p. (In Eng.)
31. Popov E.V. Institutional-evolutionary minieconomic theory. Monograph. Ekaterinburg: Institute of Economics UB of RAS, 2004. 302 p. (In Russ.)
32. Raskov D.E. The image of economics in institutionalism. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta = Vestniks of Saint-Petersburg University*. 2010; 5(3):32–41 (In Russ.)
33. Ryzhova N.P. The role of institutions in international economic integration. *Prostranstvennaya ekonomika = The spatial economics*. 2013; (1):72–88 (In Russ.)
34. Volchik V.V. Institutionalism: the triumph of multidisciplinary. *Zhurnal institucionalnykh issledovaniy = Journal of Institutional Studies*. 2009; 1(1):73–78 (In Russ.)
35. Babaev B.D., Babaev D.B. The relationship between political economy and institutionalism is an important direction for improving economic and theoretical knowledge. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Journal of economic theory*. 2013; (2):84–93 (In Russ.)
36. Veblen T. The theory of the leisure class, New York: Macmillan, 1899. (In Eng.)
37. Commons J.R. Institutional economics its place in political economy. News Brunswick (NJ) USA: Transaction Publishers, 1990 (In Eng.)
38. Commons J.R. Legal foundations of capitalism. New York: The Macmillan Company, 1924 (In Eng.)
39. Sukharev O.S. New program of research in economics: the tradition of «old» institutionalism and modernity. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Journal of economic theory*. 2013; (4):23–36 (In Russ.)
40. Sukharev O.S. New institutionalism: the «traps», transaction costs, the Koase theorem and time. *Terra Economicus*. 2012; 10(3):39–57 (In Russ.)

41. Sukharev O.S. Methodological problems and prospects of modern institutionalism. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Russian Journal of Economic Theory*. 2020; 17(4):904–921. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-4.13> (In Russ.)
42. Sukharev O.S. Economic theory of institutional changes: approaches to modeling corrections and dysfunctions of institutions. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Russian Journal of Economic Theory*. 2018; 15(2):276–290. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2018.15-2.12> (In Russ.)
43. Sukharev O.S. Economic theory of the institutions and technologies evolution. Monograph. Moscow: Lenand, 2019. 312 p. (In Russ.)
44. Batalov E. New institutionalization of world politics. *Mezhdunarodnye protsessy = International Trends*. 2016; 14(1(44)):6–25. (In Russ.)
45. North D. Institutions, Institutional Change and Economic. Cambridge University Press, 1990. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678> (In Eng.)
46. Zell-Ziegler C., Thema J., et al. Enough? The role of sufficiency in European energy and climate plans. *Energy Policy*. 2021; (157):112483. DOI: 10.1016/j.enpol.2021.112483 (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
47. Gill A.D., Ritchie L.A., Picou S.J. Sociocultural and psychosocial impacts of the Exxon Valdez oil spill: Twenty-four years of research in Cordova, Alaska. *The Extractive Industries and Society*. 2016; 3(4):1105–1116. DOI: 10.1016/j.exis.2016.09.004 (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
48. Haining R.P. Estimating spatial-interaction models. *Environment and Planning A: Economy and Space*. 1978; 10(3):305–320. DOI: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/a100305> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
49. Bergstrand J.H. The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence. *The Review of Economics and Statistics*. 1985; 67(3):474–481. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1925976> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
50. Villa J.C., Boile M., Theofanis S. Trade and transportation evolution in the European Union. In: Romer B., acquisitions editor. International trade and transformation infrastructure development. *Experiences in North America and Europe*. Elsevier, 2020; P. 149–180. DOI: 10.1016/b978-0-12-815741-1.00005-x (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
51. Gorodnichenko Y., Svejnar J., Terrell K. Do foreign investment and trade spur innovation? *European Economic Review*. 2020; (121):103343. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2019.103343> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
52. Ramondo N. A quantitative approach to multinational production. *Journal of International Economics*. 2014; 93(1):108–122. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2014.01.004> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
53. Blonigen B.A., Davies R.B., Waddell G.R., Naughton H.T. FDI in space: Spatial autoregressive relationships in foreign direct investment. *European Economic Review*. 2007; 51(5):1303–1325. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2006.08.006> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
54. Mei Y. Sustainable cooperation in international trade: A quantitative analysis. *Journal of International Economics*. 2020; (123):103305. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2020.103305> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
55. Anselin L. Spatial econometrics: methods and models. Dordrecht: Springer, 1988. 284 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-015-7799-1> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
56. Sargan J.D. The Estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica*. 1958; 26(3):393–415. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1907619> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)

The article was submitted 25.06.2021; approved after reviewing 15.07.2021; accepted for publication 01.08.2021

#### About the authors:

**Nikolay I. Didenko**, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (29, Polytechnicheskaya street, St.-Petersburg, 195251), St. Petersburg, Russian Federation, Doctor of Economics Sciences, Professor, ORCID ID: 0000-0001-8540-7034, didenko.nikolay@mail.ru

**Djamilia F. Skripnuk**, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (29, Polytechnicheskaya street, St.-Petersburg, 195251), St. Petersburg, Russian Federation, Doctor of Economics Sciences, Professor, ORCID ID: 0000-0003-3773-9098, djamilyas@mail.ru

**Natalia A. Konakhina**, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (29, Polytechnicheskaya street, St.-Petersburg, 195251), St. Petersburg, Russian Federation, Doctor of Economics Sciences, Professor, ORCID ID: 0000-0002-0554-1207, nkonakhina@yandex.ru

#### Contribution of co-authors:

Didenko Nikolay I. – methodology development; conducting a critical analysis of materials and drawing conclusions.

Skripnuk Djamilia F. – scientific leadership; conducting a critical analysis of materials and drawing conclusions; review of research on the problem.

Konakhina Natalia A. – formalized data analysis; collection of data and evidence; review of research on the problem; study of the concept and methodology.

All authors have read and approved the final manuscript.

Научная статья

УДК 332.05

JEL: B41, C18, C81, C88, D81, M11, M15

doi: 10.18184/2079-4665.2021.12.3.329-342

## Оценка уровня риска и стратегических преимуществ компании от интеграции и межотраслевой кооперации в условиях цифровизации

Ирина Владимировна Вякина

Тверской государственный технический университет, Тверь, Россия

ivyakina@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0003-1925-2286>

### Аннотация

**Цель исследования** – разработка новых аналитических инструментов идентификации рисков и оценки стратегических преимуществ компании от интеграции и межотраслевой кооперации при использовании дополнительных функциональных возможностей цифровой экономики и современных информационных систем.

**Методы или методология проведения работы.** Наряду с использованием традиционных методов научного анализа, экономической и математической статистики, в работе применяются методологические приемы, основанные на новых аналитических инструментах в условиях цифровизации. Используются возможности фильтрации информации современных баз данных и систем раскрытия информации, поиска подмножества данных и последующей работы с выборками, сформированными на основании заданных условий. Полученные таким образом данные подвергаются дальнейшей статистической обработке. Также используются приемы графического моделирования в декартовой системе координат, позволяющие отобразить результаты оценки в наглядном и удобном для восприятия и интерпретации виде.

**Результаты работы.** Цифровизация позволяет использовать новые дополнительные функциональные возможности для хранения, раскрытия и анализа информации о состоянии рынка и отдельных его участников. Предложен новый методологический подход для оценки уровня рисков с точки зрения целесообразности концентрации и интеграции, который базируется на сопоставлении уровня конкуренции на конкретных рынках и взаимной зависимости доходности бизнеса основных стейкхолдеров. Он позволяет рассмотреть возможности повышения экономической безопасности за счет интеграционных процессов и межотраслевой кооперации конкуренции и концентрации в деловой среде. Авторская методика реализована с помощью использования поисковых возможностей и функционала работы современных информационных систем. Апробация выполнена на примере Тверской области.

**Выводы.** Методика, основанная на оценке уровня концентрации рынка и корреляции средней доходности бизнеса в разрезе разных видов экономической деятельности, позволяет выбрать рациональные формы взаимодействия предприятий, что будет способствовать повышению их экономической безопасности и конкурентоспособности. Предложенный подход дает возможность повысить качество управленческих решений и является инструментом выявления конкурентных преимуществ, идентификации рисков, внешних и внутренних угроз, который поможет обосновать комплекс конкретных мер по использованию конкурентных преимуществ в управлении рисками компании.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, экономическая безопасность, системы раскрытия информации, мониторинг уровня экономической безопасности

**Благодарность.** Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №19-010-00032.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов, в том числе, связанного с финансовой поддержкой РФФИ (Грант №19-010-00032).

**Для цитирования:** Вякина И. В. Оценка уровня риска и стратегических преимуществ компании от интеграции и межотраслевой кооперации в условиях цифровизации // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2021. Т. 12. № 3. С. 329–342

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.329-342>

© Вякина И. В., 2021



Original article

## Improving methods for assessing economic security at the micro level in the context of digitalization

Irina V. Vyakina

Tver State Technical University, Tver, Russia

ivyakina@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0003-1925-2286>

### Abstract

**Purpose:** the article aims at using additional functionalities of the digital economy and modern information systems to develop new analytical tools for monitoring economic security and identifying company risks.

**Methods:** the article uses traditional methods of scientific analysis, economic and mathematical statistics. Moreover, the author proposes the new approaches, which develop a methodology for diagnosing economic security factors at the region level and micro level using additional functional capabilities of digital economy and modern information systems.

**Results:** based on the analysis of existing methods for assessing economic security at the micro level, urgent methodological problems of assessing the economic security have identified. New approaches have developed for diagnosing the economic security of a company. They base on the use of search capabilities and functionality of modern information systems. The paper presents the author's methodology for assessing possible strategic advantages due to integration processes and cooperation, and it has tested on the example of the Tver region.

**Conclusions and Relevance:** new methods for diagnosing the qualitative characteristics of the development potential and risks of a company consider as a management tool that provides the administration of an economic entity with the opportunity to conduct diagnostics in the system: potential-risk and identify competitive advantages and the most significant risks and threats to development.

Such a presentation of opportunities and threats helps to substantiate a set of targeted management decisions aimed at using competitive advantages and eliminating or neutralizing threats and risks. In this case, modern information technologies make it possible to provide an information-empirical basis for research, achieve the set goals and solve the problem of the results reliability.

**Keywords:** digital economy, economic security, information disclosure systems, economic security assessment

**Acknowledgments.** The reported study was funded by RFBR, project number №19-010-00032.

**Conflict of interest.** The Author declares that there is no Conflict of Interest, including those related to the financial support of RFBR (project No. 19-010-00032).

**For citation:** Vyakina I. V. Improving Methods for Assessing Economic Security at the Micro Level in the Context of Digitalization. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2021; 12(3):329–342. (In Russ.)

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.329-342>

© Vyakina I. V., 2021

### Введение

Переход к цифровой экономике сегодня становится неотвратимым явлением хозяйственной жизни. Согласно Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, «цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг»<sup>1</sup>.

Стремительной цифровизации всех сфер хозяйственной жизни способствовали пандемия и вынужденное применение различных способов бесконтактного взаимодействия. Активное использование цифровых технологий, реестров, баз данных и различных систем для обработки, хранения данных и раскрытия информации, по всей видимости, в ближайшем будущем вызовет существенные изменения условий ведения бизнеса, которые требуют и трансформации методологии экономического анализа.

В условиях цифровой трансформации экономики, активного применения реестров, баз данных и различных систем для обработки, хранения дан-

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216363/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/)

ных и раскрытия информации появляются новые возможности развития методологии оценки экономической безопасности в части разработки новых аналитических методов идентификации потенциальных угроз и рисков, а также выявления конкурентных преимуществ и направлений развития компании с помощью современных информационных технологий.

Объектом исследования в данной работе являются методы выявления экономических рисков и угроз экономической безопасности, позволяющие осуществлять анализ и использование открытых данных хозяйственного, налогового и бюджетного учетов, учетной документации, бухгалтерской (финансовой), налоговой и статистической отчетности в целях оценки рисков и обоснования прогнозов динамики развития хозяйствующего субъекта.

Предметом исследования является идентификация и оценка уровня риска и стратегических преимуществ компании на основании информации о результатах экономической деятельности, функционирующих рынках, финансовых и информационных потоках, предоставляемой благодаря увеличению глубины и объема информационного архива для финансового мониторинга в условиях цифровой экономики.

Основная цель исследования заключается в разработке новых аналитических инструментов идентификации рисков и оценки стратегических преимуществ компании от интеграции и межотраслевой кооперации при использовании дополнительных функциональных возможностей цифровой экономики и современных информационных систем в интересах выявления рисков, предупреждения материального ущерба или утраты конкурентоспособности.

Задачи исследования:

- раскрыть характерные особенности процесса цифровой трансформации экономики и порождаемые им новые возможности идентификации рисков и оценки стратегических преимуществ компании;
- оценить существующие и предложить новые аналитические инструменты идентификации рисков и оценки стратегических преимуществ компании, появившиеся за счет увеличения общедоступного массива открытых данных, расширения функционала оценки контрагентов и финансового мониторинга и использования современных информационных систем;
- разработать и апробировать методику оценки возможностей и угроз развития компании в конкурентной среде за счет интеграционных процессов, межотраслевой кооперации конкуренции и концентрации, основанную на сопо-

ставлении уровня конкуренции на конкретных рынках и взаимной зависимости доходности бизнеса основных стейкхолдеров, используя возможности цифровых технологий, больших данных и распределенных реестров.

**Обзор литературы и исследований.** В последние десятилетия увеличилось количество исследований, посвященных цифровизации и связанными с ней возможностями и угрозами. В исследованиях, в контексте цифровой трансформации экономики, рассматриваются вопросы: модификации традиционных бизнес-процессов под влиянием информационных технологий [1, 2], взаимосвязи между технологическими инновациями и цифровизацией [3, 4], изменения практики ведения бизнеса, а также поведения, отношения и убеждения предпринимателей и потребителей в цифровой экономике [5, 6, 7], появления новых возможностей не только для повышения производительности и экономического роста, но и для «институциональной модернизации» и улучшения делового климата [8].

С одной стороны, в результате цифровизации происходит резкое сокращение входных барьеров на рынок и уменьшение затрат на хранение, реализацию и транспортировку товаров и услуг, но, с другой стороны, она порождает серьезные проблемы, связанные с защитой информации, регулированием конкуренции, охраной интеллектуальной собственности и конфиденциальности потребителей [9, 10]. Существующие программы с элементами искусственного интеллекта позволяют оперативно отслеживать изменения рыночных цен, предоставляют возможности контроля действий конкурентов и выявления признаков отклонения от договоренностей, а также помогают выбрать наиболее прибыльную ценовую стратегию, в том числе путем сговора [10, с. 10].

В условиях цифровизации значительно возросли эффективность государственной надзорной и регуляторной деятельности, собираемость налогов и возможности выявления признаков недобросовестного поведения. Использование специализированных информационных систем и систем искусственного интеллекта позволяет отслеживать финансовые и товарные потоки, пресекать уклонение от уплаты налогов и попытки мошенничества [11, 12].

Современные информационные технологии приводят к существенной трансформации модели взаимодействия государства с бизнесом и населением, предоставляют новые возможности ситуационного управления, основанного на обеспечении многоуровневого полнофункционального управления проектами с использованием искусственного интеллекта [13], но, в то же время, порождают новые проблемы, риски и угрозы [14].

С ростом прозрачности финансовых потоков и упрощения контроля над ними требуется усиленная защита персональных данных и информации, имеющей коммерческую ценность, что увеличивает издержки, направленные на предупреждение утечки информации [15]. Кроме того, как отмечает А.А. Пороховский [16, с. 60], цифровая трансформация усиливает взаимозависимость всех экономических субъектов на разных уровнях управления и требует применения новых форм защиты информации для обеспечения информационной безопасности государства.

Цифровизация порождает также ряд проблем методологического характера, как на макро-, так и на микроуровнях. В частности, в сфере учета и измерения прогресса цифровой экономики в рамках статистики валового внутреннего продукта (ВВП) [17]. Например, возникает проблема неадекватного измерения эффекта от внедрения цифровых моделей взаимодействия в ВВП, поскольку при снижении цены информационно-коммуникационных технологий создается добавленная стоимость, обеспечивающая возрастающую полезность, которая не имеет экономической ценности.

Система распределенных регистров и некоторые методы искусственного интеллекта становятся основными сквозными цифровыми технологиями на микроуровне, которые используются бизнесом для обеспечения корпоративного стратегического целеполагания [11]. При этом на корректность и адекватность оценки безопасности, благонадежности контрагентов и идентификации рисков компании оказывают большое влияние достоверность и качество используемой информации.

Современные методики мониторинга уровня экономической безопасности предприятия основаны на методах и приемах анализа и оценки рисков, конкурентоспособности, финансового состояния, платежеспособности и финансовой устойчивости или эффективности использования ресурсов.

Анализ факторов риска, способных создавать социально-экономические ситуации критического характера, и оценка возможных экономических потерь в случае нарушения экономической и финансовой безопасности являются важнейшими составляющими методологии мониторинга уровня экономической безопасности компании.

В настоящий момент в опубликованных методиках оценка состояния экономической безопасности происходит, как правило, в двух формах:

- обобщенный показатель экономической безопасности не рассчитывается, уровень безопасности оценивается в разных аспектах на основе характеристики отдельных функциональных составляющих, которые отражают результаты

хозяйственной деятельности или эффективность использования ресурсов; сюда можно отнести, например, методики [18–21];

- состояние экономической безопасности оценивается путем расчета обобщенного единого показателя, представляющего собой комплексную оценку различных составляющих, которая может представлять собой взвешенную сумму [22–28] или произведение [29, 30] отдельных детерминант экономической безопасности.

При этом несовершенство существующей методологии оценки рисков, с позиции экономической безопасности, проявляется в сложности одновременной оценки, сопоставления и взаимосвязи внутренних и внешних рисков, высоком уровне неопределенности, который значительно усложняет прогнозирование на основе ретроспективных данных, высокой субъективности рейтинговой экспертной оценки, отсутствии четкого представления о формате и единицах измерения конечных результатов диагностики экономической безопасности компании.

**Материалы и методы.** В условиях цифровой экономики значительно возрастает глубина и объем информационного архива для анализа состояния участников рынка и внешней деловой среды, который, помимо информации из финансовых отчетов, включает данные многочисленных официальных реестров (Единый государственный реестр юридических лиц (ЕГРЮЛ), Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей (ЕГРИП), Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства, статистический регистр хозяйствующих субъектов Росстата, информационные ресурсы, содержащие сведения об участниках рынка ценных бумаг, субъектах естественных монополий, о банкротстве и другие распределенные реестры).

В работе использованы функциональные возможности современных аналитических информационных систем и систем раскрытия информации, которые позволяют осуществлять сбор, систематизацию, накопление, хранение, обработку и анализ сведений о предприятиях.

В результате цифровизации появляются новые аналитические инструменты и методы оценки рынка, связанные с фильтрацией информации современных баз данных и систем раскрытия информации, поиском подмножества данных и последующей работы с выборками, сформированными на основании заданных условий. Полученные таким образом данные могут подвергаться последующей статистической обработке, анализу и интерпретации.

Перечень количественных показателей, которые можно получить, используя информационные ре-

суды раскрытия информации, достаточно широкий – начиная от данных финансовой и бухгалтерской отчетности, размера оборота, численности персонала до информации о размерах уплаченных налогов, штрафов, санкций, требований по искам в судебных делах, характере взаимоотношений с дебиторами и кредиторами и платежной дисциплине.

Таким образом, у независимых аналитиков появляется возможность не только оценить надежность и уровень риска конкретного хозяйствующего субъекта, но состояние различных рынков. На основании выборки данных из информационных систем раскрытия информации автор оценивает такие условия внешней среды, как уровень конкуренции и концентрации на рынке. В качестве информационной базы исследования использовался массив данных «СПАРК» международной группы «Интерфакс»<sup>2</sup>.

Авторская методика реализована за счет использования поисковых возможностей и функционала работы современных информационных систем и апробирована на примере Тверской области.

### Результаты исследования

Цифровизация экономики порождает новые аналитические инструменты для мониторинга рыночной ситуации и выявления конкурентных преимуществ компаний, а также предоставляет дополнительные функциональные возможности для идентификации рисков и угроз. Адекватная оценка внешних рисков и угроз деловой среды позволяет обеспечивать безопасность хозяйственной деятельности компании и повысить качество управления.

Использование современных систем раскрытия информации помогает выявить типовые признаки рисков и рисковые факторы по отношению к потенциальным контрагентам, включая начало процедур банкротства, ликвидации, реорганизации, дисквалификации руководителя, включения предприятия в негативные реестры, в том числе рисковые списки ФНС, Реестр недобросовестных поставщиков и другие реестры и списки, определяющие благонадежность и законопослушность юридического лица.

Экономическая безопасность отражает возможности конкретного хозяйствующего субъекта использовать имеющиеся у него экономические преимущества и ресурсы для сопротивления потенциальным угрозам и рискам внешнего и внутрен-

него характера и своего устойчивого развития. Безусловно, достаточный финансовый потенциал дает возможность более эффективно противостоять рискам и обеспечивать развитие. Однако влияние внешних факторов на экономическую безопасность компании чрезвычайно велико. Сюда можно отнести не только сложившиеся в пространственной деловой среде условия ведения бизнеса, но и положение компании на рынке, особенности взаимоотношений с контрагентами и конкурентами, ее конкурентные преимущества и потенциал для лидерства на рынке. Кроме того, большое значение в ходе диагностики состояния экономической безопасности имеют качество и профессионализм менеджмента, степень финансовой прозрачности, соблюдения принципов корпоративного управления и норм права, особенности структуры собственности и др.

Всю эту информацию сегодня предоставляют современные информационные системы раскрытия информации. Причем общая информация находится в открытом доступе, а более конкретная информация, собранная из множества разных источников компаниями, предоставляющими соответствующие информационные услуги на рынке, обрабатывается, систематизируется и представляется в удобной для анализа форме уже на платной основе. Действующие на рынке информации компании предоставляют доступ к сведениям, касающимся имущественного, финансового, рыночного, правового положения компании, и сведениям, определяющим уровень ее экономической безопасности. Разумеется, в условиях цифровизации экономики при оценке экономической безопасности компании нельзя пренебрегать возможностями, предоставляемыми системами раскрытия информации, и не учитывать эти данные в процессе диагностики состояния экономической безопасности компании.

Диагностика уровня экономической безопасности направлена на то, чтобы определить, насколько текущее состояние внутренней и внешней среды угрожает рыночному положению предприятия, его финансовой независимости и возможности устойчиво функционировать в режиме воспроизводства совокупного капитала и увеличения стоимости компании. Применяются разные методологические подходы к оценке экономической безопасности компании: индикаторный [18, 23, 27], ресурсно-функциональный [21, 24, 25, 29], рисковый [19, 20, 26] и смешанные способы оценки [22, 28, 30].

<sup>2</sup> Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ №ФС 77-67950, выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) 21 декабря 2016 года

В рамках индикаторного или ресурсно-функционального подходов экономическая безопасность предприятия представляется как система функциональных составляющих (индикаторов), которые чаще всего включают в себя финансовую, интеллектуальную или кадровую, технико-технологическую, информационную составляющие. В ряде методик берутся в расчет еще экологическая и силовая составляющие, или включаются маркетинговые или организационно-управленческие характеристики. Перечень составляющих может быть дополнен в зависимости от целей анализа и субъективных предпочтений автора.

Достаточно широкое распространение получил ресурсно-функциональный подход к оценке состояния экономической безопасности предприятия. Предлагающие его авторы утверждают, что достаточность и эффективность использования корпоративных ресурсов дает компании возможности предотвратить внешние и внутренние угрозы. Это самый простой и доступный способ оценки экономической безопасности, он не требует длительного поиска информации и сложных аналитических процедур, поскольку информация об имеющихся у предприятия человеческих, материальных и нематериальных ресурсах является открытой, широкодоступной и, как правило, не составляет коммерческой тайны. Но, несмотря на легкость получения информации, ресурсно-функциональный подход диагностики экономической безопасности компании представляется достаточно поверхностным, поскольку не учитывает внешние угрозы и риски для функционирования и развития предприятия.

В понимании автора процесс управления экономической безопасностью предприятия напрямую связан как с недопущением рисков и предотвращением нежелательных последствий, убытков и ущерба, так и с интересами развития хозяйствующего субъекта. Поэтому в процессе диагностики экономической безопасности нельзя оценивать только ресурсные составляющие и не учитывать риски, препятствующие долгосрочному поступательному развитию компании.

Напомним, что К. Маркс связывал внешние риски с неуправляемой «анархической системой конкуренции», порождающей взаимоотношения и взаимосвязи между хозяйствующими субъектами, представляющие собой «непреодолимые, стихийно господствующие над ними законы природы» [31, с. 399], которые он обуславливал «противоречиями и антагонизмом капиталистической формы производства».

Агрессивность и постоянная изменчивость внешней среды вынуждает бизнес для обеспечения собственной экономической безопасности учитывать потенциальные риски и разрабатывать превентивные упреж-

дающие меры, направленные на их предупреждение и профилактику. Таким образом, проблема управления экономической безопасностью хозяйствующего субъекта заключается именно в определении таких пороговых критериев, достижение которых говорит о высоком уровне риска, при котором возникает необходимость срочного немедленного реагирования и принятия превентивных мер, направленных на предупреждение и профилактику рисков событий и предотвращение возможного ущерба.

В понимании автора экономическая безопасность хозяйствующего субъекта обеспечивается только при условии соответствия внутренних характеристик его потенциала и ресурсов особенностям внешнего окружения и специфики взаимодействия в пространственной деловой среде. Только в этом случае предприятие будет обладать способностью противостоять внутренним угрозам и использовать имеющиеся ресурсы для адаптации к внешним рискам, обеспечивая достаточную степень устойчивости и сбалансированности финансовых потоков, чтобы предотвратить риск ущерба, связанного с утратой рыночных позиций и кадрового, имущественного или иного потенциала.

В связи с этим в процессе оценки экономической безопасности необходимо, помимо наличия, достаточности и эффективности использования внутреннего потенциала, учитывать специфику внешней среды, степень зависимости от внешних факторов, надежность взаимоотношений с деловыми партнерами, клиентами и покупателями, а также риски в рамках взаимоотношений с контрагентами.

На основании критического анализа существующих методик диагностики состояния экономической безопасности компании можно выделить следующие проблемы методологического характера в области диагностик экономической безопасности предприятия:

- высокий уровень неопределенности снижает достоверность оценок, основанных на ретроспективных данных;
- субъективность и противоречивость экспертных оценок;
- трудности учета качественных факторов, связанных с профессионализмом высшего менеджмента, структурой собственности, степенью добросовестности поведения на рынке, соблюдением законодательства и прозрачности финансовых потоков и т.д.;
- сложности учета рисков во взаимоотношениях с контрагентами, деловыми партнерами, клиентами и покупателями;
- необходимость оценки деловой репутации, периода деятельности компании, стадии жизненного цикла и истории ее развития;

- противоречивость статистических данных, представленных на сайтах Росстата, налоговой службы, Банка России и различных ведомств.

Современные информационные системы расширяют поисковые возможности и функционал работы со списками юридических лиц, индивидуальных предпринимателей или арбитражных дел; увеличивают информационное поле для мониторинга и оценки факторов и условий деловой среды, определяющих конкурентные позиции работающих на рынке компаний; позволяют рассчитать статистические характеристики выборки компаний в зависимости от разных условий и сравнивать компании по различным параметрам: размеру, видам деятельности, финансовому положению и рисковым факторам. Таким образом, использование новых информационных технологий и распределенных реестров позволяет обеспечить сбор, обработку и хранение больших объемов данных, облегчает аналитические возможности мониторинга уровня экономической безопасности компании.

Значительное послабление режима налоговой тайны, произошедшее в последнее время, привело к тому, что расширился спектр сведений о финансово-хозяйственной деятельности компаний, не защищенных режимом. Сюда теперь относятся не только общедоступные сведения об организации (в том числе содержащиеся в ЕГРЮЛ: дата создания, адрес и ИНН, ФИО руководителя и проч.), но и сведения о налоговых нарушениях, мерах ответственности за них, сведения о размерах недоимки и задолженности с раскрытием конкретных сумм; сведения о среднесписочной численности работников компании; сведения об уплаченных страховых взносах и налогах (по каждому налогу и сбору); суммы доходов и расходов по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности и прочие сведения.

Все эти данные сегодня публикуются в Интернете без согласия участников рынка и размещены на сайте Федеральной налоговой службы (ФНС). Порядок и сроки размещения данных на сайте ФНС утверждает сама налоговая служба.

До 2019 года набор общедоступных данных был значительно меньше, причем он касался только некоторых категорий юридических лиц, которые были обязаны публиковать бухгалтерскую отчетность или готовы размещать ее на добровольной основе. Стоит отметить, что до 2019 года бухгалтерская отчетность организации, даже не подлежащая обязательному опубликованию, полученная органами статистики, по сути, тоже находилась в открытом доступе и могла быть представлена по дополнительному запросу любому желающему.

Немаловажная причина расширения возможностей проверки контрагентов связана с посылом, что добросовестному налогоплательщику скрывать нечего. Такая ситуация представляет опасность для организаций, уклоняющихся от уплаты налогов, имеющих критическую задолженность по обязательным платежам и находящихся на грани банкротства, поскольку может стать известной их потенциальным клиентам. В данном случае, при рассмотрении дел в суде, налоговые органы основываются на утверждении, что организация сама должна проявлять осмотрительность при выборе контрагентов, проверяя информацию о налоговых правонарушениях, совершенных поставщиком.

Таким образом, в настоящий момент массив общедоступных данных значительно расширился, что позволяет осуществлять мониторинг, который уже не строится на режиме добровольного обмена данными. Следовательно, эта информация может быть использована для корректного анализа бизнес-партнеров по полному и верифицированному составу компаний в интересующем независимого исследователя сегменте рынка.

Однако такие сведения представлены в формате, работа с которым требует профессиональной подготовки в области информационных технологий и навыков программирования, что представляет проблему для руководителей компаний и аналитиков. В результате, на рынке информационных услуг представлен целый ряд компаний, предоставляющих услуги по хранению и приведению этих сведений в удобную для анализа форму.

На рынке информационных услуг сегодня представлен целый спектр информационных и аналитических систем, которые не просто предоставляют услуги по раскрытию финансовой информации, но и предлагают систематизированную информацию для принятия управленческих решений, направленных на снижение рисков и повышение экономической безопасности компании. Собирая воедино данные с сайтов налоговой службы, кредитного бюро, нотариальной палаты, Росреестра, Росстата, арбитражных судов и других информационных ресурсов, систематизируя их и приводя к удобному для восприятия пользователями формату, они превращают информацию в товар.

Современные системы раскрытия информации предоставляют возможности по оценке конкурентоспособности, внутреннего потенциала и внешнего риска компании за счет сравнения результатов финансовых показателей хозяйственной деятельности компании с аналогичными показателями других предприятий, сопоставимых по численности и обороту в рамках региона, отрасли или вида экономической деятельности.

Например, система «СПАРК» международной группы «Интерфакс»<sup>3</sup> предоставляет возможность формировать выборки компаний в зависимости от целого ряда условий. На основании сформированной базы данных можно осуществить сравнительную оценку величины потенциала и уровня риска. Для сравнительного анализа уровня экономической безопасности компании можно использовать показатели относительных отклонений от эталонного значения или среднего значения по отрасли или региону. Расчет относительных отклонений позволяет сравнить показатели, представленные в разных единицах измерения. В данном случае эталонное значение можно принять за нулевое значение. Лучшее значение по сравнению с ним будет представлять собой положительную оценку, а худшее – отрицательную.

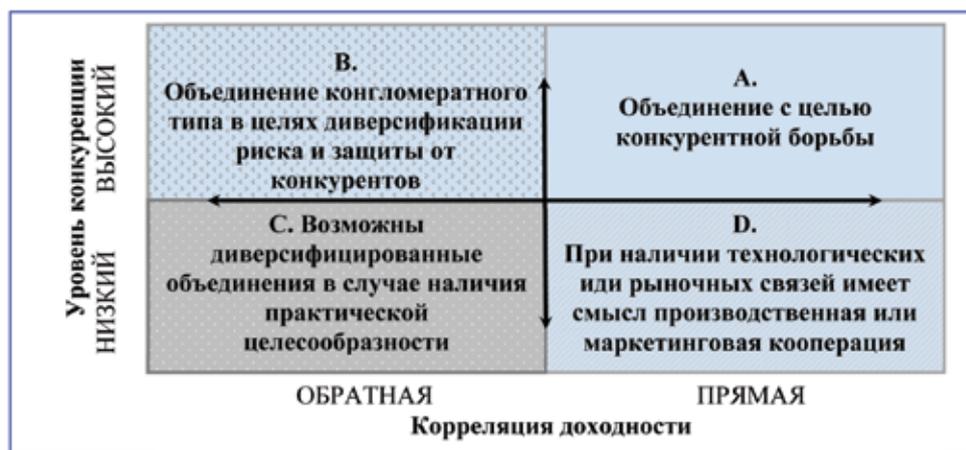
Предложенный ниже авторский инструмент оценки уровня конкуренции и концентрации в деловой среде, основанный на использовании выборки данных из информационной системы СПАРК, базируется на сопоставлении уровня конкуренции на конкретных рынках и взаимной зависимости доходности бизнеса основных стейкхолдеров.

Предложенная методика основана на оценке уровня концентрации рынка и корреляции средней доходности бизнеса в разрезе разных видов экономической деятельности. Она позволяет выбрать рациональные формы взаимодействия предприятий, повышающие их экономическую безопасность и обеспечивающие конкурентоспособность.

Координатная плоскость, представленная на рис. 1, отражает характер взаимосвязи между корреляцией доходности предприятий выбранного вида деятельности с предприятиями других видов деятельности и уровнем концентрации рынка. Подобное представление позволяет соотносить стратегические преимущества от кооперации и интеграции в разрезе видов экономической деятельности по ОКВЭД2.

Степень зависимости средней доходности бизнеса в разных видах экономической деятельности измеряется с помощью коэффициента корреляции, а для оценки уровня конкуренции в конкретном виде экономической деятельности используется коэффициент концентрации Херфиндаля-Хиршмана (НН) в долях единицы. Чтобы привести оценки к единой размерности в диапазоне от -1 до 1, осуществляется пересчет оценок в разных границах измерения в единую шкалу. В итоге строится плоскость в декартовой системе координат, которая позволяет оценить целесообразность применения различных форм интеграции или кооперации для предприятий разных видов экономической деятельности.

В случае, когда при высокой рыночной концентрации и сильной конкуренции на исследуемых рынках наблюдается прямая зависимость между средним уровнем доходности организаций разных видов экономической деятельности, их объединение может дать дополнительные преимущества в конкурентной борьбе (рис. 1, квадрант А).



Составлено автором с использованием подходов, предложенных в [32].

Рис. 1. Координатная плоскость для выбора формы интеграции или кооперативного взаимодействия

Compiled by the author using the approaches suggested in [32].

Fig. 1. Coordinate plane for choosing the form of integration or cooperative interaction

<sup>3</sup>Свидетельство о регистрации СМИ Эл №ФС 77-67950, выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) 21 декабря 2016 года

В ситуации, при которой в условиях высокой конкуренции корреляция между их доходностью отрицательная, возможные преимущества от диверсифицированной интеграции могут быть связаны с диверсификацией риска. Диверсифицированные структуры (конгломераты), объединенные за счет финансовых интеграционных механизмов без каких-либо технологических связей, дадут возможности внутригруппового маневрирования финансовыми ресурсами и снижения уровня транзакционных издержек (рис. 1, квадрант В).

При низком уровне конкуренции в сочетании с обратной корреляцией доходности возможные преимущества от объединений конгломератного типа возможны за счет диверсификации рисков интегрированной структуры, но целесообразность объединений подобного типа оценивается на основе соотношения издержек и выгод от интеграции в данной ситуации (рис. 1, квадрант С).

В условиях низко концентрированных рынков и прямой корреляции между доходностью в разных видах экономической деятельности целесообразность производственной, маркетинговой кооперации или создания сетевых структур зависит от наличия технологических или рыночных связей между предприятиями (рис. 1, квадрант D).

Если распределение переменных является нормальным или близким к нормальному, то для оценки уровня зависимости можно использовать коэффициент корреляции (в пределах от -1 до 1), а для оценки уровня конкуренции – коэффициент концентрации Херфиндаля-Хиршмана ( $HHI$ ) в долях единицы. Чтобы привести оценки индекса  $HHI$  к единой размерности в диапазоне от -1 до 1, можно воспользоваться предложенным автором приемом. Он заключается в пересчете оценок в разных границах измерения к единой шкале за счет определения относительного разброса от стандартного значения, которое соответствует нулевому значению и является пограничным между низкими и высокими оценками признака.

В качестве стандартного значения используем значение индекса Херфиндаля-Хиршмана равное 0,2. В случае, если  $HHI > 0,2$  – рынок будем рассматривать как высококонцентрированный, а при  $HHI < 0,2$  рыночная концентрация будет считаться ниже среднего уровня.

В этом случае формула для пересчета:

при  $HHI < \overline{HHI}$  имеет вид

$$K_{HHI} = \frac{\overline{HHI} - HHI_i}{HHI - \min[HHI_i]}, \quad (1)$$

при  $HHI > \overline{HHI}$  имеет вид

$$K_{HHI} = \frac{\overline{HHI} - HHI_i}{\max[HHI_i] - \overline{HHI}}, \quad (2)$$

где  $K_{HHI}$  – оценка уровня концентрации рынка в диапазоне от -1 до 1;

$\overline{HHI}$  – пограничное значение индекса концентрации Херфиндаля-Хиршмана, равное 0,2;

$HHI_i$  – значение индекса концентрации Херфиндаля-Хиршмана для  $i$ -го признака;

$\min[HHI_i]$  – минимальное значение индекса из всех наблюдений;

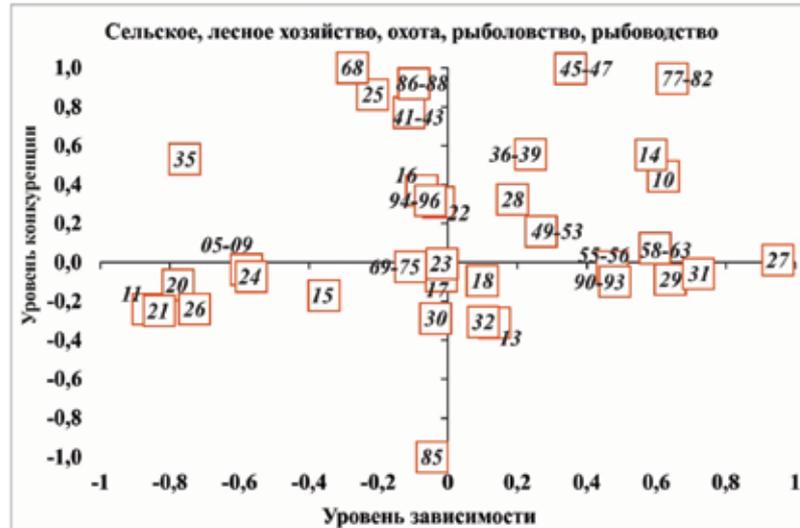
$\max[HHI_i]$  – минимальное значение индекса из всех наблюдений.

Для анализа уровня интеграции и кооперации между предприятиями Тверской области была сделана выборка независимых действующих компаний на территории этого региона из информационного ресурса СПАРК, за исключением дочерних компаний или владеющих долей в уставном капитале более 25% и микропредприятий численностью менее 15-ти человек, в которую попали 1184 организаций. Автором были рассчитаны коэффициент концентрации по выборке предприятий одного вида деятельности и его оценки в диапазоне от -1 до 1, а также матрица корреляции средней рентабельности продаж в рамках предприятий каждого вида экономической деятельности со средней рентабельностью в остальных видах деятельности.

Координатная плоскость, показывающая взаимосвязь между коэффициентом корреляции средней рентабельности сельскохозяйственных предприятий Тверской области с предприятиями других видов деятельности и уровнем концентрации рынка для раздела «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство, рыбоводство», рассчитанная на основе данных по Тверской области, изображена на рис. 2.

Подобное представление позволяет оценить целесообразность интеграции или кооперации с предприятиями других видов экономической деятельности и обосновать стратегию развития с учетом уровня концентрации и возможностей диверсификации риска.

Практическая значимость представленного метода заключается не только в выявлении экономических рисков и угроз экономической безопасности, но также в возможности получения экономически значимой информации, позволяющей прогнозировать развитие хозяйствующего субъекта. В данном случае предложен не просто способ анализа и оценки возможных экономических рисков, связанных с особенностями функционирования различных рынков, но и разработан новый мето-



Разработано автором.

Рис. 2. Координатная плоскость для оценки взаимосвязи уровня концентрации и характера зависимости средней рентабельности для раздела «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство, рыбоводство»

Developed by the author.

Fig. 2. Coordinate plane for assessing the relationship between the concentration level and the nature of the dependence of the average profitability for the section "Agriculture, forestry, hunting, fishing, fish farming"

где [10] – код ОКВЭД2 вида экономической деятельности<sup>4</sup>.

дологический подход для оценки уровня рисков, целесообразности дальнейшей концентрации и интеграции, который базируется на сопоставлении уровня конкуренции на конкретных рынках и взаимной зависимости доходности бизнеса основных стейкхолдеров. Он позволяет рассмотреть возможности повышения экономической безопасности за счет интеграционных процессов и межотраслевой кооперации конкуренции и

концентрации в деловой среде. В данном случае осуществляется идентификация факторов риска, способных создавать социально-экономические ситуации критического характера, и оцениваются экономические возможности и потери в ситуации различных вариантов интеграции и кооперации на рынке в межотраслевом аспекте. Это позволяет обосновать управленческие решения с учетом критериев доходности, рисков и использования

<sup>4</sup>Квадрант А: 10 – Производство пищевых продуктов; 14 – Производство одежды; 27 – Производство электрического оборудования; 28 – Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки; 36–39 – Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений; 45–47 – Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов; 49–53 – Транспортировка и хранение; 58–63 – Деятельность в области информации и связи; 77–82 – Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги.

Квадрант В: 16 – Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломы и материалов для плетения; 22 – Производство резиновых и пластмассовых изделий; 25 – Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования; 35 – Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; 41–43 – Строительство; 68 – Деятельность по операциям с недвижимым имуществом; 86–88 – Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг; 94–96 – Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг.

Квадрант С: 05–09 – Добыча полезных ископаемых; 11 – Производство напитков; 15 – Производство кожи и изделий из кожи; 17 – Производство бумаги и бумажных изделий; 20 – Производство химических веществ и химических продуктов; 21 – Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях; 23 – Производство прочей неметаллической минеральной продукции; 24 – Производство металлургическое; 26 – Производство компьютеров, электронных и оптических изделий; 30 – Производство прочих транспортных средств и оборудования; 69–75 – Деятельность профессиональная, научная и техническая; 85 – Образование.

Квадрант D: 13 – Производство текстильных изделий; 18 – Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации; 29 – Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов; 31 – Производство мебели; 32 – Производство прочих готовых изделий; 55–56 – Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания; 90–93 – Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений.

рыночных возможностей, исследовать условия функционирования различных рынков, формулировать проблемы, обосновывать целесообразность разрабатываемых мероприятий по интеграции и кооперации с другими участниками рынка, оценивать их возможные последствия.

Конечно, интеграция совершенно различных в технологическом, кадровом и ресурсном аспекте видов экономической деятельности может не иметь никакого практического и экономического смысла. Рассмотрение этих вопросов требует расширения и конкретизации исследования и использования дополнительных аналитических данных, что обозначает возможные направления дальнейших исследований. Однако предложенный метод поможет выбрать форму интеграции и кооперации, обосновать необходимость интеграции и оценить возможные стратегические преимущества для бизнеса в случае, если интеграция рассматривается как один из вариантов повышения экономической безопасности предприятия.

Необходимо отметить, что практическое применение различных способов интеграции осложняется наличием в Российской Федерации правовой неопределенности в отношении интегрированных бизнес-групп. Так, отсутствует нормативно-правовой акт, который бы регламентировал деятельность холдингов. Представляется, что развитие механизмов применения режима консолидированного налогообложения в Российской Федерации связано с расширением возможностей его применения для малого и среднего бизнеса.

В целом отметим, что использование современных систем позволяет обеспечить достоверность исходной информации, повысить качество полученных результатов и обоснованность управленческих решений. Это значительно повышает экономическую безопасность компании, позволяет идентифицировать риски и предотвратить ущерб или рискованные ситуации. В то же время, внедрение новых технологий и информационных систем требует дополнительных затрат, поскольку большинство из них распространяется на условиях платной подписки, а кроме того, может возникнуть необходимость переподготовки персонала.

### Выводы

Процесс цифровой трансформации экономики предоставляет новые возможности для развития методологии экономического анализа и мониторинга уровня экономической безопасности предприятий. При этом применение современных цифровых технологий позволяет решить ряд проблем методического и методологического характера в сфере диагностики состояния экономической безопасности и идентификации рисков компании. Ис-

пользуя возможности цифровых технологий, больших данных, распределенных реестров и систем раскрытия информации, можно оценить риски и потенциал развития конкретных компаний, которые проявляются во внешней и внутренней среде с учетом региональных и отраслевых особенностей.

Автором предложен способ оценки уровня концентрации рынка и корреляции средней доходности бизнеса в разрезе разных видов экономической деятельности, который может использоваться для выбора рациональных форм взаимодействия предприятий, позволяющих повысить их экономическую безопасность и обеспечить конкурентоспособность. Он может использоваться для оценки возможных стратегических преимуществ в случае, если интеграция рассматривается как один из вариантов повышения экономической безопасности предприятия за счет интеграционных процессов и межотраслевой кооперации. Предложенный метод базируется на сопоставлении уровня конкуренции на конкретных рынках и взаимной зависимости доходности бизнеса основных стейкхолдеров.

Таким образом, современные информационные технологии, с одной стороны, позволили обеспечить информационно-эмпирическую базу исследования. С другой стороны, использование современных информационных технологий и методик работы с базами данных, а также программных средств обработки экономической информации позволяет реализовать на практике предложенную автором методику и повысить достоверность полученных результатов.

### Список литературы

1. Richardson L. Digital and Platform Economies. In: International Encyclopedia of Human Geography (Second Edition). 2020. P. 317–321. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102295-5.10533-5>
2. Shaikh A.A., Sharma R., Karjaluoto H. Digital innovation & enterprise in the sharing economy: An action research agenda // Digital Business. 2020. Vol. 1. Iss. 1. 100002. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2021.100002>
3. Yuan S., Musibau H.O., Genç S.Y., Shaheen R., Ameen A., Tan Z. Digitalization of economy is the key factor behind fourth industrial revolution: How G7 countries are overcoming with the financing issues? // Technological Forecasting and Social Change. 2021. Vol. 165. 120533. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120533>
4. Li K., Kim D.J., Lang K.R., Kauffman R.J., Naldi M. How should we understand the digital economy in Asia? Critical assessment and research agenda // Electronic Commerce Research and Applications. 2020. Vol. 44. 101004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2020.101004>
5. Hevner A., Gregor S. Envisioning entrepreneurship and digital innovation through a design science research

- lens: A matrix approach // *Information & Management*. 2020. 103350. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103350>
6. *Youssef A.B., Boubaker S., Dedaj B., Carabregu-Vokshi M.* Digitalization of the economy and entrepreneurship intention // *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 164. 120043. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120043>
  7. *Škare M., Soriano D.R.* A dynamic panel study on digitalization and firm's agility: What drives agility in advanced economies 2009–2018 // *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 163. 120418. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120418>
  8. *May B.A.* Экономика и политика 2019–2020 гг.: глобальные вызовы и национальные ответы // *Вопросы экономики*. 2020. № 3. С. 5–27. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-3-5-27>
  9. *Chen Y.* Improving market performance in the digital economy // *China Economic Review*. 2020. Vol. 62. 101482. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101482>
  10. *Шаститко А.Е., Курдин А.А., Маркова О.А., Мелешкина А.И., Моросанова А.А., Павлова Н.С., Шпакова А.А.* Конкуренция и конкурентная политика: на стыке будущего и прошлого. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. 68 с. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3339233>
  11. *Lopez J.J.* A quantitative theory of tax evasion // *Journal of Macroeconomics*. 2017. Vol. 53. P. 107–126. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2017.06.005>
  12. *Грунина Д.К.* Контрольно-надзорная деятельность как фактор повышения деловой активности налоговых органов // *Экономика. Налоги. Право*. 2018. Т. 11. № 3. С. 131–139. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35144577> (дата обращения: 07.06.2021)
  13. *Avdeeva Z.K., Kovriga S.V., Lepskiy V.E., Raikov A.N., Slavin B.B., Zatsarinny A.A.* The Distributed Situational Centers System as an Instrument of State and Corporate Strategic Goal-Setting in the Digital Economy // *IFAC-PapersOnLine*. 2020. Vol. 53. Iss. 2. P. 17499–17504. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2020.12.2156>
  14. *Сысоев А.П.* Проблемы и перспективы использования цифровых технологий в региональном и муниципальном управлении. М.: Наука. 2019. 270 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42340775> (дата обращения: 07.06.2021)
  15. *Северин В.А.* Теоретико-методологические основы обеспечения безопасности коммерческих структур в информационной сфере // *Информационное право*. 2016. № 4. С. 13–19. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27523404> (дата обращения: 07.06.2021)
  16. *Пороховский А.А.* Частные и общественные интересы как факторы развития в условиях цифровизации // *Экономическое возрождение России*. 2019. № 2(60). С. 55–61. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38167938> (дата обращения: 07.06.2021)
  17. *Watanabe C., Naveed K., Tou Y., Neittaanmäki P.* Measuring GDP in the digital economy: Increasing dependence on uncaptured GDP // *Technological Forecasting and Social Change*. 2018. Vol. 137. P. 226–240. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.053>
  18. *Бендииков М.А.* Экономическая безопасность промышленного предприятия в условиях кризисного развития // *Менеджмент в России и за рубежом*. 2000. № 2. С. 19–29. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26406235> (дата обращения: 07.06.2021)
  19. *Запорожцева Л.А., Агибалов А.В.* Концепция оценки уровня стратегической экономической безопасности предприятия // *Социально-экономические явления и процессы*. 2014. Т. 9. № 11. С. 78–85. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22741225> (дата обращения: 07.06.2021)
  20. *Масленников В.В., Трохов А.А.* Методические подходы к оценке рисков, определяющих экономическую безопасность компании // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2016. Т. 5. № 4(17). С. 272–274. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28383498> (дата обращения: 07.06.2021)
  21. *Яркина Н.Н., Вершинина А.Н.* Формирование системы экономической диагностики металлургического предприятия как фактор обеспечения его экономической безопасности // *Молодой ученый*. 2017. № 11. С. 300–306. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28840677> (дата обращения: 07.06.2021)
  22. *Гайфуллина М.М., Костомарова Е.В.* Методический подход к оценке экономической безопасности нефтяной компании // *Науковедение*. 2017. Т. 9. № 2. С. 11. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29229406> (дата обращения: 07.06.2021)
  23. *Говорина О.В.* Разработка механизма оценки экономической безопасности предприятия в рыночных условиях // *Вестник КрасГАУ*. 2008. № 3. С. 13–19. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=10436268> (дата обращения: 07.06.2021)
  24. *Григорьева В.В., Шумейко В.В.* Методика оценки уровня экономической безопасности предприятия // *European research: сб. ст. XIX Международной научно-практической конференции*. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2019. С. 163–167. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37044222> (дата обращения: 07.06.2021)
  25. *Ермакова И.Н., Михеева Н.Б., Хандогина Д.С.* Методические подходы к оценке уровня экономической безопасности сельскохозяйственного предприятия // *Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ*. 2018. № 4. С. 43–54. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37033463> (дата обращения: 07.06.2021)
  26. *Макроусова К.В.* Идентификация и оценка инвестиционных рисков как задачи системы обеспечения экономической безопасности промышленного

- предприятия // Экономика. Инновации. Управление качеством. 2017. № 4. С. 4–9. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34973752> (дата обращения: 07.06.2021)
27. Овечкина О.Н. Понятие и методика оценки финансовой безопасности предприятия // Вопросы экономики и права. 2013. № 3. С. 87–92. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19409325> (дата обращения: 07.06.2021)
28. Подмолодина И.М., Воронин В.П., Коновалова Е.М. Подходы к оценке экономической безопасности предприятий // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2012. № 4(54). С. 156–161. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18249047> (дата обращения: 07.06.2021)
29. Гильфанов М.Т. Организационно-методический инструментарий оценки детерминантов и обеспечения экономической безопасности предприятия // Социально-экономические явления и процессы. 2013. № 8(054). С. 19–27. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20402326> (дата обращения: 07.06.2021)
30. Яшин С.Н., Охезина Г.М. Некоторые аспекты обеспечения экономической безопасности промышленного предприятия на основе оценки организационно-технического уровня производства // Финансы и кредит. 2017. Т. 23. № 6. С. 353–368. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28307220> (дата обращения: 07.06.2021)
31. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения: в 30 т. 2-е изд. М.: Госполитиздат, 1962. Том 25 (Часть 2). VI. 551 с.
32. Luo Y. A Competition perspective of MNC-host government relations // Journal of International Management. 2004. Vol. 10. № 4. P. 431–451. DOI: 10.1016/j.intman.2004.08.004

Статья поступила в редакцию 09.06.2021; одобрена после рецензирования 26.08.2021; принята к публикации 19.09.2021

Об авторе:

**Вякина Ирина Владимировна**, заведующий кафедрой экономики и управления производством, Тверской государственный технический университет (170026, г. Тверь, набережная Афанасия Никитина, д. 22), Тверь, Россия, доктор экономических наук, доцент, ORCID ID: 0000-0003-1925-2286, ivyakina@yahoo.com

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

## References

- Richardson L. Digital and Platform Economies. In: *International Encyclopedia of Human Geography*. 2020; 317–321. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102295-5.10533-5> (In Eng.)
- Shaikh A.A., Sharma R., Karjaluoto H. Digital innovation & enterprise in the sharing economy: An action research agenda. *Digital Business*. 2020; 1(1):100002. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2021.100002> (In Eng.)
- Yuan S., Musibau H.O., Genç S.Y., Shaheen R., Ameen A., Tan Z. Digitalization of economy is the key factor behind the fourth industrial revolution: How G7 countries are overcoming with the financing issues? *Technological Forecasting and Social Change*. 2021; (165):120533. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120533> (In Eng.)
- Li K., Kim D.J., Lang K.R., Kauffman R.J., Naldi M. How should we understand the digital economy in Asia? Critical assessment and research agenda. *Electronic Commerce Research and Applications*. 2020; (44):101004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2020.101004> (In Eng.)
- Hevner A., Gregor S. Envisioning entrepreneurship and digital innovation through a design science research lens: A matrix approach. *Information & Management*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103350>. (In Eng.)
- Youssef A.B., Boubaker S., Dedaj B., Carabregu-Vokshi M. Digitalization of the economy and entrepreneurship intentions. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021; (164):120043. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120043> (In Eng.)
- Škare M., Soriano D.R. A dynamic panel study on digitalization and firm's agility: What drives agility in advanced economies 2009–2018. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021; (163):120418. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120418> (In Eng.)
- Mau V.A. Economy and Politics 2019-2020: Global Challenges and National Answers. *Voprosy ekonomiki = Economic Issues*. 2020; (3):5-27. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-3-5-27> (In Russ.)
- Chen Y. Improving market performance in the digital economy. *China Economic Review*. 2020; (62):101482. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101482> (In Eng.)
- Shastitko A.E., Kurdin A.A., Markova O.A., Meleshkina A.I., Morosanova A.A., Pavlova N.S., Shpakova A.A. Competition and Competition Policy: at the Crossroads of the Future and the Past. Moscow: Publishing house "Delo" RANEPА, 2019. 68 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3339233> (In Russ.)
- Lopez J.J. A quantitative theory of tax evasion. *Journal of Macroeconomics*. 2017; (53):107–126. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2017.06.005> (In Eng.)
- Grunina D.K. Control and supervision activity as a factor in increasing the business activity of tax authorities. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics. Taxes. Right*. 2018; 3(11):131–139 (In Russ.)

13. Avdeeva Z.K., Kovriga S.V., Lepskiy V.E., Raikov A.N., Slavin B.B., Zatsarinny A.A. The Distributed Situational Centers System as an Instrument of State and Corporate Strategic Goal-Setting in the Digital Economy. *IFAC-PapersOnLine*. 2020; 2(53):17499–17504. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2020.12.2156> (In Eng.)
14. Sysoev A.P. Problems and prospects of using digital technologies in regional and municipal administration. Moscow: Science, 2019. 270 p. (In Russ.)
15. Severin V.A. Theoretical and methodological foundations of ensuring the security of commercial structures in the information sphere. *Informatsionnoe pravo = Information law*. 2016; (4):13–19 (In Russ.)
16. Porokhovskiy A.A. Private and public interests as factors of development in the context of digitalization. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii = Economic revival of Russia*. 2019; 2(60):55–61 (In Russ.)
17. Watanabe C., Naveed K., Tou Y., Neittaanmäki P. Measuring GDP in the digital economy: Increasing dependence on uncaptured GDP. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018; (137):226–240. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.053> (In Eng.)
18. Bendikov M.A. Economic security of an industrial enterprise in conditions of crisis development. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom = Management in Russia and abroad*. 2000; (2):19–29 (In Russ.)
19. Zaporozhtseva L.A., Agibalov A.V. The concept of assessing the level of strategic economic security of an enterprise. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy = Socio-economic phenomena and processes*. 2014; 9(11):78–85 (In Russ.)
20. Maslennikov V.V., Trokhov A.A. Methodological approaches to assessing the risks that determine the economic security of the company. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravleniye = Azimuth of scientific research: economics and management*. 2016; 5(4):272–274 (In Russ.)
21. Yarkina N.N., Vershinina A.N. Formation of the system of economic diagnostics of a metallurgical enterprise as a factor in ensuring its economic security. *Molodoy uchenyy = Young Scientist*. 2017; (11):300–306 (In Russ.)
22. Gayfullina M.M., Kostomarova Ye.V. Methodical approach to assessing the economic security of an oil company. *Naukovedeniye = Science*. 2017; 9(2):11 (In Russ.)
23. Govorina O.V. Development of a mechanism for assessing the economic security of an enterprise in market conditions. *Vestnik KrasGAU = Bulletin of KrasGAU*. 2008; (3):13–19 (In Russ.)
24. Grigor'yeva V.V., Shumeyko V.V. Methodology for assessing the level of economic security of an enterprise. European research: collection of articles. Art. XIX International Scientific and Practical Conference. Penza: MTSNS «Nauka i Prosveshcheniye», 2019. P. 163–167 (In Russ.)
25. Yermakova I.N., Mikheyeva N.B., Khandogina D.S. Methodological approaches to assessing the level of economic security of an agricultural enterprise. *Sotsial'no-ekonomicheskiy i gumanitarnyy zhurnal Krasnoyarskogo GAU = Socio-economic and humanitarian journal of the Krasnoyarsk State Agrarian University*. 2018; (4):43–54 (In Russ.)
26. Mokrousova K.V. Identification and assessment of investment risks as tasks of the system of ensuring the economic security of an industrial enterprise. *Ekonomika. Innovatsii. Upravleniye kachestvom. = Economics. Innovation. Quality control*. 2017; (4):4–9 (In Russ.)
27. Ovechkina O.N. Concept and methodology for assessing the financial security of an enterprise. *Voprosy ekonomiki i prava = Problems of Economics and Law*. 2013; (3):87–92 (In Russ.)
28. Podmolodina I.M., Voronin V.P., Konovalova Ye.M. Approaches to assessing the economic security of enterprises. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologiy = Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technologies*. 2012; 4(54):156–161 (In Russ.)
29. Gil'fanov M.T. Organizational and methodological tools for assessing determinants and ensuring the economic security of an enterprise. *Sotsial'no-ekonomicheskiye yavleniya i protsessy = Socio-economic phenomena and processes*. 2013; 8(054):19–27 (In Russ.)
30. Yashin S.N., Okhezina G.M. Some aspects of ensuring the economic security of an industrial enterprise based on an assessment of the organizational and technical level of production. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2017; 23(6):353–368 (In Russ.)
31. Marx K., Engels F. Works: in 30 volumes, 2nd ed. Moscow: Gospolitizdat, 1962. 25(2). 551 p. (In Russ.)
32. Luo Y.A. Coopetition perspective of MNC-host government relations. *Journal of International Management*. 2004; 10(4):431–451. DOI: [10.1016/j.intman.2004.08.004](https://doi.org/10.1016/j.intman.2004.08.004) (In Eng.)

The article was submitted 09.06.2021; approved after reviewing 26.08.2021; accepted for publication 19.09.2021

*About the author:*

**Irina V. Vyakina**, Head of the Department of Economics and Production Management, Tver State Technical University (22, Afanasy Nikitin embankment, Tver, 170026), Tver, Russian Federation, Doctor of Economic Sciences, Assistant Professor, ORCID ID: 0000-0003-1925-2286, [ivyakina@yahoo.com](mailto:ivyakina@yahoo.com)

*The author read and approved the final version of the manuscript.*

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ И ЧИТАТЕЛЕЙ

Правила для авторов журнала **МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)** составлены на основе «Белой книги Совета научных редакторов о соблюдении принципов целостности публикаций в научных журналах. Обновленная версия 2012 г.» (CSE's White Paper on Promotion Integrity in Scientific Journal Publications, 2012 Update), представленной на ресурсах Ассоциации научных редакторов и издателей (АНРИ).

Все статьи журнала «МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)» находятся в открытом доступе – на сайте издания (<http://www.mir-nayka.com>), в Научной электронной библиотеке (<http://elibrary.ru>) и прочих наукометрических ресурсах. Допускается свободное воспроизведение материалов журнала в личных целях и свободное использование в информационных, научных, учебных или культурных целях в соответствии со ст. 1273 и 1274 гл. 70 ч. IV Гражданского кодекса РФ. Иные виды использования возможны только после заключения соответствующих письменных соглашений с правообладателем.

Редакционная политика журнала базируется на современных юридических требованиях в отношении авторского права, поддерживает Кодекс этики научных публикаций, сформулированный Комитетом по этике научных публикаций (COPE), строится с учетом Декларации Сараево по целостности и видимости научных публикаций и Декларации «Этические принципы научных публикаций», принятой Ассоциацией научных редакторов и издателей (АНРИ). Требования соблюдения публикационной этики при подготовке и издании Журнала касаются всех участников редакционно-издательского процесса – авторов, редакторов, рецензентов, членов редколлегии, учредителя и издателя.

Все статьи проверяются на плагиат. В случае обнаружения заимствований редакция действует в соответствии с правилами COPE.

Рукописи, поступившие в редакцию журнала, проходят обязательное двустороннее анонимное («двойное слепое») рецензирование (рецензент и автор не знают имен друг друга). При принятии решения о публикации единственным критерием является качество работы – оригинальность, важность и обоснованность результатов, ясность изложения. На основании анализа статьи принимается решение о рекомендации ее к публикации (без доработки или с доработкой), либо об отклонении. В случае несогласия автора статьи с замечаниями рецензентов его мотивированное заявление рассматривается редакционной коллегией.

Статьи в журнале публикуются после получения положительных рецензий.

Стоимость возмещения редакционно-издательских затрат (редакторской обработки) составляет от пятнадцати тысяч рублей, в зависимости от необходимого объема работы с конкретной статьей. Без возмещения затрат за редакционно-издательские услуги (за счет средств редакции) публикуются материалы авторов, специально приглашенных редакционной коллегией (главным редактором).

**Общие правила публикации** (подробнее см. <http://www.mir-nayka.com>):

Авторы гарантируют, что статья является оригинальным произведением, и они обладают исключительными авторскими правами на нее. Все Авторы обязаны раскрывать в своих рукописях финансовые или другие существующие конфликты интересов, которые могут быть восприняты как оказавшие влияние на результаты или выводы, представленные в работе.

При подаче статьи Авторы соглашаются с положениями предоставляемого редакцией Авторского договора.

Для публикации научной статьи Авторы должны надлежащим образом оформить и представить в электронном виде необходимые материалы: рукопись статьи и сопроводительные документы к ней. Рукописи должны быть оформлены строго в соответствии с «Правилами оформления рукописи научной статьи», представленными на сайте журнала, тщательно структурированы, выверены и отредактированы Авторами.

**Структура статьи** (подробнее см. <http://www.mir-nayka.com>):

1. Коды УДК и международного классификатора JEL.
2. ФИО авторов и аффилиация (на русском и английском языках).
3. Название статьи – не более 10-ти слов (на русском и английском языках).
4. Аннотация – не менее 200–250 слов; должны быть четко обозначены следующие составные части (на русском и английском языках):
  - 1) Цель (Purpose);
  - 2) Метод или методология проведения работы (Methods);
  - 3) Результаты работы (Results);
  - 4) Выводы (Conclusions and Relevance).
5. Ключевые слова – 5–10 слов (на русском и английском языках).
6. Благодарности / Признательность (на русском и английском языках).
7. Конфликт интересов (на русском и английском языках).
8. Основной текст статьи – излагается в определенной последовательности с соответствующими подзаголовками (на русском и английском языках):
  - 1) Введение (Introduction) – 1–2 стр.;
  - 2) Обзор литературы и исследований (Literature Review) – 1–2 стр.;
  - 3) Материалы и методы (Materials and Methods) – 1–2 стр.;
  - 4) Результаты исследования (Results) – основной раздел, сопровождается иллюстрациями (таблицами, графиками, рисунками);
  - 5) Выводы (Conclusions and Relevance).
9. Список источников – для оригинальной научной статьи не менее 25–30 источников, для научного обзора не менее 50–80 источников (на русском и английском языках).
10. Вклад соавторов (на русском и английском языках).

Более подробная информация о журнале для авторов и читателей:

<http://www.mir-nayka.com>

### INFORMATION FOR AUTHORS AND READERS OF THE JOURNAL

Rules for the authors of the journal "MIR (Modernization. Innovation. Research)" are based on the "Cases White Paper on Promotion Integrity in Scientific Journal Publications, 2012 Update", presented on the resources of the Association of Science Editors and Publishers (ASEP).

All articles of the journal are publicly available – on the websites of the journal and the Scientific Electronic Library (<http://elibrary.ru>). A free reproduction of material of the journal for personal use and a free using of material of the journal for information, research, educational or cultural purposes are permitted in accordance with Art. 1273–1274 of Ch. 70 of Part IV of the Civil Code of the Russian Federation. Other variants of using are only possible after the signing of appropriate agreements with the copyright holders (the management of the journal and the authors of the articles of the journal).

The Journal's Editorial Board policy is based on modern legal requirements for copyright, supports the Code of Publication Ethics, formulated by the Committee on Publication Ethics (COPE), and is based on the Sarajevo Declaration on Integrity and Visibility of Scholarly Publications and the Declaration on the Ethical Principles of Scientific Publications, adopted by the Association of Scientific Editors and Publishers. The requirements of compliance with publication ethics in the preparation and publication of the Journal concern all participants of the editorial and publishing process – authors, editors, reviewers, members of the Editorial Board, Founder and Publisher.

All articles are checked for plagiarism. If plagiarism is identified, the COPE guidelines on plagiarism will be followed.

Decisions on the publication of articles are made on the basis of the "double-blind peer-review". This means that during the process of reviewing, personal data of reviewers and authors shall be withheld. Each article is reviewed by two acknowledged specialists in the subject matter. The criteria of quality of manuscript are originality, significance of the results and its validity, clarity of text. If the author is a supporter of any socio-political movement or adherent of any religion and this fact is reflected in his / her article, it has no effect on the results of reviewing of the article. The Editorial Board informs an author about accept the article for publication. The Editorial Board sends to author comments from reviewers and editors. In accordance with the remarks author should edit the article. In case of rejection, the editorial Board sends the author a reasoned refusal.

Articles are published in the journal after being approved by the reviewers. The journal has Article Processing Charges (APC) which start at 15 000 rubles, depending on the necessary amount of labor for the particular article. Exempt of APC are the materials of the authors specially invited by the editorial Board (editor-in-chief).

#### General Publishing Rules (<http://www.mir-nayka.com>):

To publish a scientific article, the author(s) should submit a manuscript and other needed documents in exact accordance with the following requirements. The Editorial Board reserves the right to reject works that do not conform to the journal's publishing rules.

The authors shall guarantee that the submitted manuscript is the original work and all copyrights on it belong to him / her. The author transfers the rights on using the manuscript the publisher. All authors should disclose in their manuscript any financial or other substantive conflict of interest that might be construed to influence the results or interpretation of their manuscript. All sources of financial support for the project should be disclosed.

The author agrees to the terms of the enclosed Authors Agreement by submission of the article.

The Editorial Board does request authors of manuscripts submit them only after carefully editing. All authors' ideas should be clearly and consistently structured.

#### The structure of article (<http://www.mir-nayka.com>):

1. A code of UDC and a code of JEL classification system.
2. A full name of author, ORCID, ResearcherID, Scopus ID; academic degrees and titles; a place of work(s) / study with indication of the position(s) / course and specialization(s); an address and a telephone of organization.
3. A heading of the article.
4. An abstract (not less than 250 words): it should be correctly structured and include the following sections:
  - 1) Purpose;
  - 2) Methods of research;
  - 3) Results;
  - 4) Conclusions and Relevance.
5. Keywords (up to 10 words).
6. Acknowledgements.
7. Conflict of Interest.
8. A text of article: it must contain sections with such headings as:
  - 1) Introduction;
  - 2) Literature Review;
  - 3) Materials and Methods;
  - 4) Results;
  - 5) Conclusions and Relevance.
9. A list of references. We recommend using of not less than 25–30 sources in an original research article, and not less than 50–80 in scientific review.
10. Contribution of Authors.

Detailed information about the journal for authors and readers:

see <http://www.mir-nayka.com>

