



**ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ.
СЕРИЯ: ЭКОНОМИКА**

2023 ТОМ 31 № 1

Тема выпуска:

КОНТУРЫ ГЛОБАЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1

<http://journals.rudn.ru/economics>

Научный журнал

Издается с 1993 г.

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-61177 от 30.03.2015 г.

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Главный редактор

Давыдов В.М., член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, профессор кафедры Иberoамериканских исследований экономического факультета Российского университета дружбы народов, директор Института Латинской Америки РАН, Москва, Россия

Заместитель главного редактора

Решетникова М.С., кандидат экономических наук, доцент кафедры экономико-математического моделирования экономического факультета Российского университета дружбы народов, Москва, Россия

Ответственный секретарь

Коновалова Ю.А., кандидат экономических наук, доцент кафедры международных экономических отношений экономического факультета Российского университета дружбы народов, Москва, Россия

Члены редакционной коллегии

Авирал Кумар Тивари – доктор экономических наук, бизнес-школа Раджагири, Кочи, Индия

Андропова И.В. – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой международных экономических отношений экономического факультета Российского университета дружбы народов, Москва, Россия

Бруно Серджио – доктор наук, профессор Университета Мессина, Мессина, Италия, исследователь Дэвис центра российских и евразийских исследований Гарвардского университета, Кембридж, США

Вукович Дарко – доктор наук, заведующий кафедрой страноведения Географического института Йована Цвизжича, Сербская академия наук и искусств, Белград, Сербия

Гусаков Н.П. – доктор экономических наук, профессор кафедры международных экономических отношений экономического факультета Российского университета дружбы народов, Москва, Россия

Грубичич Зоран – доктор наук, заместитель декана, Белградская банковская академия, Белград, Сербия

Дегтерева Е.А. – доктор экономических наук, доцент кафедры маркетинга экономического факультета Российского университета дружбы народов, Москва, Россия

Зиядуллаев Н.С. – доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Академии наук Узбекистана, главный научный сотрудник Института проблем рынка РАН, заслуженный деятель науки РФ, Москва, Россия

Кузнецов А.В. – доктор экономических наук, член-корреспондент РАН, врио директора ИНИОН РАН, Москва, Россия

Лавров С.Н. – доктор экономических наук, профессор, исполнительный директор бюро экономического анализа, заведующий кафедрой международного бизнеса факультета мировой экономики и мировой политики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Маити Моинак – доктор наук, департамент финансов, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Санкт-Петербург, Россия

Майорова Д.М. – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики Евразийского университета им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Мосейкин Ю.Н. – доктор экономических наук, профессор, декан экономического факультета Российского университета дружбы народов, Москва, Россия

Попкова Е.Г. – доктор экономических наук, профессор, президент АНО Институт научных коммуникаций, ведущий научный сотрудник кафедры экономической политики и государственно-частного партнерства МГИМО, Москва, Россия

Рекорд С.И. – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой мировой экономики и международных экономических отношений экономического факультета СПбГЭУ, Санкт-Петербург, Россия

Серлетис Аносталос – доктор экономических наук, профессор, экономический факультет Университета Калгари, Калгари, Канада

Ткаченко М.Ф. – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой международных экономических отношений Российской таможенной академии, Москва, Россия

ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ. СЕРИЯ: ЭКОНОМИКА

ISSN 2313-2329 (Print); ISSN 2408-8986 (Online)

4 выпуска в год (ежеквартально).

Языки: русский, английский.

Входит в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ по специальностям: с 23.09.2022 — 5.2.1. Экономическая теория (экономические науки); 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки); 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки); с 01.02.2022 — 5.2.4. Финансы (экономические науки); 5.2.5. Мировая экономика (экономические науки).

Опубликованные в журнале статьи индексируются в международных реферативных и полнотекстовых базах данных: РИНЦ Научной электронной библиотеки (НЭБ), DOAJ, Ulrich's Periodicals Directory, Cyberleninka, Google Scholar, WorldCat, East View, Dimensions, Mendeley.

Цели и тематика

Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика — один из ведущих российских научных журналов по экономике, издается Российским университетом дружбы народов с 1993 года.

В центре нашего внимания – актуальные проблемы мировой экономики.

На страницах журнала рассматриваются темы:

- Макроэкономика, экономическая теория и политика
- Экономический рост и развитие
- Экологическая политика и ресурсопользование
- Рынок труда и миграция
- Валютно-кредитные отношения
- Международная торговля

Цель журнала — публикация статей российских и зарубежных исследователей по актуальным проблемам развития российской и мировой экономики.

Среди наших авторов ведущие исследователи-экономисты из российских вузов и научных институтов, эксперты из европейских, американских и азиатских университетов.

Правила оформления статей, архив и дополнительная информация размещены на сайте: <http://journals.rudn.ru/economics>

Электронный адрес: econj@rudn.university

Редактор *И.Л. Панкратова*

Редакторы англоязычных текстов *М.С. Решетникова, Ю.А. Коновалова*
Компьютерная верстка *И.А. Чернова*

Адрес редакции:

Российская Федерация, 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Тел.: +7 (495) 955-07-16; e-mail: publishing@rudn.ru

Адрес редакционной коллегии журнала:

Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6
Тел.: +7 (495) 438-83-65; e-mail: econj@rudn.ru

Подписано в печать 23.03.2023. Выход в свет 28.03.2023. Формат 70×108/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «Times New Roman».
Усл. печ. л. 16,6. Тираж 500 экз. Заказ № 34. Цена свободная.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов»
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Отпечатано в типографии ИПК РУДН
Российская Федерация, 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Тел. +7 (495) 955-08-74; e-mail: publishing@rudn.ru



RUDN JOURNAL OF ECONOMICS

2023 VOLUME 31 NUMBER 1

Theme of Issue:

CONTOURS OF GLOBAL TRANSFORMATIONS

DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1

<http://journals.rudn.ru/economics>

Founded in 1993

Founder: PEOPLES' FRIENDSHIP UNIVERSITY OF RUSSIA

EDITOR-IN-CHIEF

Vladimir M. Davydov, Corresponding member of Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Full Professor, Head of Iberoamerican Studies Department, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Head of the Institute of Latin America of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

DEPUTY OF THE EDITOR-IN-CHIEF

Marina S. Reshetnikova, PhD (Economics), Associate Professor, Department of Economic and Mathematic Modeling, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

EXECUTIVE SECRETARY

Yulia A. Konovalova, PhD (Economics), Associate Professor, Department of International Economic Relations, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

EDITORIAL BOARD

Aviral Kumar Tiwari – Doctor of Economics, Professor, Rajagiri Business School, Kochi, India

Inna V. Andronova – Doctor of Economics, Head of International Economic Relations Department, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

Sergio Bruno – Doctor of Economics, Full Professor of Political Economy, University of Messina, Messina, Italy, Researcher of Davis Center for Russian and Eurasian Studies, Harvard University, Cambridge, USA

Ekaterina A. Degtereva – Doctor of Economics, Prof. Assoc., Marketing Department, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

Zoran Grubišić – Doctor of Economics, Professor, Vice-Dean of Belgrade Banking Academy, Belgrade, Serbia

Nikolay P. Gusakov – Doctor of Economics, Full Professor, International Economic Relations Department, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

Alexey V. Kuznetsov – Doctor of Economics, corresponding member of Russian Academy of Sciences, Head of Institute of Scientific Information for Social Sciences of the Russian Academy of Sciences (INION RAN), Moscow, Russia

Sergey N. Lavrov – Doctor of Economics, Full Professor, Executive Director of the Bureau of Economic Analysis, Head of the Department of International Business, Faculty of International Economy and International Affairs, National Research University "Higher School of Economics", Moscow, Russia

Diana M. Madiyarova – Doctor of Economics, Full Professor, Department of Economics, Eurasian National University named after L.N. Gumilev, Astana, Kazakhstan

Yuri N. Moseikin – Doctor of Economics, Full Professor, Dean of the Economic Faculty, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

Moinak Maiti – PhD, Associate Professor, Department of Finance, National Research University-Higher School of Economics, Saint Petersburg, Russia

Elena G. Popkova – Doctor of Economics, Professor at MGIMO University, President of the autonomous non-profit organization "Institute of Scientific Communications", Moscow, Russia

Sofia I. Rekord – Doctor of Economics, Full Professor, Head of the Global Economy and International Economic Relations Department, Faculty of Economics, Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia

Apostolos Serletis – PhD, Professor of Economics, Department of Economics, University of Calgary, Calgary, Canada

Marina F. Tkachenko – Doctor of Economics, Full Professor, Head of the Department of International Economic Relations, Russian Customs Academy, Moscow, Russia

Darko Vuković – Doctor of Economics, Prof. Assoc., Head of Department for Regional Geography, Geographical Institute Jovan Cvijic, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia

Nabi Ziyadullaev – Doctor of Economics, Full Professor, Corresponding Member of the Academy of Sciences of Uzbekistan, Chief Researcher of Market Economy Institute (MIE RAS), Honored Scientist of the Russian Federation, Moscow, Russia

RUDN JOURNAL OF ECONOMICS

Published by the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)

ISSN 2313-2329 (Print); ISSN 2408-8986 (Online)

Publication frequency: quarterly.

Languages: Russian, English.

Indexed by Russian Index of Science Citation, DOAJ, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar, WorldCat, East View, Dimensions, Mendeley.

Aims and Scope

RUDN Journal of Economics is an international peer-reviewed, open access journal for the field of economics and macroeconomics.

The journal publishes regular original research papers and reviews.

Particular emphasis is placed on applied empirical and analytical work. The journal is open for innovative research approaches and methods.

We focus on the current problems of the global economy.

The journal covers the following topics:

- Macroeconomics, economic theory and politics
- Economic development
- Growth and natural resources
- Labor market and migration
- Monetary and financial economics
- International trade

Our authors are known Russian scholars of economics who represent leading universities, as well as experts from foreign countries, including those from the top European, U.S. and Asian universities.

Further information regarding notes for contributors, subscription, and back volumes is available at <http://journals.rudn.ru/economics>

E-mail: econj@rudn.university

Literary Editor *I.L. Pankratova*

English Text Editors *M.S. Reshetnikova, Yu.A. Konovalova*

Layout Designer *I.A. Chernova*

Address of the Editorial Board:

3 Ordzhonikidze St, Moscow, 115419, Russian Federation

Tel.: +7 (495) 955-07-16; e-mail: publishing@rudn.ru

Address of the Editorial Board of RUDN Journal of Economics:

6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation

Ph.: +7 (495) 438-83-65; e-mail: econj@rudn.ru

Printing run 500 copies. Open price.

Peoples' Friendship University of Russia

6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation

Printed at RUDN Publishing House

3 Ordzhonikidze St, Moscow, 115419, Russian Federation

Tel.: +7 (495) 955-08-74; e-mail: publishing@rudn.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА РАЗВИТЫХ И РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН

Коновалова Ю.А. «Новая нормальность» и модель «двойной циркуляции» по-китайски: к вопросу о «современном этапе» развития мирового хозяйства 7

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ

Allayarova N.I., Ketsba B.I. Defining trends in the evolution of the Russian gas market (Определяющие тенденции в эволюции российского газового рынка)..... 30

Кулумбегов М.М. Экономический анализ эффективности деятельности российских производителей оборудования для молочной промышленности 49

Запорожец Д.В. Инновационно-инвестиционное обеспечение устойчивого развития аграрного сектора экономики 59

Черников С.Ю., Зобов А.М., Дегтерева Е.А. Ключевые проблемы организации контрактного производства иностранных лекарственных препаратов в развивающихся странах 74

Якимович Е.А. Трансформация трактовок продовольственной безопасности 91

ВАЛЮТНО-ФИНАНСОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Веретин М.С. Повышение экономической безопасности коммерческих банков на основе внутреннего контроля операционного риска 107

Chen Jianwei, Nesterov I.O. Central bank digital currencies: Digital Yuan and its role in Chinese digital economy development (Цифровые валюты центрального банка: цифровой юань и его роль в развитии цифровой экономики Китая)..... 120

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Митрофанов Е.П., Кулагина А.Г., Антипова Т.В., Солодова Е.А. Разработка методики оценки инвестиционной привлекательности региональных хозяйствующих субъектов электротехнического кластера 134

МИРОВОЙ РЫНОК ТРУДА

Иванова М.Б., Глухов Я.А. Миграционная подвижность населения Южной Азии: на примере Индии, Бангладеш, Пакистана и Афганистана 146

МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВЛЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Artemyev A.A., Sidorova E.Yu., Lasloom N. Methodological problems of determining the customs value based on the real economic meaning of transnational companies' operations (Исследование методологических проблем определения таможенной стоимости на основе реального экономического смысла совершаемых операций в целях формирования стратегии развития транснациональных компаний)..... 159

ИННОВАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Digilina O.B., Teslenko I.B., Nalbandyan A.A. The artificial intelligence: Prospects for development and problems of humanization (Искусственный интеллект: перспективы развития и проблемы гуманизации) 170

РЕЦЕНЗИИ

Ореховский П.А. Рецензия на монографию: Волгина Н.А., Лю Пэнфэй. Китай в глобальных цепочках стоимости. Москва: Кнорус, 2023. 174 с. 184

CONTENTS

ECONOMY OF DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES

Konovalova Yu.A. «New normal» and the Chinese model of «dual circulation»: To the question of the «present stage» of the global economy' development 7

ECONOMICS OF INDUSTRIAL MARKETS

Allayarova N.I., Ketsba B.I. Defining trends in the evolution of the Russian gas market 30

Kulumbegov M.M. Economic analysis of the performance of Russian manufacturers of equipment for the dairy industry 49

Zaporozhets D.V. Innovation and investment support of sustainable development of the agricultural sector of the economy 59

Chernikov S.U., Zobov A.M., Degtereva E.A. Key problems of the foreign medicines contract production organization in developing countries 74

Yakimovich E.A. Transforming interpretations of food security 91

MONETARY AND FINANCIAL ISSUES

Veretin M.S. Improving economic security of the commercial banks based on internal control of the operational risk 107

Chen J., Nesterov I.O. Central bank digital currencies: Digital Yuan and its role in Chinese digital economy development 120

REGIONAL ECONOMY

Mitrofanov E.P., Kulagina A.G., Antipova T.V., Solodova E.A. Development of a methodology for assessing the investment attractiveness of regional economic entities of the electrotechnical cluster 134

WORLD LABOR MARKET

Ivanova M.B., Glukhov Ya.A. Migration mobility of the population of South Asia: On the example of India, Bangladesh, Pakistan and Afghanistan 146

INTERNATIONAL TRADE IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

Artemyev A.A., Sidorova E.Yu., Lasloom N. Methodological problems of determining the customs value based on the real economic meaning of transnational companies' operations 159

INNOVATION IN THE MODERN ECONOMY

Digilina O.B., Teslenko I.B., Nalbandyan A.A. The artificial intelligence: Prospects for development and problems of humanization 170

REVIEWS

Orekhovsky P.A. Review of the monograph: Volgina, N.A., Liu, Pengfei (2023). China in Global Value Chains. Moscow: KNORUS publ., 174 p. 184



ЭКОНОМИКА РАЗВИТЫХ И РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН ECONOMY OF DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES

DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-7-29

EDN: RYTNYZ

УДК 339

Научная статья / Research article

«Новая нормальность» и модель «двойной циркуляции» по-китайски: к вопросу о «современном этапе» развития мирового хозяйства

Ю.А. Коновалова

*Российский университет дружбы народов,
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6*

✉ konovalova_yua@pfur.ru

Аннотация. Исследованы множественные подходы к термину «новая нормальность», который в научном экономическом сообществе появился после кризиса 2008 г. и стал вновь актуальным с провозглашением «новой экономической эпохи» в Китае, «вхождением» мирового сообщества в эру антропоцена и столкновением мира с проблемой глобального значения — вирусом COVID-19. Актуальность темы обусловлена также и современными условиями: турбулентностью мировой экономики, в которую она вступила не только с момента начала пандемии, но и в результате тех «тектонических» сдвигов в системе международных экономических отношений, которые произошли после начала Россией специальной военной операции. Необходимость дополнения и расширения термина «новая нормальность» исходит из следующих вопросов. Если возникает термин «новая нормальность» или «норма», то что является «старой нормой»? Применительно к каким явлениям или процессам используется данный термин и какой существует набор определений и подходов к нему? Цель исследования состоит в выявлении основных черт «новой нормальности» в контексте фазы роста и развития, в которую вступила китайская экономика в 2014 г. в частности. «Новая нормальность» по-китайски базируется на достижении более диверсифицированной структуры национальной экономики, обеспечении устойчивого роста и более равномерном распределении выгод. Рассмотрена этимология и развитие термина «новая нормальность». Несмотря на множественность подходов, единого определения к рассматриваемому термину так и не сложилось, ни в рамках экономической науки, ни в рамках других направлений. Подробно анализируются предпосылки, лежащие в основе «новой нормы» по-китайски, в том числе послужившие основой для пересмотра модели экономического развития страны и имплементации модели, известной сегодня

© Коновалова Ю.А., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

ня как модель «двойной циркуляции». Автором ставится вопрос о необходимости развития подхода к термину также и в ключе происходящих в настоящее время событий, тектонических сдвигов в мировом хозяйстве и системе международных экономических отношений, которые объективно могут характеризоваться как «кризис» современного этапа развития мирового хозяйства, известного как глобализация, или переходный период, переходная стадия на новый, совершенно иной этап развития мирового хозяйства. Основной вывод исследования заключается в следующем: современный этап развития мирового хозяйства, то есть глобализация, переживает острую фазу турбулентности, которая, очевидно, началась задолго до последнего экономического кризиса 2008 г. События последних нескольких лет показывают, что эффекты от глобализации в определенной степени перестают себя оправдывать: усиление международной конкуренции, усиление политик протекционизма и увеличение числа торговых споров в рамках ВТО, эскалация «торговых войн», COVID-19 и его влияние на всю систему международных экономических отношений, разрыв и перестройка производственных и логистических цепочек, а также выход с российского рынка ТНК в результате проведения специальной военной операции, — все это свидетельствует о том, что современный этап развития мирового хозяйства является переходным периодом не в силу тех эффектов и процессов, которые происходят под влиянием определенных событий, а по причине перестройки всей мировой экономической и геополитической архитектуры. Все вышеперечисленное, в свою очередь, требует адекватного ответа и со стороны экономических школ в виде необходимости развития теоретических подходов к вопросу транзитивного характера современного этапа развития мирового хозяйства и перехода на иной этап.

Ключевые слова: новая нормальность, новая норма, новая реальность, мировое хозяйство, этап развития мирового хозяйства, глобализация, COVID-19, Китай, Индия, модель двойной циркуляции

Благодарности: Публикация выполнена в рамках проекта № 060121-0-000 «Трансформация международных экономических отношений в условиях формирования нового мирового экономического порядка» системы грантовой поддержки проектов РУДН.

История статьи: поступила в редакцию 15 октября 2022 г.; проверена 15 ноября 2022 г.; принята к публикации 7 декабря 2022 г.

Для цитирования: *Конвалова Ю.А.* «Новая нормальность» и модель «двойной циркуляции» по-китайски: к вопросу о «современном этапе» развития мирового хозяйства // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 7–29. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-7-29>

«New normal» and the Chinese model of «dual circulation»: To the question of the «present stage» of the global economy' development

Yulia A. Konovalova 

*Peoples' Friendship University of Russia,
6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation*

✉ konovalova_yua@pfur.ru

Abstract. The research explores multiple approaches to the term “new normality”, which appeared in the scientific economic community after the 2008 crisis, and became relevant again with the proclamation of a “new economic era” in China, the “entry” of the world

community into the era of the Anthropocene, and the collision of the world with a problem of global significance — the COVID-19 virus. The relevance of the topic is also due to modern conditions: the turbulence of the world economy, which it has entered not only since the beginning of the pandemic, but also as a result of those “tectonic” shifts in the system of international economic relations that occurred after Russia launched a special military operation. The need to supplement and expand the term “new normality” comes from the questions: “If the term “new normality” or “norm” arises, then what is the “old norm”? In relation to what phenomena or processes is this term used and what is the set of definitions and approaches to it?”. The purpose of this article is to identify the main features of the “new normality” in the context of the growth and development phase that the Chinese economy entered in 2014, in particular. The “new normality” in Chinese is based on achieving a more diversified structure of the national economy, ensuring sustainable growth and a more even distribution of benefits. The etymology and development of the term “new normality” are considered. Despite the multiplicity of approaches, a single definition for the term in question has not developed, neither within the framework of economic science, nor within the framework of other areas. The prerequisites underlying the “new norm” in Chinese are analyzed in detail, including those that served as the basis for revising the country’s economic development model and implementing the model known today as the “double circulation” model. The author raises the question of the need to develop an approach to the term also in the key of current events, tectonic shifts in the world economy and the system of international economic relations, which, objectively, can be characterized as a “crisis” of the modern stage of the development of the world economy, known as globalization, or a transitional period, a transitional stage to a new, a completely different stage in the development of the world economy. The main conclusion of the study is as follows: the current stage of the development of the world economy, that is, globalization, is experiencing an acute phase of turbulence, which obviously began long before the last economic crisis of 2008. The events of the last few years show that the effects of globalization to a certain extent cease to justify themselves: increased international competition, increased protectionism policies and an increase in the number of trade disputes within the WTO, escalation of “trade wars”, COVID-19 and its impact on the entire system of international economic relations, disruption and restructuring of production and logistics chains, as well as the exit of TNCs from the Russian market as a result of a special military operation, all this indicates that the current stage of development of the world economy is now a transitional period not because of the effects and processes that occur under the influence of certain events, but because of the restructuring of the entire global economic and geopolitical architecture. All of the above, in turn, requires an adequate response from the economic schools in the form of the need to develop theoretical approaches to the question of the transitive nature of the current stage of the development of the world economy and the transition to another stage.

Keywords: new normality, new norm, new reality, world economy, stage of development of the world economy, globalization, COVID-19, China, India, dual circulation model

Acknowledgements: The publication was carried out within the framework of project No. 060121-0-000 “Transformation of international economic relations in the context of the formation of a new world economic order” of the grant support system for RUDN University projects.

Article history: received October 15, 2022; revised November 15, 2022; accepted December 7, 2022.

For citation: Konovalova, Yu.A. (2023). «New normal» and the Chinese model of «dual circulation»: To the question of the «present stage» of the global economy’ development. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 7–29. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-7-29>

Этимология вопроса и обзор литературы

Пандемия COVID-19 и «столкновение» мировой экономики с вызовом глобального значения в виде нового агрессивного вируса в конце 2019 г., с одной стороны, отодвинули на второй план все другие проблемы; с другой стороны, обозначили необходимость разработки совершенно разных, адаптированных под конкретные социально-экономические условия, мер по преодолению возникших угроз и приспособлению к новой «постковидной» реальности, которая сложилась в широкий термин «новой нормальности» или «новой реальности».

Дополнительным фактором, который свидетельствует о чрезвычайной актуальности данного вопроса, являются изменения, происходящие сегодня в мировой экономике в результате специальной военной операции, которую с февраля 2022 г. проводит Россия: на фоне жестких санкций и «выхода» транснационального бизнеса из России происходят перестройка глобальной экономической архитектуры, разрыв глобальных цепочек стоимости: процессы, которые могут изменить мировой экономический порядок и которые требуют разработки новой научной гипотезы.

Несмотря на то, что термин «новая нормальность» (New Normal) был введен в понятийный экономический кругооборот после финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг., его применение в современных условиях может быть значительно расширено. Под «новой нормальностью» можно понимать становление общепринятыми и обычными тех событий и условий, которые до определенного момента не считались нормой.

Важным является не только понимание современного подхода к сущности «новой нормальности», но и эволюция складывания самого понятия. Считается, что впервые термин «новая нормальность» был введен в оборот Биллом Х. Гроссом и Мохаммедом Эль-Эрианом (El-Erian, 2010; Гусаков и др., 2021; Ушанов, Решад, 2020) — экономистами инвестиционной компании, гиганта на рынке облигаций, — «Pimco». Термин появился сразу после финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг. и приобрел популярность среди финансистов. Однако, по словам авторов, смысловая нагрузка, которую он несет, была неправильно трактована сообществом. Тогда многие рассчитывали, что мировая экономика быстро восстановится и достигнет докризисных показателей, но этого не случилось. Экономисты писали, что мировому сообществу придется смириться с тем фактом, что темпы экономического роста и иные показатели уже не будут увеличиваться на привычных скоростях, велика вероятность высокого уровня безработицы и бедности. Более того, авторы говорили о процессе деглобализации, который может лежать в основе этой «новой нормальности» (Craft, 2010). «Драйверы восстановления» мировой экономики в посткризисный период перестают быть эффективными, поэтому в узком смысле «новая нормальность» — это невозможность восстановления мировой экономики после экономических кризисов также быстро и полноценно, как это было до кризиса 2008–2009 гг.

Переход от «старой нормальности» к «новой нормальности» произошел в тот момент, когда в 2008 г. гигант финансового рынка компания Lehman Brothers подала заявление о признании себя банкротом, спровоцировав тем самым лавинообразное падение всех мировых рынков.

В своем исследовании ведущие экономисты Кармен М. Рейнхарт и Кеннет С. Рогофф («На этот раз все будет иначе» / «This Time Is Different») на основе анализа финансовых кризисов за период с 1800 по 2008 г. попытались выявить их общие черты и определить механизмы предотвращения и минимизации последствий кризисных явлений в мировой экономике. Было обнаружено, что в основе зарождения кризисных явлений лежит либерализация финансовых рынков, а методы, которыми правительства справляются с кризисами, традиционны и заключаются в крупных займах для стимулирования спроса и обеспечения ликвидности. Об угрозе надвигающегося кризиса скорее будут свидетельствовать такие показатели, как резкое ускорение роста цен на залоговые активы, то есть реальной цены на недвижимость, и реальных курсов акций или резкий приток внешнего капитала. Более того, в условиях «новой нормальности» наиболее успешными будут инвесторы, которые проводят политику диверсификации активов, тем самым распределяя риски, и вкладывают в долгосрочные инструменты (Reinhart, 2009).

В разгар кризиса 2008–2009 гг. эксперты McKinsey писали, что: «Для некоторых организаций вопрос о краткосрочном выживании является единственным пунктом повестки дня. Другие всматриваются сквозь туман неопределенности, думая о том, как позиционировать себя, когда кризис пройдет и все вернется на круги своя. Вопрос в том: „Как будет выглядеть нормальное состояние?“. Хотя никто не может сказать, как долго продлится кризис, то, что мы обнаружим на другой стороне, не будет похоже на норму последних лет». Факторы, заложившие основу для складывания «новой нормальности», появились задолго до финансово-экономического кризиса, всего лишь обострившего их. Очевидным является факт, что финансовые рычаги в преодолении последствий финансово-экономических кризисов глобального масштаба перестают быть эффективными, сокращается их значимость. Главным вопросом, по мнению эксперта, является: «В какой момент долг за счет финансовых инноваций (новых инструментов и способов ведения бизнеса, снижающих риски) перетекает в кредитный пузырь?». Определяющей чертой «новой нормальности» должно стать усиление роли государства, при этом «существует риск новой эры финансового протекционизма» (Sneider, Singhal, 2020). Как далее показала практика, внешнеэкономическая политика Д. Трампа в период его президентства характеризовалась именно усилением протекционизма (Коновалова, Ушанов, Зарубин, 2020).

В середине 1990-х гг. с развитием цифровых и информационно-коммуникационных технологий приобрела популярность идея «смерти дистанции / смерти расстояния», смысловая нагрузка которой заключается в том, что ИКТ и цифровизация мировой экономики позволяют сокращать физическое расстояние между людьми и приобретают характер инклюзивно-

сти, вовлеченности. Развитие и массовое распространение технологий дало возможность снизить стоимость передачи информации, увеличить ее объемы и скорость передачи данных. Дополнительным фактором к популяризации указанной идеи явилось развитие электронной торговли. Пандемия COVID-19 привела к тому, что наличие дистанции между людьми оказалось необходимым, были введены ограничения на перемещения как внутри национальных экономик, так и перемещения между странами, в ряде государств был объявлен 2-недельный и более длительный по продолжительности локдаун. Одновременно возникли вопросы: «Какие режимы перемещения людей останутся и как они трансформируются после того, как мир справится или хотя бы преодолет пик заболеваемости и тенденция пойдет на спад? И как ограничения повлияют на объемы международных экономических отношений? Как изменятся трудовое законодательство и стратегии бизнеса в вопросах присутствия и экспансии на национальных и зарубежных рынках? и т.д.».

Уже в 2009 г. стало очевидно, что в текущей модели роста мировой экономики происходят сбои, выраженные в процессах деглобализации, перерегуляции и делеверинга. Мировая экономика приближается к тому, что в «РІМСО» назвали «новой нормой», основными характеристиками которой являются значительно медленные темпы восстановления и роста, относительная статичность показателей прибыли, высокая роль государственного сектора. «Потребительская этика» США и рост эмиссии казначейских бумаг, обеспечивающих это потребление, не могут быть бесконечными, поскольку темпы роста мировой экономики замедляются и этот рост будет все медленнее (Gross, 2009).

Совершенно иначе «новая норма» представлена в контексте достижения целей в области устойчивого развития ООН (ЦУР ООН), а именно: «новая норма» фактически есть кардинальный пересмотр подходов и переход к более ответственному потреблению и производству с ориентацией на экологию и окружающую среду, что позволит достичь ЦУР¹.

Данный подход тесно коррелирует с термином «антропоцен», введенным Юджином Ф. Стормером и активно используемым Паулем Крутценом² и ПРООН³: эпоха «антропоцена» поддерживает главенствующую роль человека и результатов его деятельности, изменяющих окружающую среду и экологическую обстановку. Точкой отсчета и началом эпохи «антропоцена» принято считать 1784 г., «когда совершенствование шотландским инженером

¹ The new normal. An expert dialogue on shaping decisions, attitudes and behaviour to achieve Sustainable Development Goals. OECD. URL: <https://www.oecd.org/governance/regulatory-policy/OECD-UN-Environment-The-New-Normal-Conference-Summary.pdf> (accessed: 17.06.2022).

² Антропоцен: научные споры, реальные угрозы. Широкий Обзор. Курьер ЮНЕСКО: множество голосов, один мир. URL: <https://ru.unesco.org/courier/2018-2/antropocen-nauchnye-sporu-realnye-ugrozy> (дата обращения: 19.06.2022).

³ Доклад о человеческом развитии 2020: Следующий рубеж — Человеческое развитие и антропоцен. ООН. URL: <https://hdr.undp.org/system/files/documents//hdr2020rupdf.pdf> (дата обращения: 19.06.2022).

Дж. Уаттом паровой машины Ньюмена позволило использовать ископаемое топливо и положило начало промышленной революции»⁴, с тех пор воздействие человека на окружающую среду и планетарная нагрузка только увеличивались. «Сигнальные огни» общества и планеты (в том числе и через COVID-19) свидетельствуют о том, что негативные результаты деятельности человека на планету чрезмерно высоки и наступает «новая реальность». Таким образом, пандемия COVID-19, по мнению авторов доклада («Доклад о человеческом развитии — 2020»)»⁵, всего лишь острие копья и первый звонок кризисных явлений и потенциальных угроз. Заключение, к которому пришли эксперты, сводится к тому, что важно развить не только дискурс на тему трансформации подходов и практик потребления и производства, но и на глобальном уровне сократить нагрузку на планету, снизив негативное влияние на экологическую обстановку и окружающую среду.

В экономическом контексте данная трансформация выражена в смене моделей экономического роста и развития, к которым приступили Китай и Индия, активно транслируя переход к «новой норме», а также США в период президентства Д. Трампа.

В апреле 2020 г. эксперты McKinsey & Company, размышляя на тему о «следующей норме», писали, что предпосылкой к ее формированию, безусловно, явился COVID-19, который приведет к неминусовой перестройке глобального экономического порядка.

«Новая нормальность» в условиях пандемии рассматривается как принятие того факта, что с 2019 г. и условно с момента начала «пост-ковидной эры» мир будет и дальше все чаще сталкиваться с новыми неизвестными и, возможно, более агрессивными вирусами. «Вирусная» нагрузка на социальную сферу, выраженная, в первую очередь, в росте числа заболевших, благополучно справившихся с вирусом и приобретших иммунитет, а также росте числа умерших, оказывает негативное влияние на демографические показатели, влияя на возрастную структуру и соотношение числа экономически активного населения к общей численности людей. Это также влияет на экономические показатели, сокращая доходную часть как граждан, так и национальных экономик, приводит к перераспределению формирования ВВП стран, требует значительного увеличения ассигнований на сферу здравоохранения, химическую и фармацевтическую промышленность, требует увеличения затратной части на закупку импорта необходимых товаров, вакцин, в том числе и средств индивидуальной защиты, активных фармацевтических ингредиентов и т.д.

⁴ Антропоцен: научные споры, реальные угрозы. Широкий Обзор. Курьер ЮНЕСКО: множество голосов, один мир. URL: <https://ru.unesco.org/courier/2018-2/antropocen-nauchnye-sporu-realnye-ugrozu> (дата обращения: 19.06.2022).

⁵ Доклад о человеческом развитии 2020: Следующий рубеж — Человеческое развитие и антропоцен. ООН. URL: <https://hdr.undp.org/system/files/documents//hdr2020rupdf.pdf> (дата обращения: 19.06.2022).

По данным Всемирной организации здравоохранения, в настоящее время находится в разработке более 200 вакцин-кандидатов⁶. По состоянию на середину 2021 г. в мире уже успешно применяется порядка 8 вакцин от коронавируса. Даже при их наличии возникло несколько острых вопросов:

- Какие вакцины (по стране производителю) признаются в других государствах?
- Какова доступность по передвижению граждан, привитых вакцинами, не признаваемых в отдельно взятых странах?
- Доступны ли известные и используемые вакцины для всех стран, пострадавших от вируса?
- Все ли категории граждан, вне зависимости от дохода и социального статуса, могут получить вакцину?
- Какие существуют мнения, в том числе предвзятое отношение и «анти-прививочные» настроения в отношении вакцин и вируса? и т.д.

Пандемия, как глобальный вызов, особенно остро обозначила «новую нормальность» не только как складывающийся тренд, но и движение в сторону разработки новой научной парадигмы в отношении этапов развития мирового хозяйства: в данном случае имеется в виду тот факт, что глобализация, известная сегодня как последний, четвертый этап развития мировой экономики, движется не линейно (как показало возникновение вируса — непредсказуемо, хаотично), и прогнозы, разработанные ранее и разрабатываемые международными институтами сегодня в условиях «эры COVID», теряют свою смысловую нагрузку, несмотря на их вариативность.

В любом случае, после решения проблемы с вирусом, придется неизбежно восстанавливать экономики, и к вопросу восстановления экономических систем придется подходить индивидуально: с учетом социально-экономических особенностей, демографических и т.д.

Отдельного внимания будут заслуживать вопросы профилактики вирусных заболеваний, формирования более внимательного отношения к гигиене, соблюдения профилактических мер, уровня развития химической и фармацевтической промышленности, проблема зависимости от импорта активных фармацевтических ингредиентов и необходимости проведения политики импортозамещения, обеспечения безопасности страны.

Прежде всего перечисленные вопросы адресованы странам с высоким уровнем демографической нагрузки, к которым относятся Китай и Индия. Но если в Китае высокий уровень организованности при определяющей роли госсектора, то в Индии все еще существует проблема дискриминации по кастовому признаку, отсутствует вовлеченность в экономику отдельных социальных слоев, наблюдается высокий уровень приверженности традиционным основам и альтернативной медицине. Поэтому разрабатываемые и реализуемые полити-

⁶ Вакцины против COVID-19. Всемирная организация здравоохранения. URL: <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines> (дата обращения: 19.06.2022).

ки в странах с высокой демографической нагрузкой должны исходить из индивидуальных характеристик субъекта мирового хозяйства. Данные о заболеваемости и смертности от COVID-19 и следующих его мутаций показывают, что по состоянию, например, на 10.08.21 наибольший процент привитых к общей численности населения на Мальте (89,75 %), в то время как в Индии — только 8,93 %, численность зараженных в Индии (на 10.08.21) — более 32 млн человек («лидер» — США — более 36 млн человек), число умерших — более 429 тыс. человек («лидер» — США — более 618 тыс. человек). Ровно через год на 10.08.2022 в США было зафиксировано всего 92,7 млн заражений, в Индии 44,2 млн, во Франции и Бразилии по 34 млн; более 1 млн смертей было зафиксировано в США на указанную дату, в Бразилии — более 681 тыс., в Индии — более 526 тыс., в России — более 375 тыс.⁷ Но если причина «лидерства» США по данному заболеванию объясняется особенностями системы американского здравоохранения и страхового обеспечения, а кроме того, американская медицина не рассчитана на предоставление массовой неотложной помощи, то Индийская Республика является наиболее ярким примером того, что подход к решению таких глобальных и острых проблем в странах с повышенной демографической нагрузкой должен быть иным. Это же относится и к моделям социально-экономического развития в отношении таких стран.

Меняющийся под воздействием пандемии COVID-19 мир не стоит, по мнению экспертов Всемирного экономического форума, рассматривать через призму «новой нормальности», поскольку «новой норме» должна предшествовать «старая норма», а значит, «ладно/одинаково» функционирующий мир для всех, в то время как «нормальность» его функционирования для всех окажется неодинаковой. «Новую норму», как терминологическое объяснение, нецелесообразно использовать для объяснения всех возникающих «дискомфортных» явлений и процессов, неопределенности. Переход в «новую нормальность» требует если не складывания новой научной парадигмы, то переосмысления того, «где мы были раньше по сравнению с тем, где мы находимся сейчас и как это современное состояние принять за современный стандарт»⁸.

Практическая сторона «новой нормальности» и модели «двойной циркуляции»: на примере Китая

Термин «новая нормальность» в экономическом смысле активно используется уже в Китае: в 2014 г. стало понятно, что темпы экономического роста китайской экономики будут снижаться (в 2013 г. рост ВВП составил — 7,7 %,

⁷ Статистика по регионам и странам. Яндекс. URL: https://yandex.ru/covid19/stat?utm_source=main_graph&utm_source=main_notif&geoId=225#statistics-table (дата обращения: 12.08.2022).

⁸ There's nothing new about the 'new normal'. Here's why. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2020/06/theres-nothing-new-about-this-new-normal-heres-why/> (accessed: 12.08.2022).

в 2014 г. — 7,4 %, в 2015 — 7,04 %, в 2016 — 6,8 %, в 2017 — 6,9 %, 2018 — 6,7 %, 2019 — 5,9 %, 2020 — 2,2 %, 2021 — 8,1 %)⁹.

Некоторые эксперты, как утверждает профессор Ху Аньган, уже в 2014–2015 гг. были достаточно скептически настроены относительно перспектив восстановления экономического роста Китая, доказывая, что «модель роста, основанная на промышленном производстве, больше нежизнеспособна, и... Китай „вскоре упрется в свою Великую стену“»¹⁰.

Данное мнение оказалось ошибочным, и китайская экономика не вступила в фазу рецессии, несмотря на все известные факторы. Именно следующую фазу роста и развития китайской экономики в 2014 г. президент Китая Си Цзиньпин обозначил как «новую нормальность», экономическая сущность которой заключается в достижении более диверсифицированной структуры китайской экономики, обеспечении устойчивого роста и более равномерном распределении выгод.

В 2017 г. на Мировом экономическом форуме в Давосе (Швейцария) он заявил: «...экономика Китая вошла в то, что мы называем „новой нормой“, в которой происходят серьезные изменения с точки зрения темпов роста, модели развития, экономической структуры и движущих сил роста. Но экономические основы, поддерживающие устойчивое развитие, остаются неизменными... мы будем адаптироваться к „новой нормальности“, оставаться на шаг впереди и предпринимать скоординированные усилия для поддержания устойчивого роста, ускорения реформ, корректировки экономической структуры, повышения уровня жизни людей и предотвращения рисков...»¹¹.

Ху Аньган считает, что замедление китайской экономики было неизбежным: после трех десятилетий активного экономического роста дальнейшее наращивание китайской экономики стало затруднительным, постоянно поддерживать экономический рост невозможно: высокие темпы роста требуют все больших поставок и потребления минеральной продукции и энергоносителей, нанося при этом вред окружающей среде, постоянного увеличения числа рабочих мест и иной нагрузки на экономику.

Предпосылки, лежащие в основе перехода Китая к «новой норме», складывались давно. Одной из таких предпосылок является демографическая ситуация и политика Китая. По данным за 2019 г., население Китая составило 1,4 млрд человек, 17,8 % от общей численности населения приходится на граждан в возрасте 0–14 лет, 12 % — на возрастную группу от 15 до 24 лет, самая многочисленная возрастная группа — граждане в возрасте от 25 до 64 лет, на них приходится 58,8 %, 11,5 % составляют люди старше 65 лет. Прогнозы, составленные экспертами ООН (Департамент по экономическим

⁹ GDP growth (annual %) — China. World Bank Data. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?name_desc=false&locations=CN (accessed: 13.08.2022).

¹⁰ «Новая нормальность» Китая. Россия в глобальной политике. URL: <https://globalaffairs.ru/articles/novaya-normalnost-kitaya/> (дата обращения: 15.06.2022).

¹¹ Full Text of Xi Jinping keynote at the World Economic Forum. CGTN. URL: <https://america.cgtn.com/2017/01/17/full-text-of-xi-jinping-keynote-at-the-world-economic-forum> (accessed: 13.08.2022).

и социальным вопросам), показывают, что (без учета развернувшейся пандемии) после 2025 г. ожидается сокращение общей численности населения Китая: основное сокращение будет по группе в возрасте 25–64 года, динамика остальных возрастных групп также будет придерживаться нисходящей тенденции¹². По итогам 2022 г. численность Китая все еще будет превосходить численность населения Индии: 1,426 млрд человек против 1,412 млрд человек, однако, по прогнозам, к 2050 г. численность населения Индии уже более чем на 300 млн будет превосходить население Китая: 1,668 млрд человек против 1,317 млрд человек¹³.

Демографическая политика, получившая название «Одна семья — один ребенок», была провозглашена в КНР в 1979 г., основы политики были сведены к жесткому контролю за воспроизводством численности населения страны перед угрозой демографического взрыва. Экономические реформы 50–60-х гг. XX в. привели к резкому росту численности населения, и его дальнейший прирост необходимо было сдерживать. Политика подразумевала достижение показателя в 1,2 млрд человек к 2000 г. (данные ООН свидетельствуют о том, что в 2000 г. численность населения Китая составила уже 1,29 млрд чел.)¹⁴. Ограничение распространялось на семьи, проживающие в городе, они могли иметь только одного ребенка (исключая случаи многоплодной беременности). Двух детей разрешалось иметь семьям, проживающим в сельской местности, и гражданам, являющимся национальными меньшинствами, в том случае, если первый ребенок девочка. Пропагандировалось позднее вступление в брак и поздние беременности, была введена система штрафов.

В 2000-е гг. демографическая политика была смягчена, в 2007 г. были введены допущения иметь второго ребенка для тех семей, члены которых сами являются единственными детьми в своих семьях. Смягчение политики происходило постепенно: в 2013 г. право на второго ребенка получили семьи, где один из родителей является единственным ребенком в своей семье¹⁵. В 2016 г. политика «Одна семья — один ребенок» фактически была отменена решением 5-го Пленума ЦК КПК 18-го созыва. Ее упразднение напрямую было связано с демографическим перекосом (в том числе и гендерными диспропорциями), а также старением населения.

¹² Data Portal. United Nations. Department of Economic and Social Affairs — Population Division. URL: https://population.un.org/wpp/Graphs/1_Demographic%20Profiles/China.pdf (accessed: 13.08.2022).

¹³ World Population Prospects 2022 — Summary of Results. UN. Department of Economic and Social Affairs Population Division. URL: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org/development/desa/pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf (accessed: 15.08.2022).

¹⁴ Data Portal. United Nations. Department of Economic and Social Affairs — Population Division. URL: https://population.un.org/wpp/Graphs/1_Demographic%20Profiles/China.pdf (accessed: 13.08.2022).

¹⁵ Демографическая политика Китая «одна семья — один ребенок». Досье. ТАСС. URL: <https://tass.ru/info/2389795> (дата обращения: 15.08.2022).

Политика привела к гендерным диспропорциям, закрепленным с традиционными основами, склоняющими женщин прерывать беременность на ранних сроках, когда становится возможным определить пол ребенка, если плод девочка. После отмены демографической политики в 2016 г. общество разделилось на два лагеря: одни выступали «за» расширение гражданских прав и возможностей отдельно взятых семей, другие выступали «против», подкрепляя мнение доводами о потенциальном увеличении нагрузки на социальную сферу (здравоохранение, образование, систему пенсионного обеспечения и т.д.) и экономику в целом (Гулеева, 2016).

Экономически активное население Китая с 2010 по 2019 г. в абсолютном выражении увеличилось с 775,1 млн человек до 811,04 млн человек¹⁶, однако показатели 2013 г. свидетельствуют о снижении темпов прироста экономически активного населения в стране, что совпало с падением темпа роста экономики. Расчеты экспертов показали, что тенденция может носить негативный характер: с 2011 г. уровень занятости в стране начал сокращаться¹⁷, это поставило под угрозу экономическую мощь Китая и заставило обратиться к политике смягчения, поскольку в долгосрочной перспективе сокращение рождаемости, сокращение экономически активного населения и рабочей силы в итоге приведет к падению макроэкономических показателей страны и перестанет обеспечивать экономические интересы государства.

По расчетам Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН доля городского населения Китая к 2050 г. может уже составить 80 % против 20 % сельского. Если в 1990 г. городов в Китае с населением от 10 млн чел. и более не существовало, число городов с населением от 5 до 10 млн чел. составило 2 города, с 1 до 5 млн чел. — 32 города, с 500 тыс. до 1 млн чел. — 37 городов, с 300 тыс. до 500 тыс. чел. — 65 городов; в 2018 г. соотношение было следующим: от 10 млн чел. и более — 6, число городов с населением от 5 до 10 млн чел. составило — 13, с 1 до 5 млн чел. — 105, с 500 тыс. до 1 млн чел. — 160, с 300 тыс. до 500 тыс. чел. — 140; к 2050 г. показатели могут составить: от 10 млн чел. и более — 8, число городов с населением от 5 до 10 млн чел. составило — 19, с 1 до 5 млн чел. — 146, с 500 тыс. до 1 млн чел. — 175, с 300 тыс. до 500 тыс. чел. — 144¹⁸. К 2025 г. правительство Китая планирует увеличить уровень урбанизации до 65 %, к 2035 г. — до 75 %. Внутрорегиональная миграция и перемещение населения из сел в деревню потребует значительных инвестиций в строительство и инфраструктурные проекты¹⁹.

¹⁶ Labor force in China from 2000 to 2020. Statista data portal. URL: <https://www.statista.com/statistics/282134/china-labor-force/> (accessed: 13.08.2022).

¹⁷ Share of employed people in the Chinese population from 2011 to 2021. Statista data portal. URL: <https://www.statista.com/statistics/239153/employment-rate-in-china/> (accessed: 13.08.2022).

¹⁸ Country Profiles. Department of Economic and Social Affairs — Population Dynamics. URL: <https://population.un.org/wup/Country-Profiles/> (accessed: 13.08.2022).

¹⁹ China's 14th Five — Year Plan (2021–2025) Report. URL: <https://www.hkstrategies.com/en/chinas-14th-five-year-plan-2021-2025-report/> (accessed: 13.08.2022).

С 2014 г. китайское правительство инициировало ряд государственных программ, призванных усилить роль внутреннего рынка и ускорить развитие современных производств: «Made in China — 2025», «Internet Plus», «Mass Entrepreneurship and Innovation» и др. (Чернова, Хейфец, 2021). В частности, государственная инициатива «Made in China — 2025» охватывает 10 высокотехнологических видов производств и направлена на их поддержку, среди них «информационные технологии следующего поколения, высокопроизводительные машины и роботы с числовым программным управлением, аэрокосмическое и авиационное оборудование, морское инженерное оборудование и морское судостроение, современное железнодорожное оборудование, энергосберегающие и новые энергетические транспортные средства, электрооборудование, сельскохозяйственное машиностроение, новые материалы и биофармацевтические препараты, высокоэффективные медицинские устройства» (Чернова, Хейфец, 2021).

Инициативы направлены на смену экономической модели с экспортной ориентации на импортозамещение, самообеспечение и поиск драйверов экономического роста внутреннего базирования. Характерной чертой импортозамещения «по-китайски» является принцип избирательности: приоритетными остаются высокотехнологичные виды производств и стремление сократить зависимость от импортных поставок (в частности, доля иностранной добавленной стоимости в валовом китайском экспорте компьютеров и электроники в 2015 г., по последним опубликованным ВТО данным, составила 30,5 %) ²⁰.

Среди приоритетов остается оборонная отрасль: по данным ЦАМТО, Китай занимает второе место после США по объему военных расходов в 2019 г. (168,7 млрд долл.), за 8 лет с 2012 по 2019 г. объем военных расходов Китая составил 1127,67 млрд долл. (также второе место после США за указанный период; военные расходы США составили 5390,4 млрд долл.). Доля военных расходов Китая к ВВП за период 2012–2019 гг. составила 1,24 % ²¹. Китай является 5-м в мире экспортером вооружений по пакету заказов после США, России, Франции, Германии (за период 2012–2019 гг.), на Китай за указанный период пришлось 36,26 млрд долл. По фактическому объему экспорта ПВН (продукции военного назначения) за указанный период Китай занимает 6-е место после США, России, Франции, Германии, Великобритании с объемом 19,56 млрд долл.

«По состоянию на октябрь 2020 г. в целом за 4-летний период (2020–2023 гг.) прогнозируемый объем мирового экспорта/импорта обычных вооружений (согласно классификации Регистра ООН) ЦАМТО оценивает в сумму 409,53 млрд долл. Рейтинг крупнейших экспортеров вооружений по периоду 2020–2023 гг. возглавляют США — 177,73 млрд долл. Второе место занимает Россия — 45,1 млрд долл., третье место — Франция — 41,1 млрд долл. Места

²⁰ China. Trade in Value Added and Global Value Chains. WTO. URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/CN_e.pdf (accessed: 13.08.2022).

²¹ Ежегодник ЦАМТО — 2020: статистика и анализ мировой торговли оружием. Глава 1. Центр анализа мировой торговли оружием. URL: https://armstrade.org/files/yearly_2020_1_1.pdf (дата обращения: 13.07.2022).

с 4 по 10 в рейтинге ЦАМТО по периоду 2020–2023 гг. занимают: Германия (20,8 млрд долл.), Италия (19,1 млрд долл.), Испания (14,8 млрд долл.), Китай (13,6 млрд долл.), Израиль (13,3 млрд долл.), Великобритания (8,7 млрд долл.) и Швеция (6,8 млрд долл.)»²².

Анализ географии военного экспорта Китая показывает, что за период с 2012 по 2019 г. на Азиатско-Тихоокеанский регион приходится 51,04 %, основным импортером китайского военного экспорта остается Пакистан (данный факт не способствует ослаблению конфликтов и противостояния между Китаем и Индией в частности). Интересным является тот факт, что, по данным ЦАМТО, идентифицированных данных о поставках китайских вооружений за период с 2012 по 2019 г. в страны Северной Америки и Восточной Европы не имеется²³.

Согласно «Индексу воздействия», который рассчитывается глобальным институтом «McKinsey», воздействие Китая на мир велико, однако сегодня происходит его частичное снижение, что связано с переориентацией китайской экономики на внутреннее потребление и относительным снижением темпов экономического роста. На Китай приходится 40 % мирового потребления текстиля и одежды, 28 % — автомобильных транспортных средств, 38 % — компьютеров и электроники. Такой масштабный внутренний спрос привел к тому, что большая часть того, что производит Китай, продается в рамках национальной экономики²⁴.

Несмотря на траекторию «перехода на внутреннее потребление», у Китая сохраняется зависимость от импорта: в 2019 г. объем платежей за использование китайской интеллектуальной собственности составил 6,6 млрд долл., в 2020 г. — 8,8 млрд; в то же время платежи Китая за использование иностранной интеллектуальной собственности в 2019 г. составили 34,3 млрд долл., в 2020 г. — 37,6 млрд долл.²⁵ (Чернова, Хейфец, 2021).

Открытость Китая мировой экономике и дальнейшая либерализация всех сфер внешнеэкономической деятельности также является важной составляющей «китайского перехода на экономическую модель импортозамещения». Изменения в инвестиционной политике Китая рассматривались нами выше, однако сохраняется достаточно широкий перечень закрытых или ограниченных для иностранного инвестора секторов китайской экономики (так называемый «Негативный список»).

²² Ежегодник ЦАМТО — 2020: статистика и анализ мировой торговли оружием. Глава 3. Центр анализа мировой торговли оружием. URL: https://armstrade.org/files/yearly_2020_3_1.pdf (дата обращения: 13.07.2022).

²³ Ежегодник ЦАМТО — 2020: статистика и анализ мировой торговли оружием. Глава 3. Центр анализа мировой торговли оружием. URL: https://armstrade.org/files/yearly_2020_3_1.pdf (дата обращения: 13.07.2022).

²⁴ China and the World. McKinsey Global Institute. URL: <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/china/china%20and%20the%20world%20inside%20the%20dynamics%20of%20a%20changing%20relationship/mgi-china-and-the-world-full-report-feb-2020-en.pdf> (accessed: 13.07.2022).

²⁵ World Trade Statistical Review — 2021. WTO. URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2021_e/wts2021_e.pdf (accessed: 13.07.2022).

Процесс либерализации, в соответствии с текущим Пятилетним Планом, затронет и экономические зоны: китайское правительство будет поддерживать создание и развитие международных инновационных центров в Пекине, Шанхае, по линии Гуандун — Гонконг — Макао, строительство национальных научных центров в районах Хуайжоу (Пекин), Чжанцзян (Шанхай), Хэфэй (провинция Аньхой), строительство региональных научно-технических инновационных центров²⁶.

В 2019 г. расходы Китая на НИОКР в структуре ВВП составили 525,7 млрд долл. в текущих ценах (или 2,23 % от ВВП). Доля валовых внутренних расходов на НИОКР, финансируемых сектором коммерческих предприятий, в 2019 г. составила 76,3 %, доля же госсектора в структуре финансирования НИОКР составила 20,5 % от ВВП²⁷.

К 2035 г. Китай планирует стать ведущей инновационной страной, и инновации лежат в основе модернизации страны. Правительство будет стремиться охватить более 50 % территории страны технологиями и сетями 5G. В рамках текущего Пятилетнего Плана Китай также планирует увеличить расходы на НИОКР²⁸.

Оптимизация и структурная перестройка планируется и во внешнеторговой политике, главным образом за счет повышения национальной составляющей в стоимости китайского экспорта, и преимущественно в высокотехнологичном экспорте. По итогам 2020 г. объем китайской внешней торговли товарами составил 32,16 трлн юаней (около 5 трлн долл.)²⁹, что на 1,9 % больше годом ранее. Объем экспорта увеличился на 4 % и составил 17,93 трлн юаней (около 2,8 трлн долл.), импорта — 14,23 трлн юаней (около 2,2 трлн долл.), что на 0,7 % меньше, чем в 2019 г. Несмотря на вызовы, с которыми столкнулась китайская экономика и внешняя торговля в конце 2019 — начале 2020 гг., объемы внешней торговли Китая начали постепенно восстанавливаться уже в июне 2020 г. (был зарегистрирован рост показателей)³⁰. Данные ВТО показывают, что по итогам 2020 г. на Китай пришлось 14,7 % мирового экспорта товаров и 11,5 % мирового импорта товаров³¹.

По данным Главного таможенного управления Китая, в 2020 г. в стране насчитывалось 531 тыс. предприятий с рекордными показателями по экспорту и импорту, что на 6,2 % больше показателей 2019 г. На частный сектор Китая

²⁶ Translation. Center for security and emerging technology. URL: https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0284_14th_Five_Year_Plan_EN.pdf (accessed: 13.08.2022).

²⁷ Main Science and Technology Indicators. OECD Library. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/main-science-and-technology-indicators_2304277x (accessed: 13.08.2022).

²⁸ China's 14th Five — Year Plan (2021–2025) Report. URL: <https://www.hkstrategies.com/en/chinas-14th-five-year-plan-2021-2025-report/> (accessed: 13.08.2022).

²⁹ С учетом, что по состоянию на 01.01.21 1 долл. США = 6,43 юаней

³⁰ Review of China's Foreign Trade in 2020. General Administration of Customs People's Republic of China. URL: <http://english.customs.gov.cn/Statics/436edfa3-b30d-45cd-8260-7d5baf34a5a8.html> (accessed: 15.08.2022).

³¹ World Trade Statistical Review — 2021. WTO. URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2021_e/wts2021_e.pdf (accessed: 13.07.2022).

в 2020 г. пришлось 14,98 трлн юаней внешнеторгового оборота торговли товарами (около 2,3 трлн долл.), что составляет 46,6 % от общего объема китайской внешней торговли. Именно частный сектор оказался стабилизирующим элементом внешней торговли Китая в острый период COVID-19. На китайские предприятия с участием иностранного капитала пришлось 12,44 трлн юаней внешнеторгового оборота торговли товарами (около 1,93 трлн долл.), что составило 38,7 % общего объема внешнеторгового оборота Китая. Доля государственного сектора составила 14,3 % (4,61 трлн юаней, или около 0,72 трлн долл.).

Основными торговыми партнерами Китая являются страны АСЕАН (4,74 трлн юаней, или 0,74 трлн долл.), ЕС (4,5 трлн юаней, или 0,69 трлн долл.), США (4,06 трлн юаней, или 0,63 трлн долл.), Япония (2,2 трлн юаней, или 0,34 трлн долл.) и Южная Корея (1,97 трлн юаней, или 0,31 трлн долл.).

Электромеханическая продукция составляет основу китайского товарного экспорта (10,66 трлн юаней, около 1,66 трлн долл.) — 59,4 % в общем китайском товарном экспорте; экспорт ноутбуков, бытовой техники и медицинского оборудования увеличился на 20,4, 24,2 и 41,5 % соответственно. Экспорт текстильной продукции вырос на 30,4 %, составив 1,07 трлн юаней (0,16 трлн долл.). Нельзя не отметить роль, которую Китай играет на мировом рынке фармацевтической продукции: в период с марта по декабрь 2020 г. Генеральное таможенное управление Китая зафиксировало экспорт китайских противоэпидемиологических препаратов на сумму 438,5 млрд юаней (68,2 млрд долл.)³². В планы Китая входит оптимизация структуры международного рынка путем развития традиционных экспортных рынков и расширения развивающихся рынков, расширения масштабов внешней торговли с соседними странами, ВРЭП, безусловно, входит в данный список³³.

Китайское правительство берет курс на декарбонизацию (снижение доли или полное удаление из сплава или иного материала углерода). За период с 2009 по 2019 г. объемы выбросов двуокиси углерода Китаем увеличились с 7759 млн метрических тонн до 10 175 млн метрических тонн. Китай занимает первое место по данному показателю в мире, далее следуют США, Индия, Россия, Япония³⁴. На энергетический уголь приходится 29 % мировых выбросов двуокиси углерода, 9 % — на энергетический газ, 2 % — на энергетическую нефть, 23 % — на транспорт, 23 % — на обрабатывающие производства, 10 % — на строительство, 5 % — на другие виды деятельности³⁵.

³² Review of China's Foreign Trade in 2020. General Administration of Customs People's Republic of China. URL: <http://english.customs.gov.cn/Statics/436edfa3-b30d-45cd-8260-7d5baf34a5a8.html> (accessed: 15.08.2022).

³³ Translation. Center for security and emerging technology. URL: https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0284_14th_Five_Year_Plan_EN.pdf (accessed: 13.08.2022).

³⁴ Carbon dioxide emissions in 2010 and 2020, by select country. Statista data portal. URL: <https://www.statista.com/statistics/270499/co2-emissions-in-selected-countries/> (accessed: 13.08.2022).

³⁵ Global energy-related CO₂ emissions by sector. IEA. URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/global-energy-related-co2-emissions-by-sector> (accessed: 14.08.2022).

Экономика и промышленность страны ориентированы на уголь, как топливно-энергетический ресурс, при сжигании которого выделяется углерод. Китай занимает первое место в мире по производству сырой стали (2019 г. — 995,4 млн тонн, 2020 г. — 1064,8 млн тонн), далее следуют Индия, Япония, США, Россия. В 2020 г. объем мирового производства сырой стали составил 1878 млн тонн, на Китай приходится 56,7 % мирового производства сырой стали, 5,3 % — на Индию, 4,4 % — на Японию, 7,5 % — другие страны Азии, 7,4 % — ЕС (28), 2,1 % — другие страны Европы, 5,3 % — СНГ, 5,4 % — ЮСМКА, 5,7 % — другие страны мира. На Китай также приходится 56,2 % мирового использования стали — готовые стальные изделия (мировой объем составил 1772 млн тонн), на Индию пришлось 5 %, 3 % — на Японию, 9,1 % — на другие страны Азии, 7,1 % — на другие страны мира, 7,9 % — на ЕС (28), 2 % — на другие страны Европы, 3,3 % — на СНГ, 6,4 % — на ЮСМКА³⁶.

К 2030 г. Китай планирует достичь пика выбросов углерода, а к 2060 г. углеродной нейтральности. В 2021 г. Правительство Китая планирует сократить потребление энергии/топлива на 3 % (энергоемкость), в течение реализации Пятилетнего Плана — на 13,5 %, и углеродоемкость — на 18 %³⁷. По данным корпорации «BP», к 2050 г. Китай планирует перейти на возобновляемые источники энергии³⁸. Указанное выше вписывается в климатическую политику страны: главная причина, по которой Китай присоединился в 2015 г. к Парижскому соглашению по климату, состоит не столько в области экологии, сколько в стремлении как можно быстрее провести модернизацию в рамках перехода к низкоуглеродному (зеленому) развитию. В планах страны, параллельно с сокращением выбросов двуокси углерода, увеличение доли возобновляемых источников энергии в структуре энергопотребления (до 20 % к 2030 г., до 50 % — к 2050 г.), а также увеличение площади лесов на 40 млн кв. км.³⁹ Как ожидается, в конце 2021 г. Китай может опубликовать Пятилетний План и новые цели в области климатической политике и энергетического сектора⁴⁰.

«Стратегия „двойной циркуляции / воспроизводства“ не сигнализирует об уходе Китая из мировой экономики или „закрытии“ китайской экономики,

³⁶ Statistics. World Steel Association. URL: <https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:976723ed-74b3-47b4-92f6-81b6a452b86e/World%20Steel%20in%20Figures%202021.pdf> (accessed: 14.08.2022).

³⁷ China's 14th Five — Year Plan (2021–2025) Report. URL: <https://www.hkstrategies.com/en/chinas-14th-five-year-plan-2021-2025-report/> (accessed: 13.08.2022).

³⁸ Energy Outlook — 2020 Edition. BP. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2020.pdf> (accessed: 14.08.2022).

³⁹ Климатическая политика Китая — проблемы и решения. ИМЭМО РАН. URL: <https://www.imemo.ru/news/events/text/klimaticheskaya-politika-kitaya-problemi-i-resheniya> (дата обращения: 14.08.2022).

⁴⁰ China's 14th Five — Year Plan (2021–2025) Report. URL: <https://www.hkstrategies.com/en/chinas-14th-five-year-plan-2021-2025-report/> (accessed: 13.08.2022).

напротив, власти продолжают подчеркивать долгосрочную привлекательность и высокий инвестиционный потенциал китайской экономики»⁴¹.

Новая экономическая политика Китая подразумевает либерализацию инвестиционной сферы и предоставление большего доступа для иностранного инвестора. В марте 2019 г. Всекитайским народным конгрессом был утвержден Закон об иностранных инвестициях (Foreign investment Law)⁴², вступивший в силу 01.01.2020 г. Закон фактически является консолидированной инвестиционной политикой, объединяющей все ранее разработанные и реализуемые законы и акты. Особое внимание в Законе уделено изменению Специальных административных мер по доступу иностранного инвестора на китайский рынок (так называемый «Негативный список»)⁴³.

В начале 2021 г. был утвержден и опубликован 14-й пятилетний План Китая на период с 2021 по 2025 г. национального социально-экономического развития страны, одним из ключевых пунктов которого является достижение сбалансированного развития с ориентацией одновременно на «внутреннюю циркуляцию экономики» и дальнейшее развитие внешнеэкономического сотрудничества — реализация так называемой модели «двойной циркуляции».

Достижение высоких объемов «циркуляции национальной экономики» может быть достигнуто за счет увеличения внутреннего потребления и дальнейшего превращения Китая в «глобальный торговый центр», за счет формирования в стране мощного «гравитационного поля» по привлечению глобальных ресурсов и факторов производства, обеспечения сбалансированного роста внутреннего и внешнего спроса, показателей внешней торговли, повышения вовлеченности зарубежного капитала и ПИИ и т.д. В модели «двойной циркуляции» внутренняя экономика является опорной, при этом она дополняется внешнеэкономическим сектором. Увеличение внутреннего потребления будет возможно при большей либерализации китайской экономики: через снижение импортных пошлин, усиление внешнеэкономической экспансии китайских компаний, увеличении числа зон свободной торговли и объема внешней торговли услугами; дальнейшая либерализация должна затронуть и инвестиционную сферу⁴⁴. «Двойная циркуляция» фактически представляет собой одновременное использование двух сил внутреннего и внешнего спроса за счет развития внутреннего потенциала при одновременном расширении возможностей на мировых рынках. Одним из важных элементов «циркуляции» является обеспечение экономиче-

⁴¹ China's 14th Five — Year Plan (2021–2025) Report. URL: <https://www.hkstrategies.com/en/chinas-14th-five-year-plan-2021-2025-report/> (accessed: 13.08.2022).

⁴² Foreign Investment law of the People's Republic of China. UNCTAD. Investment policy hub. URL: <https://investmentpolicy.unctad.org/investment-laws/laws/317/china-foreign-investment-law-of-the-people-s-republic-of-china> (accessed: 14.08.2022).

⁴³ China Introduces New Foreign Investment Law, Negative Lists, and Encouraged Industries Catalogue. Latham and Watkins. URL: <https://www.lw.com/thoughtLeadership/china-introduces-new-foreign-investment-law-negative-lists-and-encouraged-industries-catalogue> (accessed: 14.08.2022).

⁴⁴ Translation. Center for security and emerging technology. URL: https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0284_14th_Five_Year_Plan_EN.pdf (accessed: 13.08.2022).

ской безопасности глобальных цепочек поставок и обеспечение максимальной независимости и самостоятельности в сельском хозяйстве, обрабатывающем секторе, энергетике и технологиях⁴⁵.

По мнению регионального директора по Азии в «The Economist Intelligence Unit» Тома Рафферти (Tom Rafferty), Китай не единственный пример в Азиатском регионе, который стремится к самодостаточности. Индийская Республика также стремится к обеспечению экономического роста за счет «внутренних сил» и ориентации на внутренний спрос.

Обострение американо-китайского сотрудничества и эскалация «торговой войны» при параллельном проведении политики протекционизма заставило китайские власти с большим вниманием обратиться к поиску драйверов экономического роста и развития «внутри». Фактически речь идет о трансформации модели экономического развития, о «ретроградном» движении и превращении выгод от модели экспортной ориентации в стимулы (факторы) дополнительной поддержки внутренней экономики, которая в данной модели является опорной.

Несмотря на то, что в основе новой модели китайского экономического роста лежит стратегия «двойной циркуляции/воспроизводства», углубление интеграции Китая в мировую экономику остается абсолютным приоритетом экономической политики страны.

Активный экономический рост, следуя теориям экономических циклов, сменяется рецессией, поэтому после трех десятилетий экономического роста дальнейшее наращивание китайской экономики оказалось затруднительным (об этом свидетельствуют показатели роста ВВП с 2013 по 2020 г.).

В 2021 г. был утвержден 14-й Пятилетний План Китая (на период 2021–2025 гг.), который является составным элементом целей долгосрочного национального социально-экономического развития на период до 2035 г. Как указано в Плане, данная пятилетка (2021–2025 гг.) является первой после того, как Китай достиг первой столетней цели в виде обеспечения всестороннего благополучия (имеется в виду искоренение бедности в стране). Вторая цель столетия (до 2049 г.) состоит в построении модернизированной социалистической экономики в стране⁴⁶. Первая цель была реализована в первом столетии (в данном случае имеется в виду XX в., второе столетие — XXI в. Согласно китайской идеологии, цели «двух столетий» (XX и XXI вв. состоят в построении общества «сяокан» (т.е. общества средней зажиточности) и превращении Китая в «сильное, демократическое, цивилизованное, гармонизированное и современное социалистическое государство» к 2049 г.⁴⁷ Первая цель планировалась к исполнению к 100-летию юбилею основания Коммунистической партии Китая (основана в 1921 г.),

⁴⁵ China's 14th Five-Year Plan: A First Look. Congressional Research Service. URL: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11684> (accessed: 13.08.2022).

⁴⁶ Translation. Center for security and emerging technology. URL: https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0284_14th_Five_Year_Plan_EN.pdf (accessed: 13.08.2022).

⁴⁷ Си Цзиньпин: Китай достиг первую цель столетия и построил общество средней зажиточности. ТАСС. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/11793915> (дата обращения: 14.08.2022).

вторая цель панируется к осуществлению к 2049 г. На сегодняшний день Китай успешно завершил первый этап социально-экономического развития, который носит название «вэньбао» (отсутствие голода и нищеты). В настоящее время страна строит общество «среднего достатка» («сяокан»), третий этап — идеальное общество «великой гармонии» — «датун» (Войцехович, 2018).

Достижение сбалансированного развития и роста может быть достигнуто за счет реализации политики «двойственной циркуляции/воспроизводства» внутреннего и внешнего кругов экономики. При этом в рамках исполнения модели доминирования внутреннего круга или внешнего не подразумевается, напротив, что внешний сектор экономики должен дополнять национальную экономику. Драйвером экономического роста и развития китайской экономики является достижение высоких показателей внутреннего потребления и превращения страны в «глобальный торговый центр» и создание в Китае мощного «гравитационного поля» по привлечению глобальных ресурсов и факторов производства.

Национальная «внутренняя» экономика является опорной в рамках модели «двойной циркуляции / воспроизводства» экономики, «внешняя» — дополняющей. Дополнение «внутреннего круга» и в дальнейшем планируется проводить за счет большей либерализации китайской экономики через либерализацию внешнеторгового сектора, усиление внешнеэкономической экспансии китайского транснационального бизнеса, увеличение числа зон свободной торговли (т.е. через развитие интеграционных моделей сотрудничества) и либерализацию инвестиционной сферы⁴⁸.

Одним из важных элементов «циркуляции» является обеспечение экономической безопасности глобальных цепочек поставок и обеспечение максимальной независимости и самостоятельности в сельском хозяйстве, обрабатывающем секторе, энергетике и технологиях⁴⁹. По последним опубликованным ВТО данным доля национальной и иностранной добавленной стоимости в структуре валового экспорта следующая: в экспорте компьютеров и электронной продукции (национальной — 69,5 %, иностранной — 30,5 %), в экспорте текстильной продукции и одежды (национальной — 89,8 %, иностранной — 10,2 %), в экспорте электрического оборудования (национальной — 81,2 %, иностранной — 18,8 %) ⁵⁰.

Переход к новой экономической стратегии «двойной циркуляции» китайской экономики не был внезапным: предпосылки к данному переходу складывались на протяжении достаточно долгого времени. Одним из наиболее значимых факторов, лежавших в основе и данного перехода и начала следующей фазы экономического роста и развития, то есть «новой нормальности», послужил кризис 2008 г. Опора на внутренний спрос или на «внутренний круг циркуляции»

⁴⁸ Translation. Center for security and emerging technology. URL: https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0284_14th_Five_Year_Plan_EN.pdf (accessed: 13.08.2022).

⁴⁹ China's 14th Five-Year Plan: A First Look. Congressional Research Service. URL: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11684> (accessed: 13.08.2022).

⁵⁰ China. Trade in Value Added and Global Value Chains. URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/CN_e.pdf (accessed: 15.08.2022).

за счет роста среднего класса и доходов населения есть основа будущего экономического роста и развития китайской экономики. «Внешний круг», то есть внешнеэкономический сектор, является не основным, но поддерживающим, дополняющим, поэтому правительством принимаются меры, направленные на дальнейшую либерализацию китайской экономики. Несмотря на определенное смягчение внешнеэкономической политики страны, ряд секторов остаются закрытыми для иностранных инвесторов, что определяет область стратегических интересов Китая и содействует доминированию КНР на определенных мировых товарных рынках. Одновременно с этим принимаются меры по сокращению зависимости от традиционных источников энергии и декарбонизации китайской промышленности с ориентацией на экологичность вторичного сектора экономики (Ясинский, Кожевников, 2022; Кулинцев, 2021).

События последних нескольких лет, включая вызовы глобального значения в виде COVID-19, а также специальную военную операцию, проводимую Россией, и последовавшая за ней перестройка мировой экономической архитектуры и глобальных цепочек стоимости и логистических цепочек, свидетельствуют о том, что современный этап развития мирового хозяйства, известный как глобализация, подлежит если не пересмотру, то дополнению.

Это может быть выражено в виде разработки и развития теории нового этапа развития мирового хозяйства, на который сегодня переходят субъекты мирового хозяйства. Различные подходы к «новой нормальности / норме / реальности», пересмотр моделей экономического развития в силу того, что эффекты от глобализации и усиление международной конкуренции перестают удовлетворять национальные интересы, рост числа региональных торговых соглашений, появление одних «субъектов» хозяйства (например, AUKUS) и потенциально возможное расширение других (например, БРИКС) и т.д. — все это свидетельствует именно о «перестройке» или переходе этапа глобализации на другой уровень либо свидетельствует о возникновении принципиально нового этапа развития мирового хозяйства.

Список литературы

- Войцехович А.А. Сяокан — социализм с китайским лицом // Международный научно-исследовательский журнал. 2018. № 1–3 (67). С. 36–40. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.67.029>
- Гулеева М.А. Отмена политики «Одна семья — один ребенок» // Азия и Африка сегодня. 2016. № 6 (707). С. 36–40.
- Гусаков Н.П., Коновалова Ю.А., Решад С.А. Индийская Республика на мировых рынках энергетических ресурсов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т. 29. № 3. С. 502–509. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-3-502-509>
- Коновалова Ю.А., Ушанов С.А., Зарубин И.С. Торговое сотрудничество США и ЕС в контексте изменения американской внешнеэкономической политики // Вестник МГИМО-Университета. 2020. Т. 13. № 5. С. 31–54. <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2020-5-74-31-54>

- Кулинцев Ю.В. Стратегия «двойной циркуляции» и ее влияние на российско-китайские отношения // Китай в мировой и региональной политике. История и современность. 2021. Т. 26. № 26. С. 242–255. <https://doi.org/10.24412/2618-6888-2021-26-242-255>
- Ушанов С.А., Решад С.А. США — Китай: худой мир лучше доброй «торговой войны» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2020. Т. 28. № 2. С. 273–287. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2020-28-2-273-287>
- Чернова В.Ю., Хейфец Б.А. Политика умного импортозамещения в КНР // Общество и экономика. 2021. № 5. С. 84–100. <https://doi.org/10.31857/S020736760014939-1>
- Ясинский В.А., Кожевников М.Ю. «Двойная циркуляция» — модель роста китайской экономики в ближайшие 15 лет // Проблемы прогнозирования. 2022. № 1 (190). С. 162–173. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-190-162-173>
- Craft M. Bill Gross: You Don't Get The New Normal // *Forbes*. 2010. URL: <https://www.forbes.com/2010/06/30/bill-gross-new-normal-markets-bonds-equities.html?sh=3fd17b336816> (accessed: 15.06.2022).
- El-Erian M.A. Navigating the new normal in industrial countries. Washington, DC: Per Jacobsson Foundation Lecture. International Monetary Fund, 2010. URL: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/28/04/53/sp101010> (accessed: 15.06.2022).
- Gross W.H. On the course to a new normal // PIMCO. 2009. URL: <https://www.pimco.com/en-us/insights/economic-and-market-commentary/investment-outlook/on-the-course-to-a-new-normal/> (accessed: 17.06.2022).
- Reinhart C.M. This Time is Different. Carmen M. Reinhart. 2009. URL: <https://carmenreinhart.com/this-time-is-different/> (accessed: 15.06.2022).
- Sneader K., Singhal S. The future is not what it used to be: Thoughts on the shape of the next normal. McKinsey & Company, 2020. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/leadership/the-future-is-not-what-it-used-to-be-thoughts-on-the-shape-of-the-next-normal> (accessed: 17.06.2022).

References

- Chernova, V., & Kheyfets, B. (2021). Smart import substitution policy in the People's Republic of China. *Obshchestvo i ekonomika*, 5, 84–100. (In Russ.). <https://doi.org/10.31857/S020736760014939-1>
- Craft, M. (2010). Bill Gross: You Don't Get The New Normal. *Forbes*. Retrieved June 15, 2022, from <https://www.forbes.com/2010/06/30/bill-gross-new-normal-markets-bonds-equities.html?sh=3fd17b336816>
- El-Erian, M.A. (2010). *Navigating the new normal in industrial countries*. Washington, DC: Per Jacobsson Foundation Lecture. International Monetary Fund. Retrieved June 15, 2022, from <https://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/28/04/53/sp101010>
- Gross, W.H. (2009). On the course to a new normal. *PIMCO*. Retrieved June 17, 2022, from <https://www.pimco.com/en-us/insights/economic-and-market-commentary/investment-outlook/on-the-course-to-a-new-normal/>
- Guleva, M. (2016). China abandons one-child policy: new challenges which the society and educational system will face. *Asia and Africa today*, 6, 36–40. (In Russ.).
- Gusakov, N.P., Konovalova, Y.A., & Reshad, S.A. (2021). The Indian Republic in the global energy markets. *RUDN journal of economics*, 29(3), 502–509. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-3-502-509>
- Konovalova, Yu.A., Ushanov, S.A., & Zarubin, I.S. (2020). US-EU Trade Cooperation in the Context of Changing American Foreign Economic Policy. *MGIMO Review of International Relations*, 13(5), 31–54. (In Russ.). <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2020-5-74-31-54>

- Kulintsev, Yu.V. (2021). “Dual circulation” strategy and its influence on Russian-Chinese relations. *China in world and regional politics*, 26(26), 242–255. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2618-6888-2021-26-242-255>
- Reinhart, C.M. (2009). *This Time is Different*. Retrieved June 15, 2022, from <https://carmenreinhart.com/this-time-is-different/>
- Sneader, K., & Singhal, S. (2020). *The future is not what it used to be: Thoughts on the shape of the next normal*. McKinsey & Company. Retrieved June 17, 2022, from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/leadership/the-future-is-not-what-it-used-to-be-thoughts-on-the-shape-of-the-next-normal>
- Ushanov, S.A., & Reshad, S.A. (2020). USA — China: bad peace is better than a good “trade war”. *RUDN Journal of Economics*, 28(2), 273–287. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2020-28-2-273-287>
- Voitsekhovich, A.A. (2018). Xiaokang socialism with a Chinese face. *International Research Journal*, 1–3(67), 36–40. (In Russ.). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.67.029>
- Yasinsky, V.A., & Kozhevnikov, M.Yu. (2022). Double Circulation: Growth Model for the Chinese Economy in the Next Fifteen Years. *Problems of forecasting*, 1(190), 162–173. (In Russ.). <https://doi.org/10.47711/0868-6351-190-162-173>

Сведения об авторе / Bio note

Коновалова Юлия Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры международных экономических отношений экономического факультета, Российский университет дружбы народов. ORCID: 0000-0002-8101-2462. E-mail: konovalova_yua@pfur.ru

Yulia A. Konovalova, Candidate of Science (in Economics), Docent of the International Economic Relations Department, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia. ORCID: 0000-0002-8101-2462. E-mail: konovalova_yua@pfur.ru



ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ

ECONOMICS OF INDUSTRIAL MARKETS

DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-30-48

EDN: RRHVLW

UDC 339

Research article / Научная статья

Defining trends in the evolution of the Russian gas market

Nelya I. Allayarova¹  , Bata I. Ketsba²

¹*Samara State University of Economics
141 Soviet Army St, Samara, 443090, Russian Federation*

²*Russian Customs Academy,
4 Komsomolsky Av., Lyubertsy, Moscow region, 140015, Russian Federation*

 nelia.raimzhanova@gmail.com

Abstract. The new “driving force” of the liberalization of the conditions for the functioning of the gas sector associated with demonopolization and the formation of an effective structure of the domestic gas market with a high level of competition and fair principles of the organization of natural gas trade for Russian consumers are the ongoing changes in the economic situation in the global energy market. Against the background of the expected decline in pipeline gas exports to Europe (the volume of decline may amount to 100 billion cubic meters in the medium term) it is important to focus efforts on the development of the domestic gas market, since the task in these conditions is more urgent than ever. First of all, to accelerate the transition to market pricing mechanisms (except for the population) using indicative prices on the stock exchange and within the framework of inter-fuel competition. Currently, gas prices in the domestic market are subsidized by exports, which, as mentioned above, is going to decrease, which in turn will lead to a decrease in such subsidies, and accordingly, there will be a need for higher rates of price growth in the domestic market. The importance of further development of gas exchange trading in Russia is emphasized on various government platforms. The main guidelines for improving the exchange mechanisms for the sale of natural gas are contained in the “National Plan (Roadmap) for the development of competition in the Russian Federation for 2021–2025”. It should be noted that the development of gas exchange trading should take place by increasing the economic attractiveness for participants, creating favorable economically conditioned prerequisites for an equal supply of gas to the exchange for all sellers, as well as developing an appropriate regulatory framework.

© Allayarova N.I., Ketsba B.I., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Keywords: energy, gas sector, gas market, regulation, exchange, gas exchange trading, natural gas, the SPIMEX Gas Exchange, export

Article history: received October 15, 2022; revised November 15, 2022; accepted December 7, 2022.

For citation: Allayarova, N.I., & Ketsba, B.I. (2023). Defining trends in the evolution of the Russian gas market. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 30–48. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-30-48>

Определяющие тенденции в эволюции рынка газа России

Н.И. Аллаярова¹  , Б.И. Кецаба²

¹Самарский государственный экономический университет
Российская Федерация, 443090, г. Самара, ул. Советской Армии, д. 141

²Российская таможенная академия,
Российская Федерация, 140015, Московская область, г. Люберцы,
Комсомольский просп., д. 4

 nelia.raimzhanova@gmail.com

Аннотация. Новой «движущей силой» либерализации условий функционирования газового сектора, связанных с монополизацией и формированием эффективной структуры внутреннего газового рынка с высоким уровнем конкуренции и справедливыми принципами организации торговли природным газом для российских потребителей являются происходящие изменения экономической ситуации на мировом энергетическом рынке. На фоне предполагаемого снижения экспорта трубопроводного газа в Европу (объемы снижения могут составить до 100 млрд куб. м в среднесрочной перспективе) важно сосредоточить усилия на развитии внутреннего рынка газа, поскольку задача в этих условиях как никогда актуальная. В первую очередь ускорить переход к рыночным механизмам ценообразования (кроме населения) с использованием индикативных цен на бирже и в рамках межтопливной конкуренции. В настоящее время цены на газ на внутреннем рынке субсидируются за счет экспорта, который как говорилось выше, идет к снижению, что в свою очередь приведет к снижению такого субсидирования, и соответственно, появится необходимость более высоких темпов роста цен на внутреннем рынке. Важность дальнейшего развития биржевой торговли газом в России подчеркивается на разных правительственных площадках. Основные ориентиры совершенствования биржевых механизмов реализации природного газа содержатся в «Национальном плане („дорожной карте“) по развитию конкуренции в Российской Федерации на 2021–2025 годы». Следует отметить, что развитие биржевых торгов газом должно происходить путем повышения экономической привлекательности для участников, создания благоприятных экономически обусловленных предпосылок для равного предложения газа на биржу для всех продавцов, а также разработки соответствующей нормативно-правовой базы.

Ключевые слова: энергетика, газовая отрасль, рынок газа, регулирование, биржа, биржевая торговля газом, природный газ, газовая биржа СПБМТСБ, экспорт

История статьи: поступила в редакцию 15 октября 2022 г.; проверена 15 ноября 2022 г.; принята к публикации 7 декабря 2022 г.

Для цитирования: *Allayarova N.I., Ketsba B.I.* Defining trends in the evolution of the Russian gas market // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 30–48. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-30-48>

Introduction

The issues of strengthening the unity of the economic space of Russia, increasing the efficiency and competitiveness of the Russian economy occupy an important place among the numerous tasks of the socio-economic development of the Russian Federation. One of the tools for developing competition in the sectors of the economy of the Russian Federation, creating an efficient and competitive Russian economy is the creation of an organized commodity market for hydrocarbons. This problem is most relevant in relation to the oil and gas industry. The Russian oil and gas industry provides more than 2/3 of the total consumption of primary raw materials and 4/5 of their production, traditionally makes a significant contribution to the country's economy — in 2019, oil and gas revenues accounted for almost 40 % of the federal budget and almost 40 % of the state's foreign exchange earnings. The oil and gas industry accounts for 12 % of Russia's industrial production and 3 % of those employed in it in the total number of people employed in the economy¹.

The key problem of the functioning and development of the Russian gas industry throughout the entire historical period is the lack of full-fledged inter-fuel competition, as well as the transition from state regulation of gas prices in the domestic gas market to market pricing and the development of competitive relations in the industry.

The above and a number of other problems related to the development of an efficient domestic gas market cannot be solved without changing approaches to improving the system of domestic gas trading. The development of the natural gas exchange trading system and its integration into the common gas market of the Russian Federation should be attributed to the features of the development of the domestic gas market. This is due to the implementation of state policy measures to ensure, protect and develop competition in the country, which make it possible to withstand external economic challenges, overcome internal restrictions that hinder economic growth, as well as the development of exchange mechanisms in commodity markets, the formation of a common gas market of the Eurasian Economic Union (EEU).

The participation of the state in the management of such a strategically important sector of the economy as the gas industry is due to the need to resolve issues related to the strategic direction of the development of the domestic gas market to ensure the energy security of the Russian Federation, as well as the economic problems of the industry that concern both Group Gazprom and independent gas producers. Thus, in accordance with the Energy Strategy of the Russian Federation for the period up to 2035, improving the domestic gas market and effectively meeting domestic demand for gas is a priority task for the gas industry to meet the needs of the socio-economic development of the Russian Federation. As part of the key measures to ensure the solution of this problem, such as:

¹ Information illustrated edition “Execution of the federal budget and budgets of the budget system of the Russian Federation for 2019”. Retrieved September 15, 2022, from https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2020/09/main/Ispolnenie_federalnogo_budzheta_2019_god.pdf

1. development of competition and market relations in the industry:
 - creation, promotion and improvement of exchange mechanisms for the sale of gas industry products, as well as trading in derivatives for these products;
 - phased transition from the regulation of wholesale gas prices to market pricing mechanisms;
2. increasing transparency and reasonableness of tariff setting:
 - improving the mechanism of non-discriminatory access to gas transportation services through pipelines and the use of underground gas storage facilities;
 - gradual elimination of cross-subsidization of gas supplies to various constituent entities of the Russian Federation and various consumer groups.

Achieving these goals necessitates the further development of exchange mechanisms and financial instruments of the Russian gas market in accordance with current trends and prospects for creating a common EEU gas market, as well as the globalization of world markets. These circumstances have determined the relevance of the topic of this article and the need for a comprehensive understanding of the trajectory of the development of the Russian gas market.

The purpose of the study is to determine the place and role of exchange trading in gas on the basis of identifying the features and trends in the functioning of the gas market.

Literature Review

Both Russian and foreign scientists and scientific institutes are engaged in the study of this research topic. Problems and prospects for the development of exchange trading in natural gas in Russia are regularly reviewed by the Analytical Center under the Government of the Russian Federation, the Institute of Energy and Finance (IEF), the Institute for Energy Research of the Russian Academy of Sciences, the Energy Institute of the National Research University Higher School of Economics, the Oxford Institute for Energy Studies, the Energy Center of the Moscow School of Management SKOLKOVO, Analytical Group ERTA (energy, regulation, transport, analytics). The scientific works of A. Rudiger and W.J. Tompson (2004), M. Fulwood (2022), J. Henderson (2011), C. Locatelli (2014), A. Yakunina (2017) and others are devoted to various aspects of the problems of further development of the domestic gas market of Russia in general and exchange mechanisms.

Research methods

When conducting research and presenting the material, general scientific approaches (systemic, structural-functional, etc.) and methods of analysis and synthesis, as well as methods of comparative and economic-statistical analysis, the method of graphic images were applied. The information basis of the study was the

national legislative and regulatory acts in the field of regulation of the gas market of the Russian Federation. The empirical base of the study was analytical materials from scientific articles, statistical collections, official websites of the Federal State Statistics Service, the Ministry of Energy of the Russian Federation, the Ministry of Economic Development of the Russian Federation, the Ministry of Finance of the Russian Federation, the Federal Antimonopoly Service (the FAS Russia) and a gas exchange in St Petersburg by SPIMEX, the St Petersburg International Mercantile Exchange.

Results

Factors and problems of natural gas market development in Russia

Russia is one of the largest producers of natural gas in the world — producing 17.2 % of the world’s natural gas, it ranks second in the world in terms of gas production. There is a fundamental restructuring of the global environment in which the gas industry operates. Gas relations between the European Union and Russia have become more predictable in light of the “resolution” of long-term commercial disputes (Noskov & Nesterov, 2021).

The Russian gas industry, which is based on the fuel and energy complex, plays an important role in generating revenues for the budget system of the Russian Federation, and also makes a significant contribution to national security and the country’s socio-economic development. Considering the dynamics of oil and gas revenues of the federal budget of the country, it is necessary to emphasize the significant role of the gas industry in terms of the volume of revenues from gas sales — in 2021, natural gas provided 7.9 % of the total revenue of the federal budget, yielding first place to the oil industry, which accounts for 28.1 % of the total income (see Figure 1). At the same time, other income in 2021 decreased by 7.8 percentage points compared to 2020 (72.0 %), while the gas industry showed growth, adding 2.0 percentage points compared to the previous year (5.9 % in 2020).

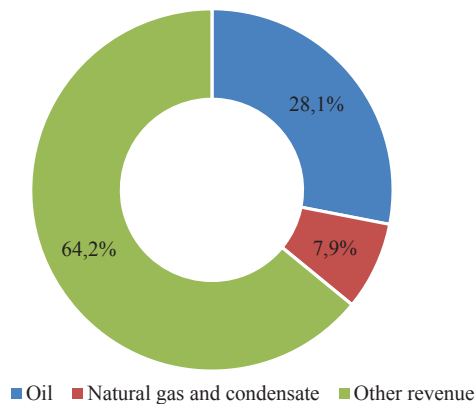


Figure 1. Main components of revenues to the federal budget of the Russian Federation in 2021 (share in total federal budget revenues, %)

Source: developed by the authors based on data from the Ministry of Finance of the Russian Federation. Retrieved from https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=300261-informatsionnoe_illyustrirovannoe_izdanie_ispolnenie_federalnogo_byudzheta_i_byudzhetov_byudzhetnoi_sistemy_rossiiskoi_federatsii_za_2021_god

The gas industry includes all links in the value chain: geological exploration, field development, gas production, storage, processing, export supply, distribution within the country and its further transportation. Here it is obvious that such specificity of the industry indicates certain limits and strict requirements for the development of all the above subsystems of the industry.

It should be noted that the state regulation of the gas industry is carried out in accordance with the energy policy of Russia, which contains a set of government measures, priorities and development directions in the field of energy supply, energy consumption, energy efficiency and energy saving of the Russian economy.

A holistic (systematic) representation of the gas industry as a component of the state energy policy of Russia is shown in Figure 2. From the position of a holistic evolutionary view, the competitive civilized Russian gas market as a complex subsystem of the gas industry occupies a strategically important place not only in ensuring the energy security of Russia, but also in the development of this industry and increasing the efficiency of gas use in related sectors of the economy. Objectively, the gas sector, historically associated with many sectors of the economy both as a supplier and as a consumer, in accordance with the postulates of the generally recognized in modern economic views and applicable for several decades to solve applied problems, the economic-mathematical model of the input-output balance (model “costs — output”), developed by V. Leontiev (Leontiev, 1925), is an investor in related industries (Tebekin, 2019). At the same time, as A. Tebekin (Tebekin, 2019), “it is logical that from the point of view of effective corporate development, in order to maintain a balance between the structural and infrastructure components, companies in the energy sector, in accordance with the value chain model of Porter, M. (Porter, 1985), are called upon to observe the proportions investing in the main and supporting value chain” (Tebekin, 2019).

According to the Energy Strategy of Russia for the period up to 2035, it is also laid down that Russia, as a country with a powerful gas transmission system, will continue to move along the path of developing and improving the efficiency of this transport system, in particular, the creation of a gas transmission infrastructure in Eastern Siberia and the Far East with the possibility of its integration into the Unified Gas Supply System, as well as the development of logistics for the supply of liquefied natural gas.

The main attention in the “Energy Strategy of Russia for the period up to 2035” is given to competition and market relations in the domestic gas market as a condition for its improvement, development of the industry, and increasing its competitiveness.

In Figure 2, the domestic gas market of Russia is considered as a “nested” system that implements priority measures to demonopolize the economy and develop competition and market relations in the gas sector, measures to implement an effective state energy policy of the country, respectively.

In turn, organized (exchange) trade in natural gas is considered as an element of the system — the competitive Russian gas market. Such an element-system is presented here as a developing institution of open gas trading on exchange principles with equal access for all suppliers and consumers, contributing to the improvement of the domestic gas market and the creation of a competitive environment in the gas industry (see Figure 2).

Thus, in the Energy Strategy of Russia for the period up to 2035, one of the tasks of the gas industry to meet the needs of the country’s socio-economic development is to improve the domestic gas market and effectively meet domestic demand for gas. The solution to this problem includes a set of key measures (see Figure 3), which, among other things, are aimed at expanding the activities of small and medium-sized businesses and increasing the competitiveness of the industry:

- 1) phased transition from state regulation of gas prices on the domestic gas market to market-based pricing mechanisms;
- 2) ensuring financial transparency;
- 3) improving the methodology for calculating tariffs for gas transportation services through main gas pipelines for all gas suppliers;
- 4) ensuring non-discriminatory access of independent organizations to gas transportation services through main gas pipelines and increasing the availability of gas transmission infrastructure of main gas pipelines;
- 5) gradual elimination of cross-subsidization of gas supplies;
- 6) formation of a common gas market of the EEU;
- 7) preservation of a single pipeline gas export channel;
- 8) complex application of these measures.

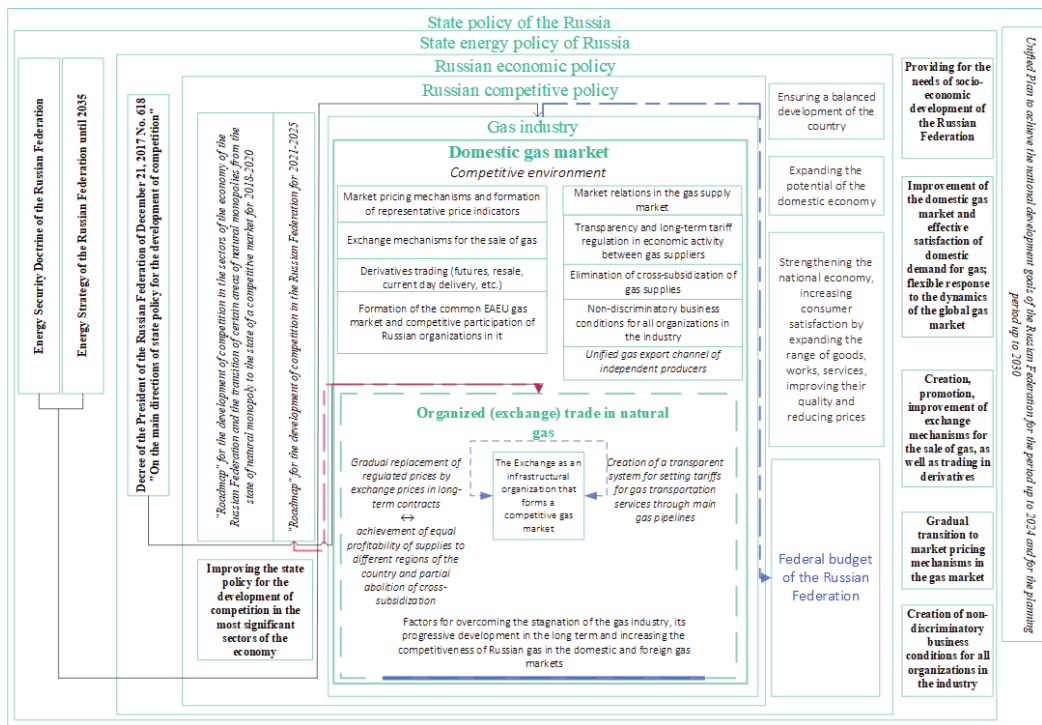


Figure 2. A holistic (systematic) representation of the gas industry in the political and economic activities of the state
 Source: Author’s build.

Of these measures, the leading role belongs to the gradual transition from state regulation of gas prices in the domestic gas market to market pricing, since the problem of developing competition and market relations in the gas sector,

as well as the difficulty of transitioning to market pricing mechanisms in this market, are due to such well-known deterrent factors, as a natural monopoly sector of the national economy, a high level of state regulation of the conditions for the functioning of the industry (not only in terms of pricing), weak competition between producers, high barriers to entry for independent gas companies, underdeveloped commercial infrastructure of the gas market, the use of cross-subsidizing gas supplies to the regions and various consumer groups, the high dependence of the gas sector and, as a result, state revenues, on the state and conjuncture of the world energy market, etc.

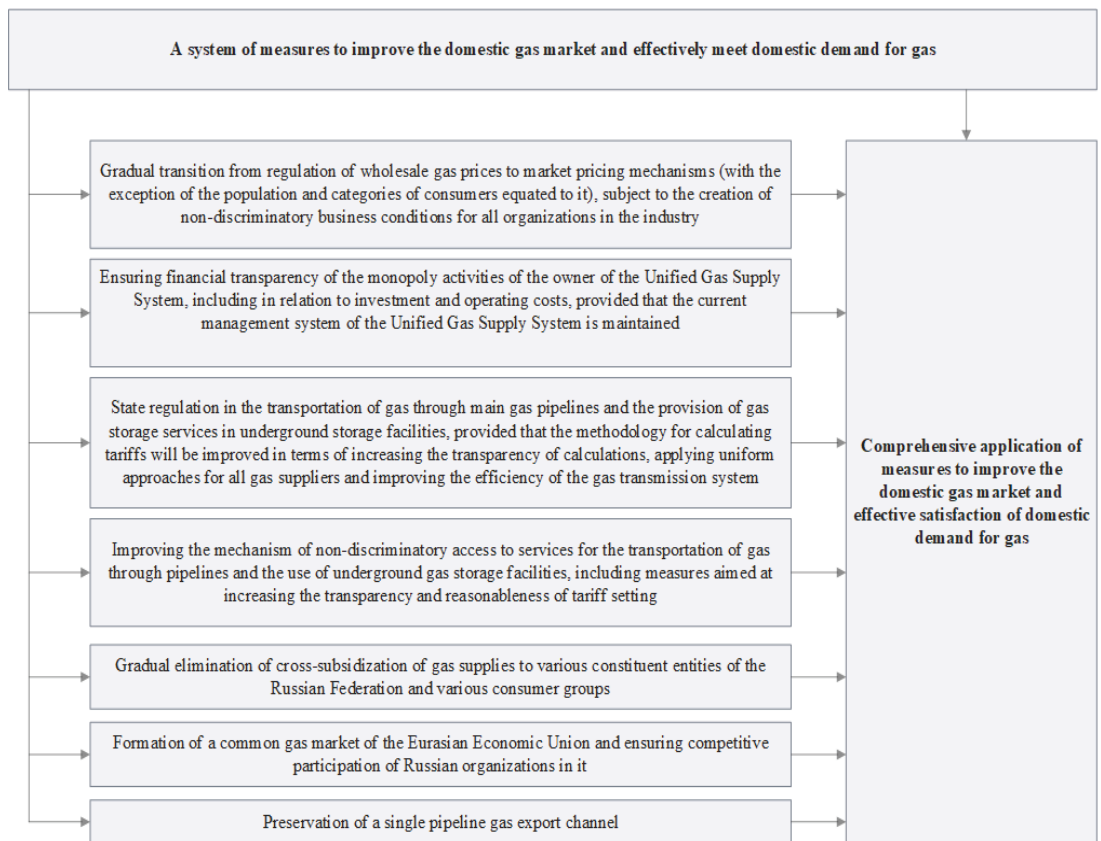


Figure 3. Structure of the system of measures to improve the internal gas market

Source: build by the authors based on provisions of the Energy Strategy to 2035. Retrieved September 15, 2022, from <https://minenergo.gov.ru/node/1026>

And in this regard, it is advisable to consider the organization of exchange trading in natural gas in Russia as one of the ways to solve the above problems and a tool to overcome the constraining factors. The creation of a free exchange gas market, the transition to market pricing mechanisms in the gas sector would indicate the development of competition and market relations in the domestic gas market.

This issue is of relevance, since the manifestations of the global economic crisis (Polunin, 2020), complicated by the COVID-19 pandemic (Ronco, Navalesi &

Vincent, 2020) and its consequences affecting the world community in general and the Russian Federation in particular, present new requirements to the efficiency of state and corporate management of the gas industry.

The main guidelines, the list of necessary measures for the creation, promotion and improvement of exchange mechanisms for the sale of natural gas, as well as trading in derivative financial instruments for the supply of gas, are contained in the following policy documents:

- Decree of the President of the Russian Federation of December 21, 2017 N 618 “On the main directions of state policy for the development of competition”;
- National plan (“road map”) for the development of competition in the Russian Federation for 2021–2025.

In accordance with the above program documents, the expected result of the development of competition and market relations in the gas industry will be:

- transition to market pricing through the formation of prices for natural gas, provided, among other things, by an increase in the volume of sales of natural gas at organized auctions;
- formation of exchange and OTC indices;
- increase in the share of gas sold at exchange auctions to the total volume of natural gas sales on the domestic market — at least 10 %;
- the number of gas sellers participating in organized auctions — at least 5;
- creation of liquid exchange and over-the-counter indicators of prices for natural gas, liquefied carbon gas;
- the use of exchange and over-the-counter price indices in the areas of tax and budgetary regulation;
- reduction of volumes of cross subsidizing within the framework of long-term tariff regulation.

Thus, the main characteristic of the economic transformation of the natural monopoly sector of the national economy is the movement towards competition. Reality shows that the energy exchange market is a competitive segment of the energy market, in which the liquidity parameters of exchange operations are achieved, the number of participants involved in exchange trading increases, and it also leads to the transformation of exchange energy contracts into financial instruments of the market.

Trends and forecast for the development of exchange trading in natural gas in Russia

In recent years, gas production in Russia has been steadily growing, with a new record high in 2021 of 762.8 bcm, the exception is 2020, when a decline is noted for a number of indicators, in particular, the production of natural and associated petroleum gas decreased by 6.1 % after a maximum of 737.7 bcm in 2019. The deterioration in the performance of the mining complex in the specified period occurred against the backdrop of measures taken to prevent the spread of coronavirus infection, and a sharp deterioration in foreign trade conditions due to a sharp decline in oil and gas prices,

as well as an increase in geopolitical and sanctions risks, had an additional negative impact on natural gas production and consumption.

Also, according to Gazprom specialists (Annual report for 2020), one of the main factors behind the fall in gas demand and prices to the lowest levels in the first half of 2020 was a gas surplus in the European market due to high levels of gas reserves in underground gas storages (UGS), an increase in the supply of liquefied natural gas (LNG), warmer weather conditions in European countries, the risk of interruption of transit through Ukraine, and, in turn, unadjusted volumes of supplies by gas producers had a negative impact on the dynamics of gas demand and prices.

The volume of Russian gas exports last year amounted to 245.8 bcm (1.5 % more than in 2020 and lower than the maximum value of 2019 by 1 %). The growth in gas exports is largely due to the increase in gas supplies to China via the “eastern” route — the Power of Siberia gas pipeline. Thus, in 2021, pipeline gas supplies from Russia to China almost tripled. In addition, the second long-term export contract signed in February 2022 via the Far East route provides for the annual supply of up to 48 bcm of gas. In order to diversify gas supply routes for export, in 2024 it is planned to build the Soyuz Vostok gas pipeline in Mongolia, which will become a continuation of the Power of Siberia gas pipeline and increase supplies by another 50 bcm per year.

An important characteristic of 2021 was the active recovery of the global economy, which contributed to the growth in energy prices, which reached historical highs by the end of 2021. The volatility of gas prices in 2021 is explained by: a) on the TTF platform, such trends as low temperatures in Europe at the beginning of the year and a significant reduction in gas reserves in European UGS facilities, a decrease in the volume of own gas production in the region, as well as the redirection of uncontracted LNG volumes to the premium Asian market, became a factor; b) a significant factor in the volatile price environment recorded in Q3 2021 was the decrease in gas reserves in European storage facilities to their minimum values for five years by the end of the period, as well as increasing competition for flexible LNG supplies from the Asia-Pacific region and Latin America; c) in Q4 2021, the growth of gas prices at European hubs continued due to the actions of speculators on the European stock exchange and uncertainties regarding the balancing of global markets associated with the COVID-19 pandemic, disruptions in the transport and logistics supply chains of Russian raw materials.

Figure 4 shows the trend of gas consumption in Russia and the structure of gas supplies to the domestic market by consumer group over 2015-2020. It should be noted that the period 2015-2018 have a pronounced upward trend in total gas consumption in Russia. In 2020, the supply of gas for domestic consumption decreased by 3.3 % compared to 2019 and amounted to 464.4 bcm, which is primarily due to the weather factor (in particular, warm weather conditions in the autumn-winter period of 2019/2020), as well as due to a reduction in production as a result of the introduction of restrictive measures to prevent the spread of a new coronavirus infection and a general decline in economic activity. At the same time, the share of natural gas in the country’s fuel and energy balance in 2020 amounted to almost 54 %, having not changed significantly in recent years.

The structure of natural gas consumption in 2020 is as follows:

- domestic industrial consumers and domestic utilities (63.1 %) — increased by 3 percentage points compared to 2019;
- for the needs of the energy sector (UES of Russia) (29.8 %) — a decrease of 2.1 percentage points compared to 2019;
- including technological needs of the UGSS and UGS facilities (7.1 %) — a decrease of 0.9 percentage points compared to 2019 (see Figure 4).

The consumption of natural gas by the “ancillary” sectors, in fact, does not have a real impact on the market, but is reflected in gross indicators, in particular its supply for technological needs of the UGSS and UGS increased from 29.1 to 40.7 bcm in 2015–2018, which accordingly affected the aggregate demand.

Between 2013 and 2020, the growth rate of the Russian economy was characterized by a pronounced deceleration trend. Thus, the decrease in GDP at the end of 2013 amounted to 1.3 %, sharply slowing down from 3.4 % a year earlier, and in 2016. GDP grew by only 0.2 %, with slight improvements in 2018 (2.5 %), 2020 (3.0 %) (see Figure 5). The exception is 2021, when the GDP growth rate amounted to 4.7 %, renewing the maximum value of 2010 (4.5 %), this is due to the recovery processes after the largest fall of the global economy in post-war history due to the spread of coronavirus infection and the introduction of restrictive measures.

According to experts of the Ministry of Economic Development of Russia, the main economic reasons that led to the slowdown of GDP growth in the period under review were the impact of the economic sanctions imposed against and on the part of Russia, the decline in energy prices, the weakening of the ruble, the low degree of diversification of the national economy, the reduction of investment in fixed capital, as well as the influence of the external environment (the global economy).

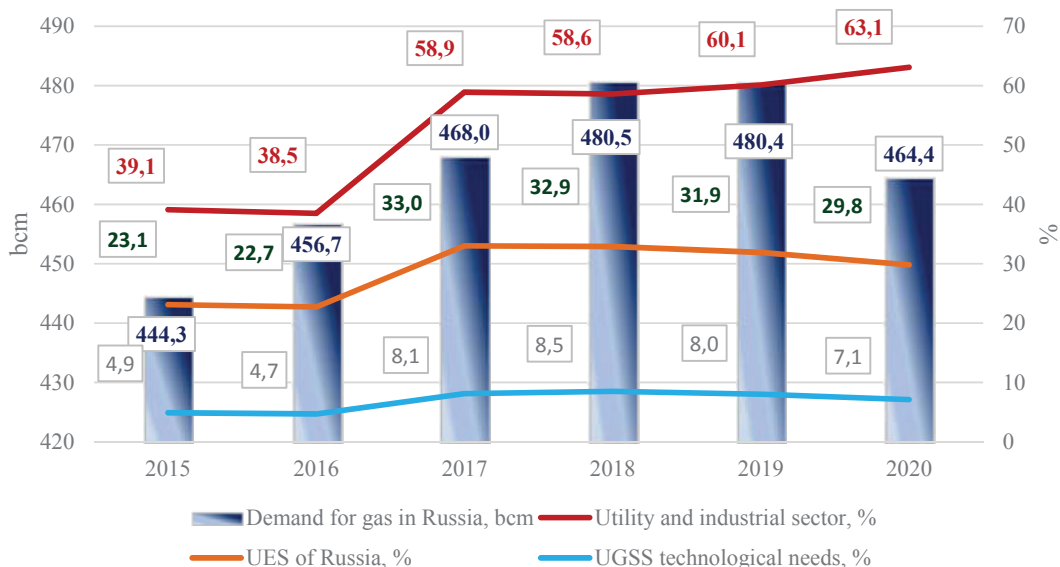


Figure 4. Dynamics of gas demand in the Russian Federation in 2015–2020

Source: built by the authors based on: Fuel and Energy Complex of Russia. Retrieved September 15, 2022, from https://www.cdu.ru/tek_russia/issue/

The peculiarity of the national economy is that in order to ensure the sustainability of economic growth, the achievement of the equivalence of distribution and exchange, the quality of industrial and non-productive consumption are important elements. The export of energy resources is a key factor in the growth of the national economy. This dependence of the economy creates threats to the sustainability of economic growth.

In accordance with the structure of natural gas consumption in Russia, shown in Figure 4, we can note the correlation between the dynamics of GDP (see Figure 5) and the level of demand for gas on the domestic market. However, it should be noted that none of the consumption sectors directly correlates with GDP. The only exception is dependence of electricity consumption on economic growth. At the same time, electricity consumption itself is only one of the factors of gas demand in the electricity sector (Posypanko, 2018).

The expansion and deepening of gas processing and gas chemistry, the development of high value-added production, the production of end-consumption goods with high added value can become a driver of gas demand growth in the industrial sector, but there are some restraints, for example processing of raw materials for large mining companies is a non-core business due to the lack of necessary competencies, and specialized enterprises are not willing to expand activities, as this is a very capital-intensive process. The other sectors will not have a significant impact on the volume of consumption, which is explained by the inertia of the economic system (Anisimov V.G., Anisimov E.G., Saurenko & Tebekin, 2020).

The modern development of Russia is characterized by a number of problematic aspects due to unfavorable trends in the development of the world economy, as well as the global energy crisis. For Russian gas, 2021 was a turning point, a cardinal change of states from gas abundance and record low prices in 2020 to external market tensions and very high gas prices in 2021 (Yermakov, 2021).

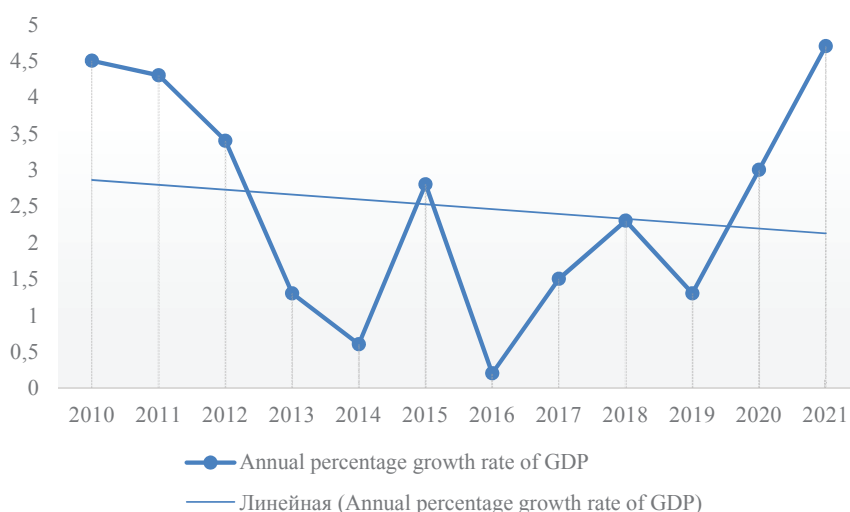


Figure 5. Dynamics of Russia's GDP in annual terms, 2010-2021, %

Source: compiled by the authors. Retrieved September 15, 2022, from https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/ekonomicheskie_obzory/ and <https://rosstat.gov.ru/folder/124101?print=1>

In the current environment of declining gas exports to foreign markets, the development of the domestic gas market requires a faster and more flexible transition to the second phase, associated with market-based pricing mechanisms, since gas prices on the Russian gas market are subsidized by exports, which reduction will reduce the possibility of such subsidies in the future, and as a result, a higher rate of price growth on the domestic market will be required.

Currently, price regulation in the field of gas supply is carried out in accordance with the Federal Laws “On Gas Supply”, “On Natural Monopolies”. According to the first of these laws, state regulation of gas prices should take into account economically justified costs and profits to form the investments needed to develop the gas industry and ensure its economically efficient operation. At present, however, regulated gas prices lag far behind the economically justified level.

The essence of market pricing lies in the fact that the income received should ensure the reimbursement of costs and the formation of financial resources for investing in the gas supply to Russian consumers. The aforementioned lag observed so far does not allow the formation of financial resources in the volumes required for the development of the gas supply sphere in the interests of the domestic market, which in turn can affect the reliability of gas supply to consumers and the implementation of investment projects to modernize the industry.

The gas supply market remains highly concentrated, dominated by three vertically integrated oil and gas companies (VIOCs) — Gazprom, Novatek and Rosneft — which put pressure on the current model of the Russian gas market by fighting for liberalization of exports and for conditions in the domestic market (Henderson & Arild, 2017), according to the FAS Russia, they own over 70 % of the market. The shares of each of the economic entities in the domestic gas market are above 8 %, the access of new competitors to this market is hampered not only by administrative barriers. This structure of the gas market emerged as a result of a process that gradually sought to align organizational models with the specifics of the Russian institutional and economic environment (Henderson, Mitrova, Heather, Orlova & Sergeeva, 2018).

The Round Table Recommendations of the State Duma Energy Committee draw attention to the development of exchange trade in the Russian Federation in order to stabilize and sustainably develop the gas industry. The development of exchange trade will make it possible to reliably determine gas prices, objectively calculate taxes and charges and compare gas prices in different regions of the country. In addition, the launch of trading in derivative financial instruments (futures, options) for natural gas will help manage the market risks associated with price volatility.

It should be reminded that since the 2000s there have been various attempts, with varying degrees of success, to link gas prices in the Russian market with market realities, but the appearance of an exchange-traded natural gas price index in 2014 at the St. Petersburg International Mercantile Exchange (SPIMEX) made it possible because the exchange provided the last and most serious opportunity to establish a market price, and ultimately the value of the gas index (price) at SPIMEX may become a benchmark for domestic wholesale gas prices, as well as lay the foundation for further gas market liberalization (Locatelli & Rossiaud, 2011).

Forming an idea of the development of gas exchange trade in Russia, it is necessary to highlight key facts.

The development of gas exchange trading in Russia started over 15 years ago. It has been a complicated and contradictory path, associated with changes in both the trading platforms themselves and the rules of trade. The practice of gas exchange trading in Russia began in 2006 via the Electronic Trading Platform (ETP) of Mezhhregiongaz: in accordance with the Russian Government Directive No. 534 of 02.09.2006 and the Russian Industry and Energy Ministry Order No. 294 of 31.10.2006 the experimental trading was launched.

A new stage in the development of natural gas exchange trading in Russia was the launch of gas exchange trading in October 2014 on the basis of SPIMEX. This was preceded by the Russian President's decision adopted on June 4, 2014 following a meeting of the Russian Presidential Commission for the Development Strategy of the Fuel and Energy Sector and Environmental Security.

A further step in the development of exchange-based mechanisms on the gas market was the launch of a project for the commercial balancing of gas trading on SPIMEX in 2021, which allows the buyer to sell at the market price the gas purchased earlier at the exchange instruments month-ahead, a day-ahead and on non-working day n , but not selected in full in the course of trading. The balancing mechanism makes it possible to fully ensure daily gas accounting using commodity trade accounts of the Commodity Supply Operator for both daily and monthly exchange-based gas supply contracts, which, in turn, makes it possible to reduce the time and simplify the procedures for preparing primary accounting documents based on the results of gas supply in the reporting month.

At the moment exchange contracts are concluded at three balancing points (BP): Nadym CS (compressor stations), 622.5 km (Lokosovo), Parabel CS using such exchange instruments as:

- “month-ahead”;
- “a day-ahead”;
- “on non-working day n ”.

Considering the dynamics of the main indicators of gas exchange trading, over the eight-year period from 2014 to 2021, we can note a steady increase until 2017 (see Table 1). Table shows that since the beginning (2014) of exchange trading in gas, more than 90 bcm of gas have been sold on SPIMEX. The maximum values for 2014–2021 were recorded in 2017:

- natural gas sales on the SPIMEX Natural Gas Section were 20.2 bcm. Natural gas sales were 20.2 bcm (up 20 % year-on-year). Of these, 17.5 bcm were sold by Gazprom, which reached the established limit by the end of the year;
- 16.5 bcm of gas were sold for the month-ahead (11.5 % more than in the previous year);
- 3.9 bcm of gas were sold for a day-ahead and on non-working day n contract (almost twice as much as in the previous year);
- the share of exchange-traded gas in total gas supplies to the domestic market was 4.3 % (0.6 percentage points more than in the previous year).

This is due to the recovery stage of the Russian economy in 2017 after two years of recession, reduced uncertainty, increased business activity, the recovery of domestic investment demand, which in turn is associated with the lowest inflation rate in the history of observation — 2.5 %. Russia's economic development is characterized by the strong influence of the inflation factor.

Along with the positive results in the period, there were unfavorable events for the gas exchange trading on the SPIMEX, including:

- reduction of the number of gas sellers from 5 to 4;
- the share of independent gas producers decreased 2.3 times compared to the same period of 2016 (from 5 to 2.2 bcm);
- trades under the contract for month-ahead was carried out on the delivery bases of the Vyangapurovskaya CS, Nadym CS, Yuzhno-Balykskaya CS;
- price growth on the Vyangapurovskaya CS, Nadym CS.

Despite a general decline in the main indicators of gas trading on the SPIMEX, observed since 2018, 2020 is characterized by an increase in gas sales on the exchange by 24.6 % to 16.0 bcm against 2019. Turnover in the section in monetary terms amounted to 56.6 billion rubles (26.3 % more than in the previous year). In total gas sales, 12.5 bcm were sold for month-ahead contract (18.9 % more than in 2019) and 3.6 bcm were sold for a day-ahead and on non-working day n contract (1.5 times more than in 2019). The share of exchange-traded gas in total gas supplies to the domestic market during this period also increased — 3.5 % (0.8 percentage points more than in 2019). The volume of gas sales by independent producers on the exchange trades doubled in this period.

Table 1

Main indicators of natural gas sales 2014–2021

Indicators	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gas supply to domestic market, bcm	458.4	444.3	456.7	468.0	481.9	480.4	464.4	470.0
Growth rate, %	0.3	-3.1	2.8	2.5	3.0	-0.3	-3.3	1.2
Natural gas sales on the SPIMEX gas exchange, bcm	0.5	7.6	16.8	20.2	15.2	12.9	16.0	6.7
Growth rate, %	–	15.2	2.2	20.2	-24.5	-15.1	24.6	-58.2
Selling for month-ahead, bcm	0.5	7.5	14.8	16.5	12.5	10.5	12.5	4.5
Selling for a day-ahead and on non-working day n , bcm	–	0.1	2.0	3.9	2.6	2.4	3.6	2.2
Revenue from gas exchange trading, bln RUB		21.4	46.5	60.5	48.4	44.8	56.6	25.9
Growth rate, %	–	–	2.2	30.0	-19.9	-7.5	26.3	-54.2
Share of total gas supplies to domestic market, %	0.1	1.7	3.7	4.3	3.2	2.7	3.5	1.4

Source: compiled by the authors based on Results of trading in the Natural Gas Section of SPIMEX. Retrieved September 15, 2022, from <https://spimex.com/markets/gas/trades/results/>

The dynamics of the above-mentioned indicators was characterized by a sharp decline in 2021, in particular, the turnover in the section in monetary terms more than halved compared to the previous year — 25.9 billion rubles. The decrease in the volume of natural gas sales in exchange trading occurred amid high volatility in energy prices in international markets, supply disruptions associated with accidents at petrochemical facilities, as well as against a background of increased economic uncertainty. The volume of gas sales by independent producers on exchange trades for 2021 decreased by 4.0 percentage points to 21 % of the total annual natural gas trading volume compared to the same period last year.

The main gas seller on the SPIMEX is Gazprom, whose sales should not exceed those of independent gas producers. Nevertheless, independent producers are increasingly reducing their sales. The FAS of Russia assumes that an increase in Gazprom’s quota for gas sales will enable the Russian gas market to reach a liquid parameter.

Despite numerous discussions of aspects of the development of gas exchange trading in Russia, Figure 6 shows that its actual sales for the period from 2014 to 2021 on the basis of SPIMEX was 96 bcm. It should be noted that in 2021 the Russian Federation produced 762.8 bcm of gas and exported 245.8 bcm of gas (Russian production) outside the country.

Thus, we see insignificant sales volumes by exchange technologies in comparison to the total market volume, which indicates the need to further develop gas exchange trading in the domestic market, and due to the special institutional and economic context of the country, structural changes cannot take place on the basis of foreign market models (Locatelli, 2014).

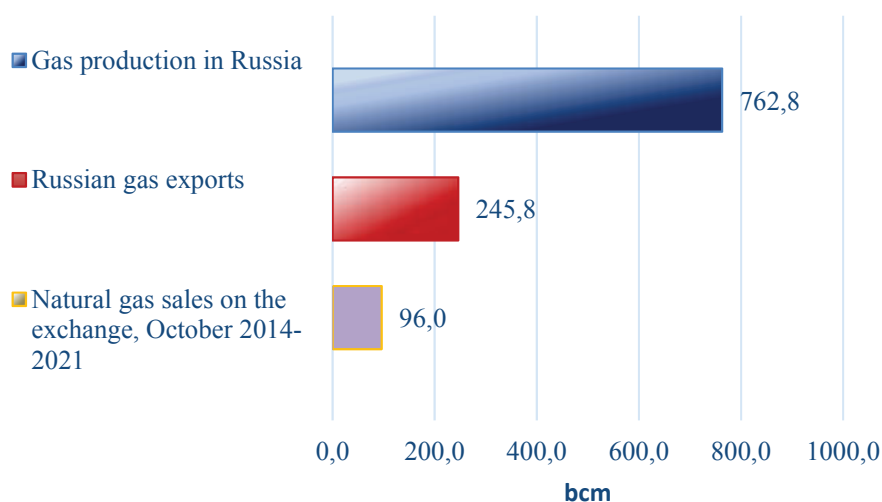


Figure 6. Comparison of natural gas sales on the SPIMEX with production and export volumes in 2021 (bcm)

Source: build by the authors based on: About the industry. Ministry of Energy of Russia.

Retrieved September 15, 2022, from <https://minenergo.gov.ru/node/1156>

Here we also note that since the demand for gas in the Russian market exceeds 400 bcm per year, the issue of gas pricing is of great importance (Henderson, 2011). The current system of domestic gas trade is characterized by an insufficient level

of competition, non-transparent financial flows and pricing principles, and the presence of closed cartel chains hinders the formation of civilized rules and institutions of gas trade. It is also worth emphasizing that the preservation of regulated domestic gas prices below world market prices for many decades is explained by the fact that domestic gas prices are responsible for ensuring social and economic stability (Yakunina, 2017).

Conclusion

Today's world is undergoing fundamental and inevitable structural changes. Today's situation of uncertainty and uncertainty about whether Russian gas will continue to be supplied to the European market is the worst of all because it keeps prices high and, as a result, keeps Russian gas revenues at record levels (Fulwood, 2022). The impact of Western sanctions on the gas sector can be summarized as follows: the effect of sanctions is zero, and moreover, accelerated the import substitution processes and development of domestic technologies, the expected reduction of gas exports to Europe in the medium term gives impetus for a more accelerated development of the domestic gas market and re-orientation to other potential sales markets.

Since energy exports are a key factor in the growth of the national economy, such economic dependence poses threats to the sustainability of economic growth. This makes a decisive revision of the trajectory of the national economy necessary. It is more important than ever to focus on priority directions of structural changes in the gas industry — improving the system of domestic gas trade, including the elimination of bottlenecks in the gas transmission system that hinder its development, and a gradual transition to a competitive domestic gas market.

In terms of the liberalization of Russia's domestic gas market, the current architecture of the sector represents a significant obstacle to the development of market-based pricing mechanisms and increased competitiveness in gas supply (Rudiger & Tompson, 2004).

One of the ways to create a competitive gas market in the country is to create an organized institution of open trade in natural gas on exchange principles with equal access for all suppliers and consumers.

In many world markets exchange trade in gas is actively developing, while in Russia certain shifts have been taking place recently, which indicate the readiness of the industry to transition to truly market-based pricing mechanisms in this sphere.

For consumers, this means greater reflection of the real costs of production and transportation in the price of gas (for some categories of consumers this means higher prices, and for some — lower), increased transparency of pricing and the formation of stable price benchmarks.

For producers — this will bring greater consistency and predictability of economic policy with regard to the need to subsidize the Russian economy with low gas prices, with regard to the development of competition, more generally — the development of gas market institutions.

Model calculations show that the existence of an exchange that serves as a balancing market, while the main supply is carried out through contractual interaction, increases the resilience of the entire domestic market (e.g., to demand-side shocks). At the same time, the transition to the predominant role of trading on the exchange at this stage is premature, given the presence of a large number of imbalances in the industry. Exchange prices can be used as anti-monopoly indicators (a necessary condition is the absence of dominance of any of the bidders on the exchange). Not only gas producers are interested in such changes, but also industrial consumers, for whom stability of supply and predictability of gas pricing in the long term become one of the main conditions for further development of relations in the gas market.

References

- Anisimov, V.G., Anisimov, E.G., Saurenko, T.N., & Tebekin, A.V. (2020). Macromodel of structural changes in the state economy at the stages of its evolutionary development. *Journal of Management Studies*, 6(4), 69–77. (In Russ.).
- Fulwood, M. (2022). Russian gas to the EU: to sanction or not to sanction. *Oxford Energy Comment. The Oxford Institute for Energy Studies*. Retrieved September 15, 2022, from <https://www.oxfordenergy.org/publications/russian-gas-to-the-eu-to-sanction-or-not-to-sanction/>
- Henderson, J., Mitrova, T., Heather, P.J., Orlova, E., & Sergeeva, Z. (2018), The SPIMEX Gas Exchange: Russian Gas Trading Possibilities. *Oxford Institute for Energy Studies*, 286084. <https://doi.org/10.26889/9781784671013>
- Henderson, J., & Arild, M. (2017), Russia’s gas “Triopoly”: implications of a changing gas sector structure. *Eurasian Geography and Economics*, 58(4), 442–468.
- Henderson, J. (2011). Domestic Gas Prices in Russia — Towards Export Netback? *Working Paper NG57, Oxford Institute for Energy Studies, Oxford*. <https://doi.org/10.26889/9781907555381>
- Leontiev, V.V. (1925). Balance of the National Economy of the USSR. Methodological analysis of the work of the Central Statistical Service of the USSR. *Planned economy: Monthly magazine — M.: Gosplan of the USSR*, (12), 254–258. (In Russ.).
- Locatelli, C. (2014). The Russian gas industry: challenges to the ‘Gazprom model’? *Post-Communist Economies*, 26, 53–66. Retrieved September 15, 2022, from <https://doi.org/10.1080/14631377.2014.874232>
- Locatelli, C., & Rossiaud, S. (2011). A neoinstitutionalist interpretation of the changes in the Russian oil model. *Energy Policy, Elsevier*, 39(9), 5588– 5597. Retrieved September 15, 2022, from <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00631115>
- Noskov, V.A., & Nesterov, O.V. (2021). Global Natural Gas Market And Economic Security Of Russia. *European Publisher. Global Challenges and Prospects of The Modern Economic Development*, 106, 1642–1648. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.04.02.196>
- Polunin, A. (2020). Shock 2020: The crisis will be much worse than the war. Retrieved September 15, 2022, from <https://svpressa.ru/economy/article/260609/>
- Porter, M. (1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. *New York: The Free Press*, 592.
- Posypanko, N.Y. (2018). Domestic demand for gas: a trend to stagnation? *Vygon consulting*. <https://vygon.consulting/products/issue-1229/>
- Ronco, C., Navalesi, P., & Vincent, J. (2020). Coronavirus epidemic: preparing for extracorporeal organ support in intensive care. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30060-6](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30060-6)

- Rudiger, A., & Tompson, W.J. (2004). Russia's Gas Sector: The Endless Wait for Reform? *Economics Department Working Papers*, 25, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.619266>
- Tebekin, A.V. (2019). Analysis of prospects for the implementation of the energy strategy of the Russian Federation in terms of transportation of energy resources. *Electronic scientific and economic journal "Business Strategies"*, 3(59), 11–21. (In Russ.). <https://doi.org/10.17747/2311-7184-2019-3-11-21>
- Yakunina, A. (2017). Liberalization of Russian gas exports: benefits and challenges. *SHS Web of Conferences* 39, 01033. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20173901033>
- Yermakov, V. (2021). Big Bounce: Russian gas amid market tightness. *Key Takeaways for 2021 and Beyond. Oxford Energy Comment. The Oxford Institute for Energy Studies*. Retrieved September 15, 2022, from <https://www.oxfordenergy.org/publications/big-bounce-russian-gas-amid-market-tightness/>

Bio notes / Сведения об авторах

Nelya I. Allayarova, Lecturer of the Department of Management, Samara State University of Economics. ORCID: 0000-0002-8518-021X. E-mail: nelia.raimzhanova@gmail.com

Алляярова Неля Исмаиловна, преподаватель кафедры менеджмента, Самарский государственный экономический университет. ORCID: 0000-0002-8518-021X. E-mail: nelia.raimzhanova@gmail.com

Bata I. Ketsba, PhD in Law, Head of the Department of Coordination, Maintenance of Scientific Work and Doctoral Studies, Russian Customs Academy. E-mail: ketsba94@mail.ru

Кеџба Бата Игоревич, кандидат юридических наук, начальник отдела координации, ведения научной работы и докторантуры, Российская таможенная академия. E-mail: ketsba94@mail.ru



DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-49-58

EDN: RPVGVO

УДК 338:339

Обзорная статья / Review article

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

М.М. Кулумбегов 

*Российский университет дружбы народов,
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6
ООО «Платформа»,
Российская Федерация, 129085, г. Москва, пр-т Мира, д. 101, стр. 1, пом. 33
✉ m.kulumbegov@ya.ru*

Аннотация. Распад СССР привел не только к образованию 15 независимых республик, возникновению СНГ, но и к разрыву тех сложных многолетних устойчивых кооперационных связей между странами, которые складывались и развивались в течение более полувека. Обрабатывающая промышленность, как и во многих странах, составляет большую долю в структуре российского валового внутреннего продукта: по данным Росстата, в 2020 г. вес обрабатывающих производств в структуре выпуска составил 26 %. Одним из значимых видов производств является производство оборудования для молочной промышленности. В данной связи автором поставлен вопрос об уровне развития данной промышленности в России и ее показателях. В настоящее время российская молочная промышленность является одной из отраслей с высокой долей импортного оборудования, которая составляет около 70 %. Цель исследования состоит в выявлении и доказательстве того, что, несмотря на высокую степень зависимости от импорта, данная категория продукции производится и отечественными предприятиями, на которые соответственно приходится порядка 30 %. В основном российские производители оборудования для молочной промышленности удовлетворяют спрос малого и среднего бизнеса, тогда как запросы крупного бизнеса восполняются за счет импорта. Был проведен анализ финансового состояния и эффективности деятельности предприятий молочного машиностроения на примере следующих компаний: Генераторы ледяной воды, «СОМЗ», ТД «Русская Броня», МНПП «Инициатива», «ПРОТЕМОЛ», «Вологодские машины», «Завод молочных машин», «Дагпродмаш», «БЛС Инжиниринг», Завод емкостного и пищевого оборудования «Гранд», «КФТЕХНО», «АГРОС», «Завод Агрегат», «Сельмаш Молочные Машины», «Цвет», «КУЛТЕК», «Ленпродмаш», «Русская трапеза», «Колак», ИКП «ТЕХНОКОМ», АО «Завод Молмаш», «КР-Тех», «НПО ГИГАМАШ», Эльф

© Кулумбегов М.М., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

4М «Торговый Дом», ВКП «Сигнал-пак», «ЗАВОД ТЕХТАНК», «СЛАВУТИЧ», «НМЗ». На основании данных за 2016–2020 гг. были спрогнозированы будущие финансовые показатели рассматриваемых компаний на 2021–2022 гг. Краткосрочность составленного авторами прогноза взаимосвязана с тем, что бюджеты на следующий год формируются в конце календарного года, а также в анализе не были учтены современные условия российско-украинских отношений.

Ключевые слова: молочная промышленность, молочное машиностроение, российские производители, оборудование, финансовый анализ, бухгалтерский баланс, государственное регулирование, продовольственная безопасность

История статьи: поступила в редакцию 15 октября 2022 г.; проверена 15 ноября 2022 г.; принята к публикации 10 декабря 2022 г.

Для цитирования: *Кулумбегов М.М.* Экономический анализ эффективности деятельности российских производителей оборудования для молочной промышленности // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика.* 2023. Т. 31. № 1. С. 49–58. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-49-58>

Economic analysis of the performance of Russian manufacturers of equipment for the dairy industry

Mikhail M. Kulumbegov 

*RUDN University,
6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation
Ltd “La Plateforme”,
101, bldg 1(33), Av. Mira, Moscow, 129085, Russian Federation*

✉ m.kulumbegov@ya.ru

Abstract. The collapse of the USSR led not only to the formation of 15 independent republics, the emergence of the CIS, but also to the rupture of those complex long-term stable cooperative ties between the countries that have been formed and developed for more than half a century. The manufacturing industry, as in many countries, accounts for a large share in the structure of the Russian gross domestic product: according to Rosstat, in 2020, the weight of manufacturing industries in the output structure was 26 %. One of the most significant types of production is the production of equipment for the dairy industry. In this regard, the authors raised the question of the level of development of this industry in Russia and its indicators. Currently, the Russian dairy industry is one of the industries with a high share of imported equipment, which is about 70 %. The purpose of the study is to identify and prove that, despite the high degree of dependence on imports, this category of products is also produced by domestic enterprises, which, respectively, account for about 30 %. Basically, Russian manufacturers of equipment for the dairy industry satisfy the demand of small and medium-sized businesses, while the demands of large businesses are replenished by imports. The authors analyzed the financial condition and efficiency of dairy machinery enterprises using the example of the following companies: Ice water generators, “SOMZ”, TD “Russian Armor”, MNPP “Initiative”, “PROTEMOL”, “Vologda machines”, “Dairy machinery Plant”, “Dagprod mash”, “BLS Engineering”, The plant of capacitive and food equipment “Grand”, “KFTEHNO”, “AGROS”, “Plant Aggregate”, “Sel mash Dairy Machines”, “Color”, “KULTEK”, “Lenprod mash”, “Russian meal”, “Kolaks”, ICP “TECHNOCOM”, JSC

“Plant Molmash”, “KR-Tech”, “NPO GIGAMASH”, Elf 4M “Trading House”, “VKP Signal-pak”, “PLANT TECHTANK”, “SLAVUTICH”, “NMZ”. Based on the data for 2016–2020, the future financial indicators of the companies in question for 2021–2022 were predicted. The short-term nature of the forecast compiled by the authors is related to the fact that budgets for the next year are formed at the end of the calendar year, and the analysis did not take into account the current conditions of Russian-Ukrainian relations.

Keywords: dairy industry, dairy engineering, Russian producers, financial analysis, balance sheet, government regulation, food security

Article history: received October 15, 2022; revised November 15, 2022; accepted December 10, 2022.

For citation: Kulumbegov, M.M. (2023). Economic analysis of the performance of Russian manufacturers of equipment for the dairy industry. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 49–58. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-49-58>

Введение

Обрабатывающая промышленность является одной из ключевых в структуре валового внутреннего продукта многих экономик мира, составляя «позвоночник» национальной экономики. Ретроспектива показателей динамики промышленного производства в мире показывает, что его объем только за XX в. увеличился в 26,5 раза, при этом объем производства машиностроения и металлообработки — в 94,5 раза (Розов, Святошнюк, 2007; Малыха, 2017).

Обрабатывающая промышленность является одним из наиболее важных видов производств, которые обеспечивают экономическую безопасность национальной экономики, в том числе и продовольственную, которая складывается из способности национальной экономики не только производить необходимую продукцию, но и обеспечивать физическую и экономическую доступность продукции для населения, а также иметь возможность формировать запасы и покупать импорт в случае необходимости (Хейфец, Чернова, 2020; Юданова, 2002).

Одну из ведущих ролей в обеспечении продовольственной безопасности играет машиностроение, которое обеспечивает производственный процесс. В основании пирамиды Маслоу лежит удовлетворение физиологических потребностей, и в первую очередь в питании, и мясомолочная продукция играет одну из ключевых ролей (Кулумбегов, 2018a, 2018b).

«По данным Росстата, объем промышленного производства молока, кроме сырого, в январе-декабре 2021 года составил 5 563,5 тыс. т (на 0,5 % выше аналогичного периода 2020 года), продуктов кисломолочных (кроме творога) — 2 728,1 тыс. т (–0,6 %), сыров — 602,2 тыс. т (+5,4 %), молкосодержащих продуктов с заменителем молочного жира, произведенных по технологии сыра, — 191,0 тыс. т (–2,5 %), масла сливочного — 272,8 тыс. т (–1,7 %), молока и сливок сухих — 154,9 тыс. т (+3,1 %)»¹.

¹ Обзор российского и мирового рынков молока и молочной продукции по состоянию на 04.03.2022 г., ГКУ КК «Кубанский сельскохозяйственный ИКЦ». URL: http://www.kaicc.ru/sites/default/files/moloko_rf_04.03.2022.pdf (дата обращения: 31.08.2022).

В 2022 г. средний надой молока по России от одной коровы в день составил 18,8 кг молока, лидерами по данному показателю в 2022 г. явились Белгородская область (22,5 кг), Владимирская область (24,2 кг), Воронежская область (23 кг), Калужская (23,7 кг), Курская (25,6 кг), Липецкая (22,8 кг), Рязанская (22,6 кг), Калининградская (24,9 кг), Ленинградская (25,9 кг), Краснодарский край (25,5 кг), Кировская область (22,2 кг). В сравнении с 2021 г. ежедневный надой на одну корову в среднем увеличился с 18,3 до 20,2 кг (в 2022 г.). Общий объем надоенного молока за сутки в 2022 г. — 51,52 тыс. т, объем реализованного молока в сутки — 50,04 тыс. т при общем числе молочных коров — 2,7 млн голов².

Норма потребности в молоке и молочных продуктах в настоящее время составляет около 325 кг в год на душу населения³. Общая потребность в молоке — 51,29 млн т⁴. Средний надой в России — 3 603 кг на дойную корову. При имеющемся поголовье 9,2 млн голов производство молока в России составляет 33 млн т. В расчете на одного человека приходится 225 кг в год, что в 1,44 раза ниже нормы (Белов, 2021; Грощенко, 2021).

Общее потребление российской молочной продукции по-прежнему отстает от стран Евросоюза. В 2020 г. потребление на душу населения выросло до 239⁵ кг, что на 30 % ниже официальных рекомендаций Минздрава России.

К 2023 г. ожидается запуск новых молочных ферм с проектной производительностью 1,2 млн т молока в год, что, в свою очередь, должно повысить не только спрос на молоко и молочную продукцию, но и оборудование для его переработки. Важно не только произвести дополнительный объем молока, но и увеличить сроки его годности и разнообразить ассортимент молочной продукции (Маницкая, Рыбин, 2022; Белов, 2022).

Цель исследования состоит в выявлении долей на рынке, которые занимают рассматриваемые и взятые в выборку отечественные производители оборудования для молочной промышленности, а также выявлении их вклада в формирование безопасности страны.

В данном исследовании применялись хорошо зарекомендовавшие себя традиционные методы экономического анализа, а именно анализ, синтез, индукция и дедукция, а также прогнозирование.

² Информация о производстве молока в регионах России. URL: http://www.kaicc.ru/sites/default/files/proizvodstvo_moloka_rf_28.11.2022.pdf (дата обращения: 30.11.2022).

³ Минздрав РФ: норма потребления молочной продукции — 325 кг на человека в год. Новости молочного рынка. URL: https://milknews.ru/index/Minzdrav_RF_norma_potreblenija_molochnoj_produkcii_325_kg_na_cheloveka_v_god.html (дата обращения: 31.08.2022).

⁴ Приказ Минздрава России от 19.08.2016 № 614 «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_204200/ (дата обращения: 31.08.2022).

⁵ Russian dairy consumption set to rise. Dairy global. URL: <https://www.dairyglobal.net/industry-and-markets/market-trends/russian-dairy-consumption-set-to-rise/?intcmp=related-content> (дата обращения: 31.08.2022).

Результаты

В настоящее время в производстве оборудования для переработки молока занято всего 62 российских предприятия, доля которых на отечественном рынке производителей оборудования для переработки молока составляет около 30 %. Остальное оборудование импортируется из таких стран, как Польша, Австрия, Италия, Германия, Чешская Республика, Франция и Турция.

Далее рассмотрим вес российских предприятий в общем объеме продаж оборудования для молочной промышленности. Для проведения анализа ряд предприятий был исключен из общего перечня 62 специализированных предприятий по следующим причинам:

1. У некоторых предприятий данный вид деятельности является дополнительным, а не основным;
2. По данным ЕГРЮЛ, ряд предприятий не имеют нужного вида деятельности в целом;
3. Исключены из анализа все ЗАО, так как отсутствует доступ к бухгалтерской и финансовой информации.

На основе данных бухгалтерской отчетности (рис. 1), включенных в выборку компаний, авторы пришли к выводу, что в каталоге Минпромторга не обновлялись данные по предприятиям, которые несколько лет уже не ведут деятельности. В частности, по состоянию на 11 августа 2021 г. у ООО «Завод Агрегат» найдены решения налоговых органов о частичном или полном приостановлении операций по некоторым счетам, отчетность за 2020 г. не сдавалась. У компании ООО «Колак» по данным ЕГРЮЛ сведения недостоверны (по результатам проверки ФНС — 27.04.2018). В отношении указанного юридического лица в деле о несостоятельности (банкротстве) введено наблюдение — 13.03.2021. ООО «ЗАВОД ТЕХТАНК» признано несостоятельным (банкротом) и в отношении него открыто конкурсное производство — 16.11.2020.

Прогноз был составлен при использовании метода ретроспективы на основе данных за последние 5 лет (с 2016 по 2020 г.) (рис. 2). На основании полученных данных можно сделать вывод, что значительный рост ожидается у таких предприятий, как «СОМЗ», ТД «Русская Броня», «Протемол», «Култек» и ВКП «Сигнал-пак». Авторы прогнозируют, что у МНПП «Инициатива» и Завод молочных машин может последовать снижение активности. Важно отметить, что на момент проведения исследования еще не по всем компаниям появились сведения по годовым балансам за 2021 г., в том числе авторами не учитываются события 2022 г. Это обусловлено тем, что у многих компаний молочной промышленности уже был сформирован бюджет на 2022 г., а также запущены проекты.

Среди отечественных производителей оборудования с учетом всех видов деятельности наибольший объем валовой прибыли был получен компанией «Цвет». При этом, как видно из графиков на рис. 3, деятельность компании «Ленпродмаш» является убыточной, поскольку себестоимость производимой продукции выше, чем цена продажи продукции. Также в убыток работают «СОМЗ», АО «Завод Молмаш».

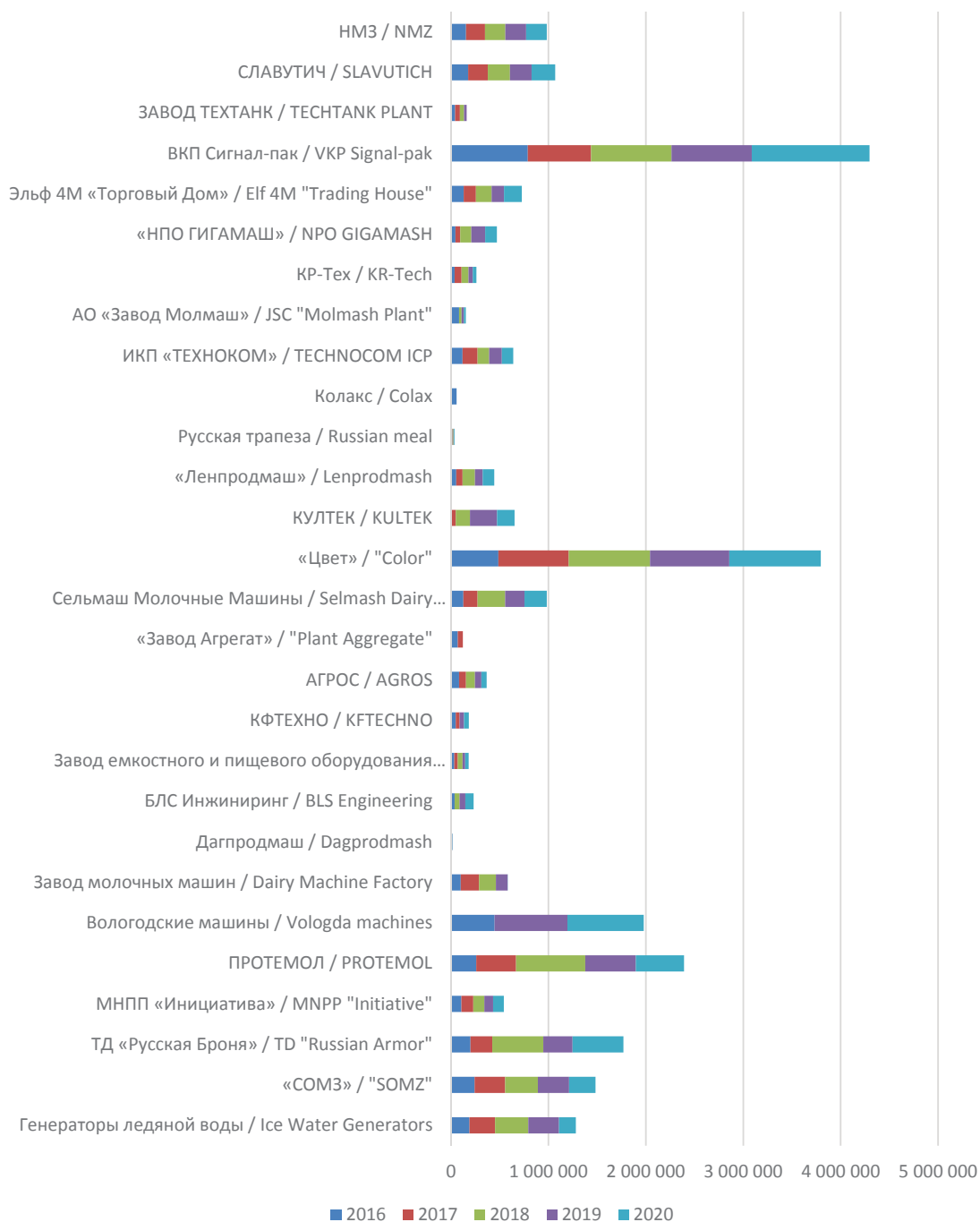


Рис. 1. Выручка производителей оборудования для молочной промышленности в России в 2016–2020 гг., тыс. руб.

Источник: составлено автором по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности компаний за 2016–2020 гг.

Figure 1. Revenue of manufacturers of equipment for the dairy industry in Russia in 2016–2020, thousand rubles.

Source: compiled by the author according to the accounting (financial) statements of companies for 2016–2020.

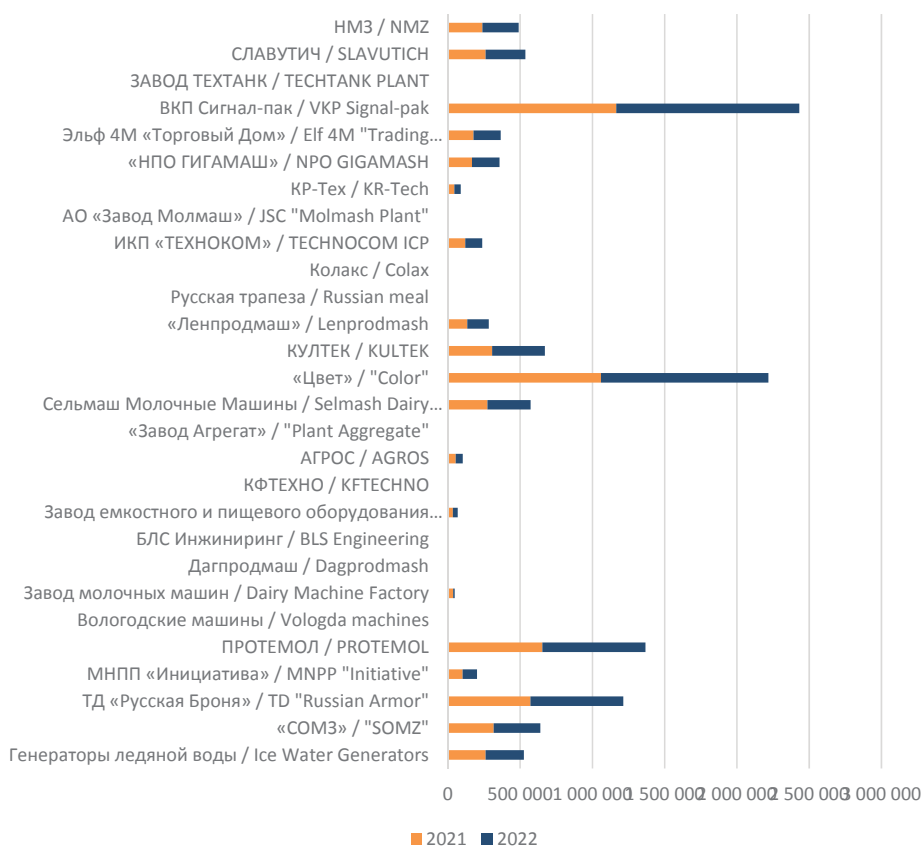


Рис. 2. Прогноз выручки российских производителей оборудования в 2021–2022 гг.

Источник: составлено автором по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности компаний за 2016–2020 гг.

Figure 2. Revenue forecast of Russian equipment manufacturers in 2021–2022.

Source: compiled by the author according to the accounting (financial) statements of companies for 2016–2020

ВКП «Сигнал-пак» и «Протемол» делят 1–2-е место по объему чистой прибыли (см. рис. 1). Дополнительные расчеты авторов показали, что за 2016–2020 гг. средний показатель доли рынка у «Протемол» составил 32,45 %, а у ВКП «Сигнал-пак» — 41,62 %. Компания «Цвет» имеет максимальный показатель 72,94 %, но, как было выявлено ранее, показатель не очищен от прочих видов деятельности, не относящихся к пищевой промышленности. ВКП «Сигнал-пак» больше специализируется на упаковке и оборудовании для пищевой промышленности. Следовательно, «Протемол» занимает наибольшую долю рынка в области оборудования для молочной промышленности. Далее идет Эльф 4М «Торговый Дом» (21,87 %) и Вологодские машины (9,45 %). В целом позиции игроков на рынке практически не изменились (рис. 3–4). Важно отметить, что «Протемол» является не только лидером, но и производителем-экспортером.

Согласно прогнозу, на 2021 и 2022 гг. могут вырваться вперед такие компании, как «СОМЗ», «Дагпродмаш», «Ленпродмаш» (см. рис. 2).

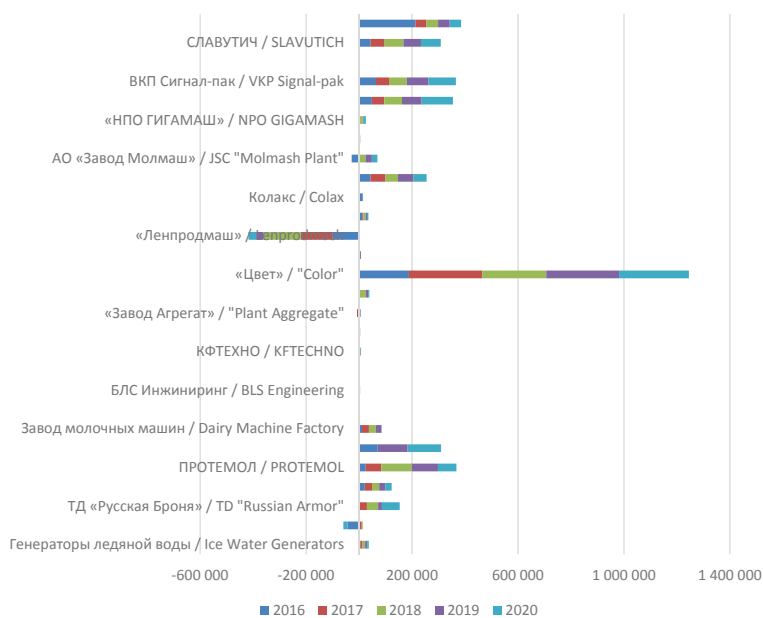


Рис. 3. Объем валовой прибыли российских производителей оборудования для молочной промышленности в 2016–2022 гг., тыс. руб.

Источник: составлено автором по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности компаний за 2016–2020 гг.

Figure 3. The volume of gross profit of Russian manufacturers of equipment for the dairy industry in 2016–2022, thousand rubles

Source: compiled by the author according to the accounting (financial) statements of companies for 2016–2020.

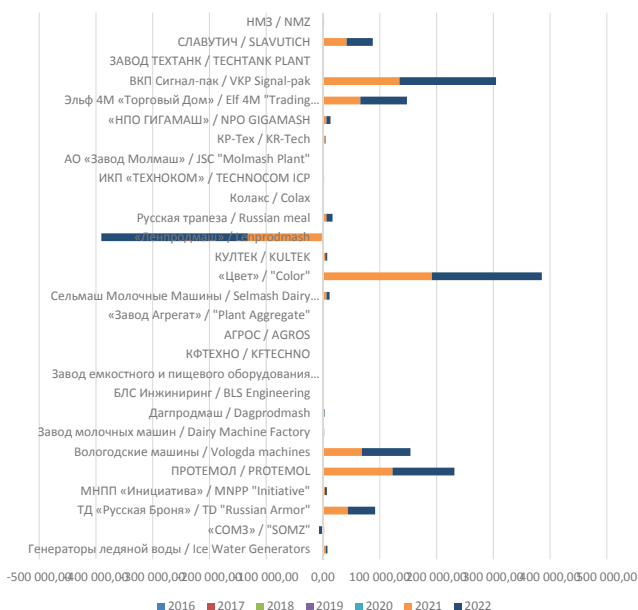


Рис. 4. Объем чистой прибыли российских производителей оборудования для молочной промышленности в 2016–2022 гг., тыс. руб.

Источник: составлено автором по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности компаний за 2016–2020 гг.

Figure 4. Value of net profit of Russian manufacturers of equipment for the dairy industry in 2016–2022, thousand rubles

Source: compiled by the author according to the accounting (financial) statements of companies for 2016–2020.

Заключение

Ряд производителей за последние годы ухудшили свое финансовое положение на российском рынке производителей оборудования для молочной промышленности. «ФГУП Завод Молмаш», который был лидером по производству пищевого и молочного оборудования в Советском Союзе, стал банкротом. Утрата таких крупных промышленных предприятий говорит об отсутствии стимулирующей государственной поддержки. В связи с развитием санкций, применяемых к России, Министерству промышленности и торговли рекомендуется пересмотреть отношение к данной отрасли и предоставить рычаги ее стимулирования: дешевые кредиты (до 3 % годовых), рост ставок пошлины на импортную продукцию (от 5 до 25 %), которая имеет качественные российские аналоги, предоставление налоговых преференций (до 50 %) на определенное количество лет и т.д. Данные меры, по мнению авторов, помогут повысить не только уровень импортозамещения, но и уровень технологической безопасности отрасли, а также сократить уровень зависимости от импорта.

Проведенный выше анализ показывает, что более устойчивое и эффективное положение на рынке оборудования для молочной промышленности в период 2016–2020 гг. занимают «Цвет» «Протемол», «Сельмаш Молочные машины», ТД «Русская Броня» и «Вологодские машины». Для данных компаний предлагается ввести дополнительные меры государственной поддержки с целью их дальнейшего роста, например государственное частное партнерство или предоставление субсидий на энергоносители (до 70 %).

Список литературы

- Белов А.С. Итоги и прогнозы: пандемия, девальвация и их влияние на баланс рынка // Молочная промышленность. 2021. № 1. С. 4–9.
- Белов А.С. Молочная отрасль — 2021: подводим итоги, делаем прогнозы // Молочная промышленность. 2022. № 2. С. 4–8.
- Гроценко Л.Г. Динамика производства молока в 2020 г. // Молочная промышленность. 2021. № 4. С. 15–19.
- Кулумбегов М.М. Оценка конкурентоспособности производителей оборудования для молочной промышленности // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018а. Т. 3. № 7. С. 82–89.
- Кулумбегов М.М. Анализ текущего состояния зарубежных и российских производителей оборудования для пищевой и молочной промышленности с использованием метода анкетирования // Вестник Евразийской науки, 2018b. № 3. URL: <https://esj.today/PDF/45ECVN318.pdf> (доступ свободный) (дата обращения).
- Малыха Е.Ф. Тенденции и перспективы развития организаций молочной промышленности // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2017. № 12. С. 40–42.
- Маницкая Л.Н., Рыбин А.В. Молочная отрасль: вектор развития // Молочная промышленность. 2022. № 1. С. 4–7.
- Розов Ю.А., Святошнюк В.И. Машиностроение для пищевой и перерабатывающей промышленности — инновационный путь развития // Пищевая промышленность. 2007. № 8. С. 8–11.

- Хейфец Б.А., Чернова В.Ю. Государственные закупки как инструмент реализации экономической политики (опыт стран ЕС на примере сельского хозяйства) // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2020. Т. 28. № 3. С. 568–584. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2020-28-3-568-584>
- Юданова А.В. Качественная техника — качественное молоко [совершенствование оборудования и технологий для доения и первичной обработки молока] // Инженерно-техническое обеспечение АПК. Реферативный журнал. 2002. № 3. С. 841.

References

- Belov, A. (2021). Results and forecasts: pandemic, devaluation and their impact on the market balance. *Dairy industry*, (1), 4–9. (In Russ.).
- Belov, A. (2022). Dairy industry — 2021: summing up, making forecasts. *Dairy industry*, (2), 4–8. (In Russ.).
- Goroshchenko, L.G. (2021). Dynamics of milk production in 2020. *Dairy industry*, (4), 15–19. (In Russ.).
- Kheifets, B.A., & Chernova, V.Y. (2020). Public procurement as an instrument for implementing economic policy (experience of EU countries). *RUDN Journal of Economics*, 28(3), 568–584. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2020-28-3-568-584>
- Kulumbegov, M.M. (2018a). Evaluation of competitive ability of enterprises equipment for dairy industry. *Economics and management: problems, solutions*, 3(7), 82–89. (In Russ.).
- Kulumbegov, M.M. (2018b). Analysis of the current state of foreign and Russian manufactures of equipment for the food and dairy industry using the polling method. *The Eurasian Scientific Journal*, (3), 1–14. (In Russ.) Retrieved from <https://esj.today/PDF/45ECVN318.pdf>.
- Malykha, E.F. (2017). Trends and prospects of development of dairy industry organizations. *Economics of agricultural and processing enterprises*, (12), 40–42 (in Russ.).
- Manitskaya, L.N., & Rybin, A.V. (2022). Dairy industry: vector of development. *Dairy industry*, (1), 4–7. (In Russ.).
- Rozov, Ju. A., & Svjatoshnik, V.I. (2007). Engineering for food processing industry — innovative way of development. *Food Industry*, (8), 8–11 (In Russ.).
- Yudanov, A.V. (2002). High-quality machinery — high-quality milk [improvement of equipment and technologies for milking and primary milk processing]. *Engineering and technical support of the agro-industrial complex. Abstract journal*, (3), 841 (In Russ.).

Сведения об авторе / Bio note

Кулумбегов Михаил Михайлович, соискатель на степень кандидата экономических наук кафедры международных экономических отношений экономического факультета, Российский университет дружбы народов. ORCID: 0000-0002-5425-7050. E-mail: m.kulumbegov@ya.ru

Mikhail M. Kulumbegov, Candidate for the degree of Candidate of Economic Sciences of the Department of International Economic Relations of the Faculty of Economics, RUDN University. ORCID: 0000-0002-5425-7050. E-mail: m.kulumbegov@ya.ru



DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-59-73

EDN: ROJADJ

УДК 338.43:001.895

Научная статья / Research article

Инновационно-инвестиционное обеспечение устойчивого развития аграрного сектора экономики

Д.В. Запорожец 

Ставропольский государственный аграрный университет,
Российская Федерация, 355017, Ставрополь, пер. Зоотехнический, д. 12

✉ dz44@yandex.ru

Аннотация. Обеспечить продовольственную безопасность страны возможно только при устойчивом развитии аграрного сектора экономики, которое, в свою очередь, невозможно без перехода к инновационному пути развития агропромышленного комплекса (АПК). Последовательная реализация практик импортозамещения, повышения качества и наращивания объема выпускаемой продукции в долгосрочной перспективе позволит выйти отечественному агропромышленному комплексу на новый уровень своего развития, что возможно только при условии широкого внедрения инновационных технологий и инструментов, обеспечив тем самым высокий уровень конкурентоспособности производимой отечественной сельскохозяйственной продукции. При этом необходимо учитывать происходящую под влиянием усиливающихся геополитических рисков трансформацию аграрного сектора экономики России, которая должна стать точкой роста отечественного АПК, поскольку, как показывает практика, любой экономический кризис впоследствии сменяется ростом экономики. Целью исследования является разработка и апробация методики определения факторов устойчивого развития аграрного сектора экономики, основанной на технологии data-mining и big-data анализа, и проведение последующей оценки тенденций изменения выявленных факторов.

Ключевые слова: устойчивое развитие АПК, анализ больших данных, продовольственная безопасность, инновации, инвестиции, аграрный сектор экономики

История статьи: поступила в редакцию 24 октября 2022 г.; проверена 14 ноября 2022 г.; принята к публикации 10 декабря 2022 г.

Для цитирования: Запорожец Д.В. Инновационно-инвестиционное обеспечение устойчивого развития аграрного сектора экономики // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 59–73. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-59-73>

© Запорожец Д.В., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Innovation and investment support for sustainable development of the agricultural sector of the economy

Dmitry V. Zaporozhets 

*Stavropol State Agrarian University,
12 Zootechnical Lane, Stavropol, 355017, Russian Federation*

✉ dz44@yandex.ru

Abstract. It is possible to ensure the country's food security only with the sustainable development of the agricultural sector of the economy, which, in turn, is impossible without a transition to an innovative way of agricultural development. Consistent implementation of import substitution practices, improving the quality and increasing the volume of products in the long term will allow the domestic agro-industrial complex to reach a new level of its development, it is also possible only with the widespread introduction of innovative technologies and tools, thereby ensuring a high level of competitiveness of domestic agricultural products. At the same time, it is necessary to take into account the transformation of the agricultural sector of the Russian economy, which is taking place under the influence of increasing geopolitical risks, which should become a point of growth of the domestic agro-industrial complex, since, as practice shows, any economic crisis is replaced by economic growth subsequently. The aim of the study is to develop and test a methodology for determining the factors of sustainable development of the agricultural sector of the economy, based on the technology of data-mining and big-data analysis, and to conduct a subsequent assessment of trends in the identified factors.

Keywords: sustainable development of agriculture, big data analysis, food security, innovation, investment, agricultural sector of the economy

Article history: received October 24, 2022; revised November 14, 2022; accepted December 10, 2022.

For citation: Zaporozhets, D.V. Innovation and investment support of sustainable development of the agricultural sector of the economy. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 59–73. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-59-73>

Введение

Одним из приоритетных направлений отечественной аграрной политики, определенной доктриной продовольственной безопасности РФ, является обеспечение продовольственной безопасности страны через устойчивое экономическое развитие агропромышленного комплекса (АПК). В этой связи принят целый комплекс мер государственной поддержки отечественного аграрного сектора, что, безусловно, дало определенный положительный эффект. В последнее время отмечается заметный экономический рост АПК, однако сложившаяся геополитическая обстановка, а также принятые в отношении нашей страны санкционные ограничения существенно изменили экономические условия хозяйствования: с одной стороны, существенно повысили риски, а с другой — привели к переоценке значимости аграрного сектора экономики.

В качестве серьезного барьера устойчивого развития отечественного аграрного сектора экономики выступают как относительно высокий уровень

импортозависимости некоторых его подкомплексов, так и сменяющиеся один другим кризисные макроэкономические явления, дефицит имеющихся у сельхозтоваропроизводителей ресурсов, диспаритет цен, отсутствие доступных кредитов для обеспечения устойчивой производственной и инвестиционной деятельности, которые являются причинами низкого уровня эффективности производства и тяжелого финансового состояния многих сельскохозяйственных организаций. Безусловно, происходящие в настоящее время трансформационные процессы в глобальной экономике, при их верном восприятии и принятии необходимых управленческих решений, должны стать своего рода точкой бифуркации и переломить продолжающиеся достаточно длительное время тенденции, поскольку сегодня назрела острая необходимость в переходе на инновационный путь развития многих отраслей народного хозяйства, в том числе и аграрного сектора экономики.

Эксперты считают, что сегодня назрела острая необходимость перехода аграрного сектора экономики к стандарту «Сельское хозяйство 4.0» (Шелковников, Чепелева, 2022), при этом отмечая, что отечественное сельскохозяйственное производство в 5 раз более энергоемко и в 4 раза более металлоемко при существенно более низком уровне производительности труда (в 8–10 раз ниже), чем в некоторых зарубежных странах, а устранение данной диспропорции также возможно лишь при ускорении темпов перехода отечественного аграрного сектора к устойчивому инновационному пути развития (Нечаев и др. 2022). Изменить данную ситуацию возможно только при помощи реализации последовательной политики импортовытеснения с российского рынка и замещения иностранной техники и технологий отечественными инновационными разработками, поскольку только активное использование инноваций в производственном процессе позволит ускорить темпы роста аграрного сектора экономики и, соответственно, обеспечить устойчивость его развития (Скляров, Склярова, 2018).

Цель исследования — является разработка и апробация методики определения факторов устойчивого развития аграрного сектора экономики, основанной на технологии data-mining и big-data анализа, и проведение последующей оценки тенденций изменения выявленных факторов.

Материалы и методы

В качестве методологической основы для проведения исследования использованы труды ученых, посвященные проблемам устойчивого развития аграрного сектора экономики, наукометрические базы цитирования eLibrary и Scopus. Фактологическую базу составляли данные Федеральной службы государственной статистики. В процессе исследования использовались статистический, монографический, системный, семантический и трендовый анализ, экономико-математический и другие общенаучные методы. Для обработки и визуализации результатов использовано открытое программное обеспечение Gephi.

Результаты

Зачастую устойчивое развитие аграрного сектора экономики некоторые ученые связывают лишь с финансовой устойчивостью и финансовым оздоровлением предприятия. Р.А. Вахрамеев (2015) под устойчивым развитием аграрного сектора понимает способность качественного развития основных структурных компонентов производственных подсистем посредством эффективного синергетического взаимодействия экономических, экологических и социальных факторов, обеспечивающих потребности населения в продовольствии на протяжении достаточно длительного периода времени. Устойчивое развитие АПК возможно при сочетании внутренних и внешних факторов, возникающих под воздействием специфических особенностей сельскохозяйственного производства, обеспечивающих их высокий уровень конкурентоспособности и эффективное функционирование, что позволяет учитывать и удовлетворять потребности как настоящего, так и будущих поколений. По мнению В.И. Трысячного (2022), обеспечение продовольственной безопасности носит ярко выраженный системный характер, а в ее основе лежит устойчивое развитие АПК. В.Н. Иванова и др. (2020) в качестве одного из основных факторов устойчивого развития выделяет инвестиции в человеческий капитал. Однако, несмотря на наличие общих элементов в авторских интерпретациях, отмечаем наличие существенных различий как в трактовках, так и имеющихся подходах к определению термина «устойчивое развитие» применительно к аграрному сектору экономики, что, в свою очередь, создает условия для поиска новых подходов к выявлению и определению актуальных, а не псевдофакторов.

К сожалению, стандартная методика проведения теоретических научных изысканий не позволяет проводить анализ всего имеющегося массива знаний, посвященных определенной проблематике. Логика и содержание исследования обусловили необходимость анализа абсолютно всех публикаций из базы цитирования Scopus, содержащих семантическое поле «устойчивое развитие аграрного сектора экономики». Так, по состоянию на 29.11.2022, в исследуемой базе Scopus имеется 1033 публикации, содержащие искомое семантическое поле, первая публикация датируется 1982 г. Значительный объем полученной информации предопределил применение технологии big-data анализа, обработка и последующая визуализация результатов осуществлена при помощи пакета программного обеспечения «Gephi», позволяющего из входящего массива текстовых данных на выходе получать лапидарную сеть графов взаимосвязанных понятий, полученный граф представлен на рис. 1.

Визуально заметно, что наряду с ключевой искомой дефиницией «устойчивость» к центральному кластеру полученного семантического дерева следует отнести категории «экономика», «инвестиции», «управление», «наука», «инновации», «сельское хозяйство» и др. и, соответственно, необходимо провести анализ имеющихся статистических данных по выявленным факторам.

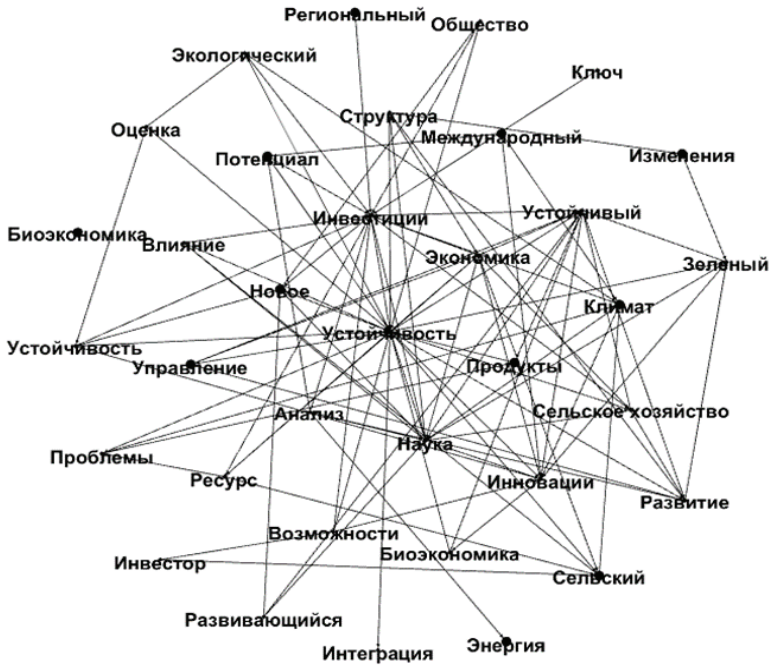


Рис. 1. Визуализация аналитических данных 1033 публикаций из базы цитирования «Scopus» за период 1982–2023 гг., семантического поля «устойчивое развитие аграрного сектора экономики»

Источник: составлено автором по результатам исследования.

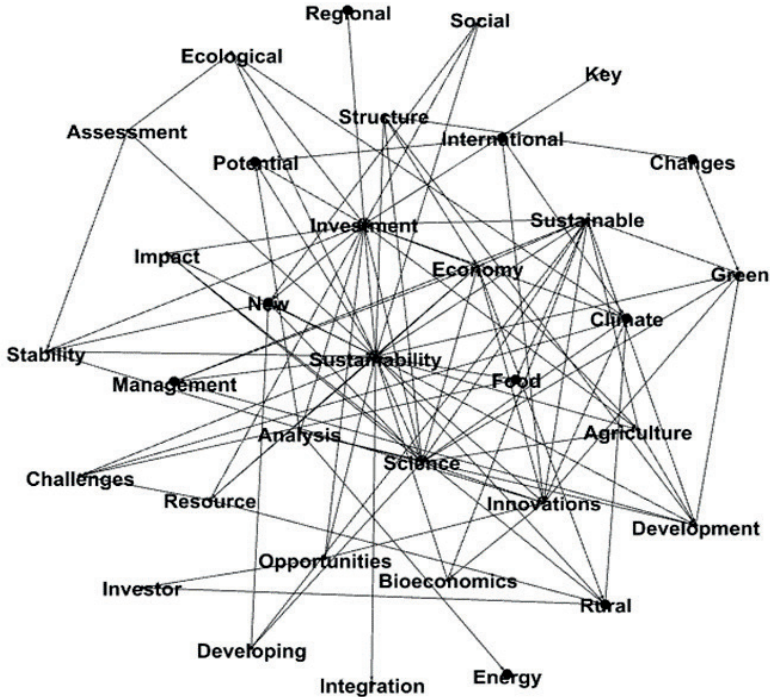


Figure 1. Visualization of analytical data of 1033 publications from the Scopus citation database for the period 1982–2023, the semantic field «sustainable development of the agricultural sector of the economy» (date 29.11.2022)

Source: compiled by the author based on the results of the study.

Обсуждение

Ряд ученых (Алтухов А.И. и др., 2022; Березина Е.В. и др., 2018) считают, что российскому АПК необходимо наращивать инновационно-инвестиционный потенциал, находящийся в серьезной зависимости от источников финансирования. В настоящее время сельскохозяйственные организации испытывают дефицит свободных средств, зачастую их доля не превышает 50 % потребностей, а остальные ресурсы — это привлеченные средства, в большей части кредиты, не всегда выгодные хозяйствующим субъектам по своим процентным ставкам, а также меры государственной поддержки. Отмечаем тот факт, что применяемые госмеры зачастую стимулируют наращивание объемов производства сельскохозяйственной продукции и не могут в полном объеме стабилизировать эффективность производства.

В свою очередь, специфика сельскохозяйственного производства, высокие риски, высокий уровень капитальных вложений, длительные сроки окупаемости инвестиций делают малопривлекательным аграрный сектор экономики для инвесторов. Данное обстоятельство существенным образом снижает устойчивость развития агропромышленного комплекса, негативно сказывается на процессе воспроизводства основных фондов в сельскохозяйственных организациях. В то же время усиление протекционизма, принятые государством антисанкционные меры в отношении импорта сельскохозяйственной продукции из целого ряда недружественных стран, а также ориентация на импортозамещение создают необходимые условия и дают возможность отечественному агробизнесу нарастить объемы производства, повысить уровень конкурентоспособности, занять высвободившиеся ниши на рынке сельскохозяйственной продукции и продовольствия и, соответственно, обеспечить экономическое развитие страны.

Анализ динамики отгруженной сельскохозяйственной продукции показал, что за анализируемый период 2017–2021 гг. ее объем вырос с 4 166 до 6 003 млрд руб., но, наряду с положительной тенденцией роста исследуемого показателя, наблюдается структурное снижение доли сельскохозяйственной продукции в общем ее объеме с 7,2 до 5,0 % (рис. 2).

Проведенный анализ показал устойчивый рост объема инвестиций в основной капитал предприятий аграрного сектора экономики. Так, в период с 2017 по 2021 г. прирост составил 36,5 %, однако, несмотря на это, доля инвестиций в основной капитал сельскохозяйственных предприятий в общем их объеме за анализируемый период снизилась на 0,2 п.п. и составила в 2021 г. 4,2 %.

Инвестиционный процесс довольно сложная система со своей структурой, постоянно адаптирующаяся к динамике факторов внешней и внутренней среды, представляющий собой процесс постоянного превращения инноваций в прикладные технологии конкретных хозяйствующих субъектов, а тенденции снижения доли сельскохозяйственной продукции в общем ее объеме и отсутствие значимого роста инвестиций в основной капитал сельского хозяйства связаны с существенными рисками как внешнеэкономического, так и природного характера. В качестве сдерживающих факторов развития инновационно-инвестици-

онной деятельности сельскохозяйственных организаций авторы выделяют высокую стоимость привлеченных и дефицит собственных ресурсов; низкий уровень спроса на произведенную инновационную продукцию; низкую прибыльность инвестиций в основной капитал и длительные сроки их окупаемости; высокий уровень динамики внешней среды, факторы риска и неопределенности.

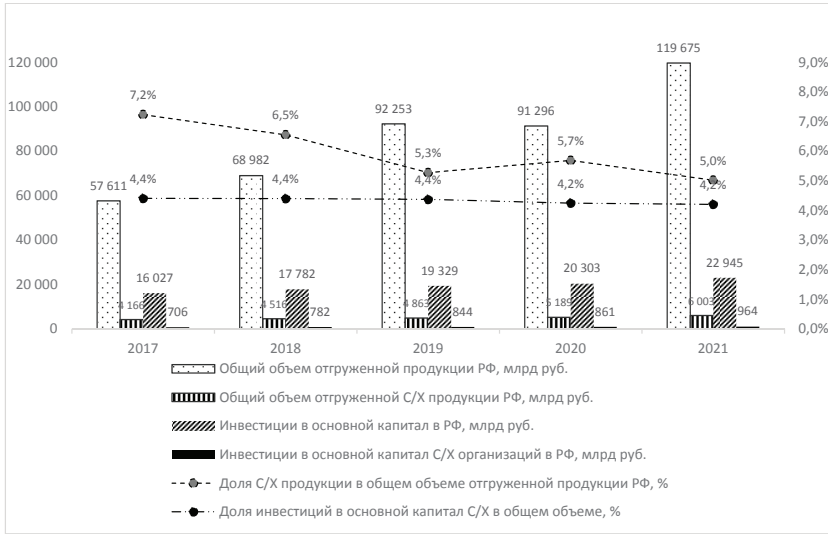


Рис. 2. Структурная динамика объема отгруженной сельскохозяйственной продукции и инвестиций в основной капитал предприятий аграрного сектора экономики с 2017 по 2021 г.
 Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики.
 URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 21.10.2022).

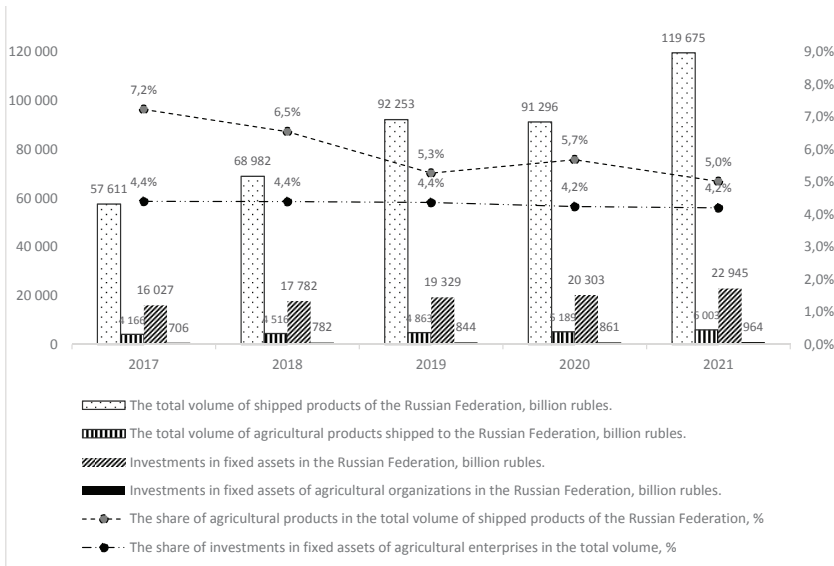


Figure 2. Structural dynamics of the volume of shipped agricultural products and investments in fixed assets of enterprises of the agricultural sector of the economy from 2017 to 2021.
 Source: compiled by the author according to the Federal State Statistics Service.
 Retrieved October 21, 2022, from <https://rosstat.gov.ru/folder/11189>

Широкое внедрение инновационных технологий требует проведения постоянных научных исследований и осуществления регулярных инвестиций, формирующих инновационно-инвестиционный потенциал и обеспечивающих тем самым устойчивый прирост объема инновационных товаров (Герашенкова, 2014). В свою очередь, устойчивое развитие аграрного сектора экономики не может осуществляться без инновационной деятельности, которая невозможна без инвестиций. Динамика объема и доли инновационной сельскохозяйственной продукции представлена на рис. 3.

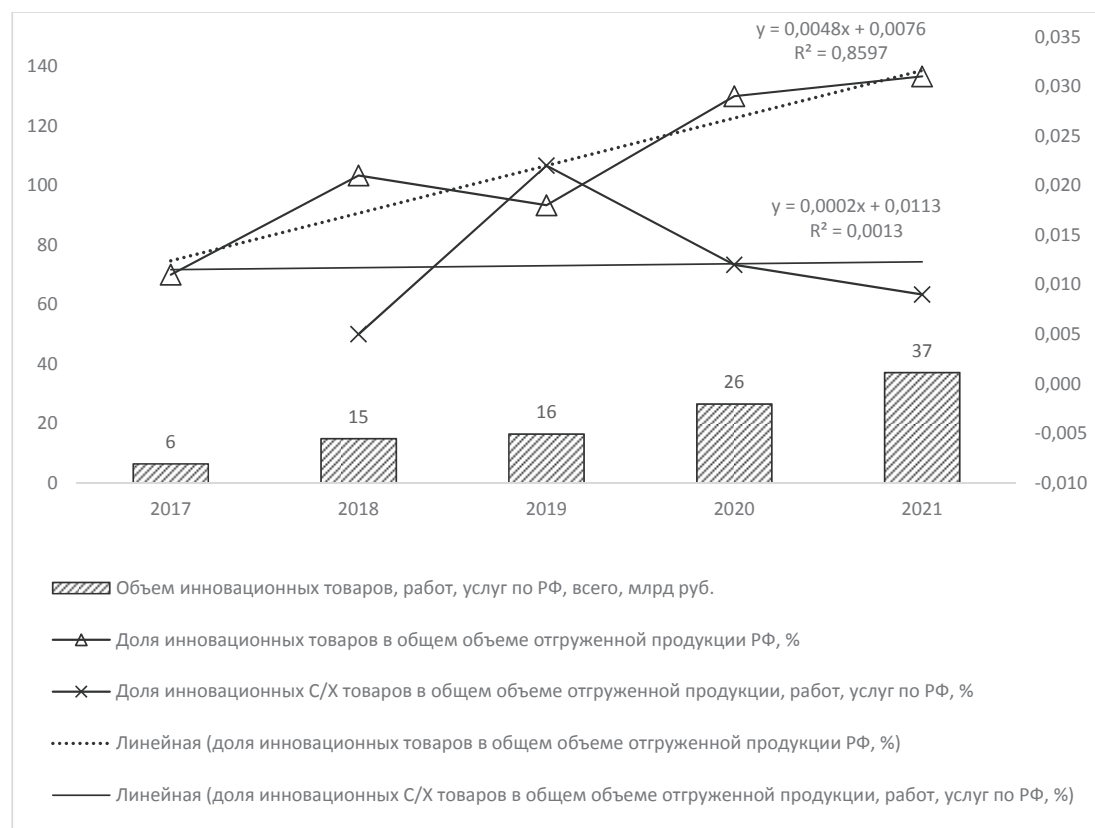


Рис. 3. Сравнительный трендовый анализ динамики долей инновационных товаров в 2017–2021 гг.

Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 21.10.2022).

По данным Министерства сельского хозяйства РФ и Федеральной службы госстатистики, с 2017 по 2021 г. с 6 до 37 млрд руб. вырос объем инновационных товаров, работ, услуг и их доля в общем объеме отгруженной продукции. Динамика объема и долей сельскохозяйственных инновационных товаров в общем объеме не отличаются такой же устойчивостью, как данные по экономике в целом, на что указывает трендовый анализ данных показателей (Байдаков, 2022).

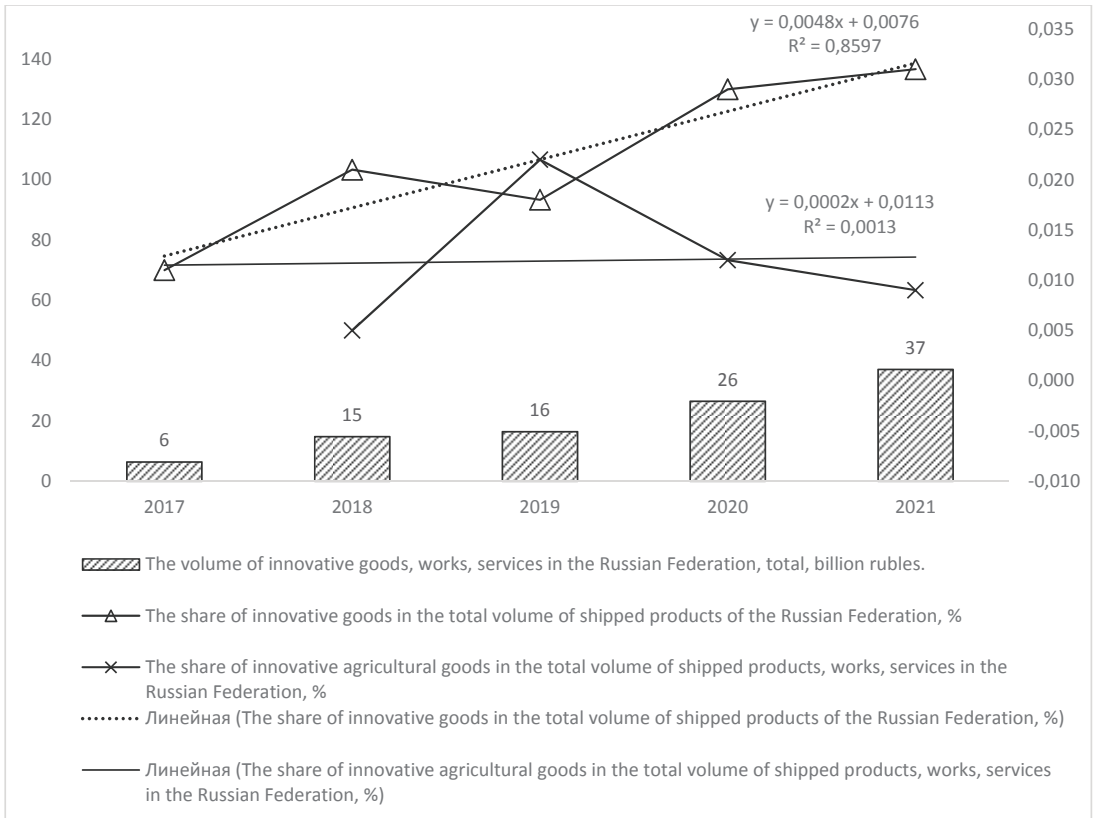


Figure 3. Comparative trend analysis of the dynamics of the share of innovative products, 2017–2021.

Source: compiled by the author according to the Federal State Statistics Service. Retrieved October 21, 2022, from <https://rosstat.gov.ru/folder/11189>

На пути повышения инновационной активности российских сельскохозяйственных предприятий и широкого внедрения инноваций в аграрном секторе экономики существуют значительные барьеры, являющиеся результатом как прошлых реформ, так и факторов нынешней ситуации (сменяющиеся один за другим экономические кризисы, затянувшаяся пандемия COVID-19). В этой связи достаточно напомнить, что только в 1990-е гг. количество научно-исследовательских кадров сократились более чем вдвое, а бюджетные ассигнования на сельскохозяйственную науку не превышали 1/3 к потребности. Некоторые эксперты подчеркивают, что научно-технический потенциал аграрного сектора до настоящего времени не восстановлен (Гончаров, Рау, 2016; Трошин и др., 2018; Ушачев и др., 2017).

Вопросами измерения инновационной активности занимается Институт статисследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ¹.

¹ Институт статистических исследований и экономики знаний Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». URL: <https://issek.hse.ru/news/590668421.html> (дата обращения: 21.10.2022).

В 2022 г. проведено исследование 36 тыс. малых предприятий, отвечающих международно принятым критериям инновационной активности (рис. 4).



Рис. 4. Инновационная активность малых предприятий в РФ, 2021 г., %

Источник: Институт статистических исследований и экономики знаний Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Что говорят данные об инновационной активности малого бизнеса? 14.04.2022. URL: <https://issek.hse.ru/news/590668421.html> (дата обращения: 21.10.2022).

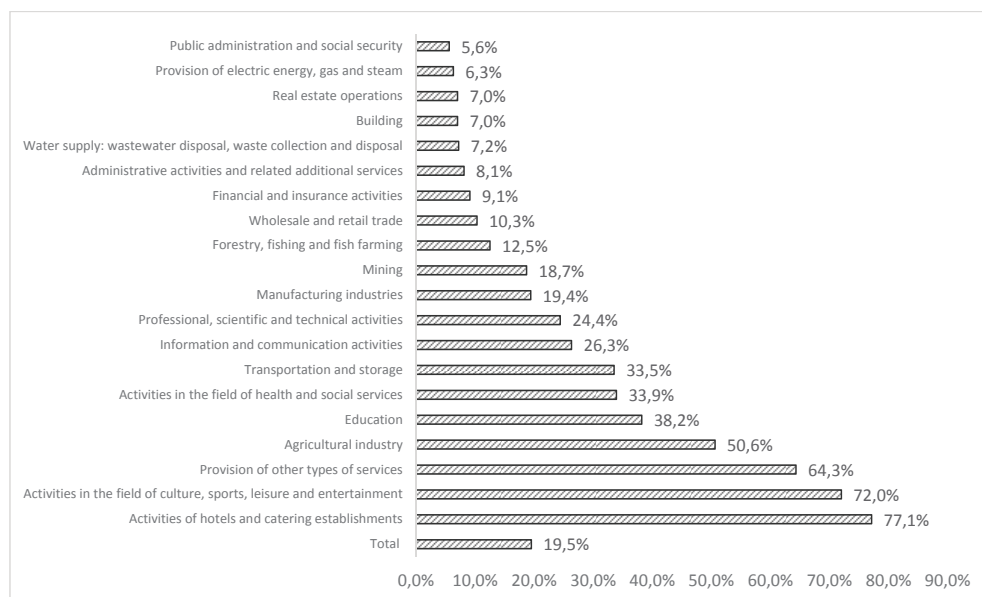


Figure 4. Innovative activity of small enterprises in the Russian Federation, 2021, %

Source: Institute of Statistical Research and Knowledge Economics, National Research University Higher School of Economics. What do the data on the innovation activity of small businesses say? 14.04.2022. Retrieved October 21, 2022, from <https://issek.hse.ru/news/590668421>

Одними из лидеров по данному показателю являются малые сельскохозяйственные предприятия, высокая доля которых (50,6 %) свидетельствует о максимальной их вовлеченности в инновационные процессы. Столь высокое значение показателя, прежде всего, связано с наличием и функционированием государственных программ поддержки фермерских и личных подсобных хозяйств, сельскохозяйственной кооперации. Следовательно, малые формы хозяйствования в скором времени могут выступить в качестве драйверов апробации и активного внедрения инновационных технологий в производственном процессе. В данной связи можно упомянуть реализуемую с 2018 г. в Ставропольском крае программу развития суперинтенсивных садов в личных подсобных хозяйствах региона, в рамках которой были заложены 396 высокотехнологичных яблоневых, черешневых и сливовых садов, основанных на использовании передовых технологий.

Разумеется, основу инновационного развития составляет генерация инноваций, представляющая собой разработку новой техники и технологий, активное развитие организационно-управленческих, экономических, экологических направлений инновационной деятельности, в качестве которых выступают НИИ, вузы, заинтересованные предприятия и организации, частные исследователи (Дитковский, 2017).

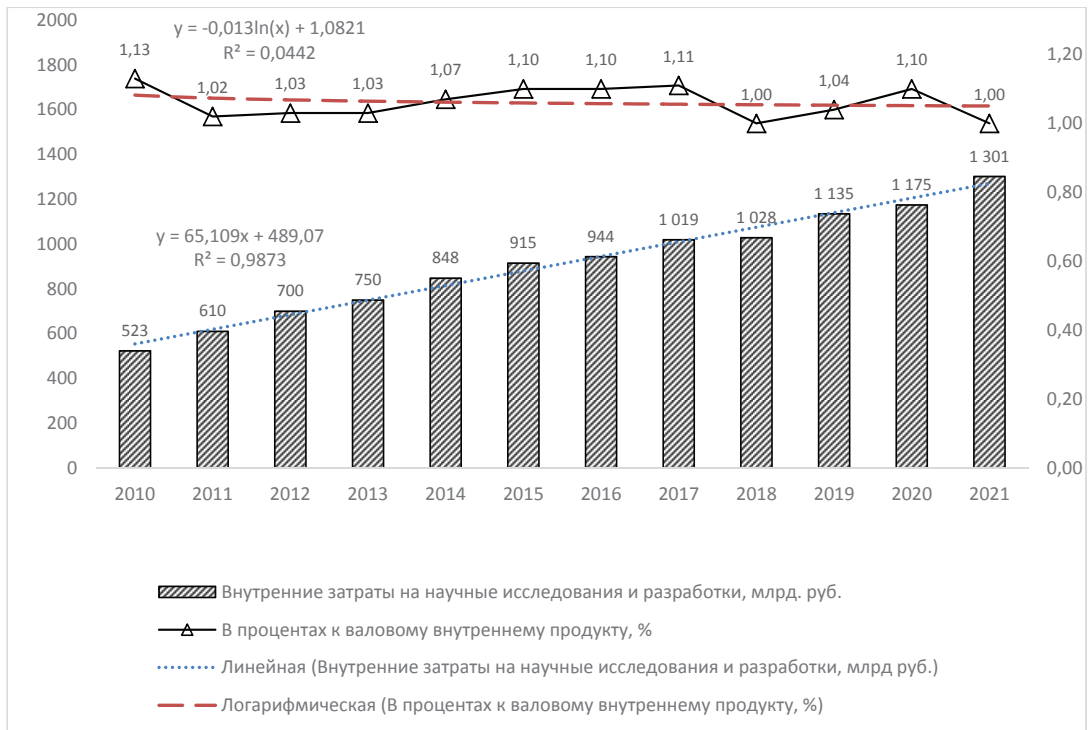


Рис. 5. Структурная динамика затрат на научные исследования в РФ в 2010–2021 гг., млрд руб.

Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики.
 URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 21.10.2022).

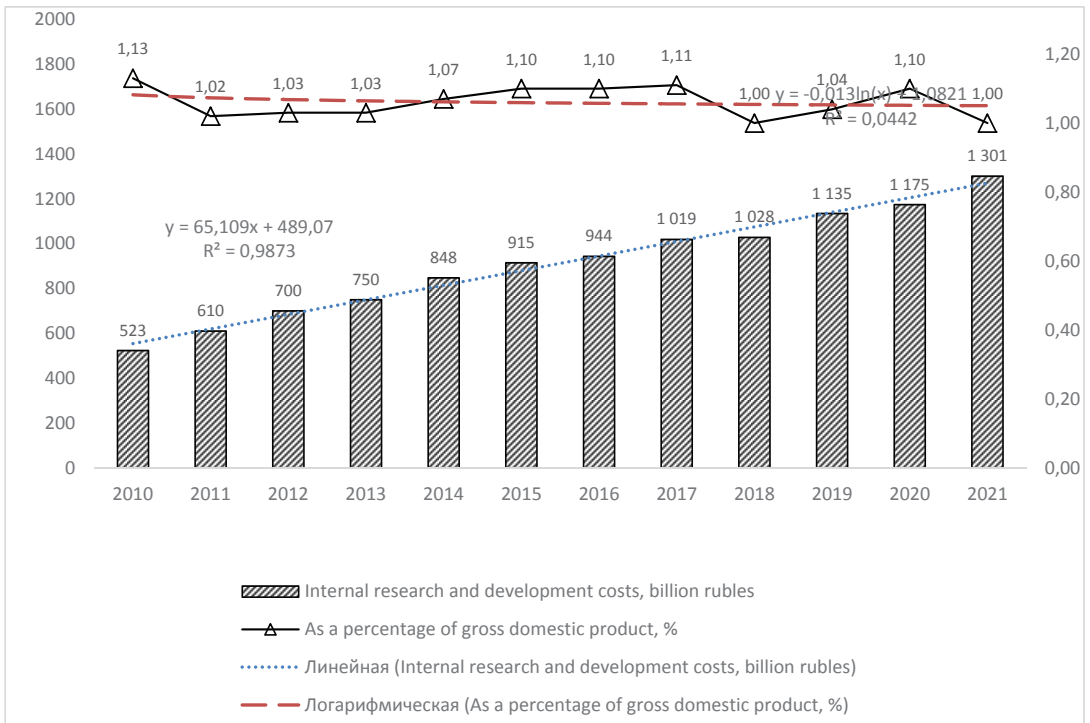


Figure 5. Structural dynamics of research expenditures in the Russian Federation, 2010–2021, billion rubles.

Source: compiled by the author according to the Federal State Statistics Service. Retrieved October 21, 2022, from <https://rosstat.gov.ru/folder/11186>

Проанализировав динамику внутренних затрат на научные исследования и разработки в РФ, в период с 2010 по 2021 г., можно отметить устойчивый рост с 523 млрд руб. до 1 301 млрд руб., при этом динамика их отношения к ВВП страны показала изменение в диапазоне от 1 до 1,13 %, причем следует отметить неустойчивость и снижение линии логарифмического тренда (на протяжении исследуемого периода имеются несколько точек бифуркаций, смена тенденций падения и роста данного показателя), в отличие от линейного тренда изменения натурального выражения анализируемого показателя (рис. 5).

Заключение

Все это требует должной теоретико-практической проработки в решении накопившихся организационно-экономических проблем управления инновационно-инвестиционной деятельностью с целью устойчивого развития экономики сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности России. Основными барьерами на пути перехода к устойчивому экономическому развитию аграрного сектора экономики страны являются высокая стоимость внедрения инновационных технологий, конкуренция отечественных сельхозтоваропроизводителей за дефицитные ресурсы (в частности, на экономический рост обычно выделяется подавляющая часть имеющихся у них ресурсов с соответствующим уменьшением расходов на социальную сферу и экологию, что от-

рицательным образом сказывается на развитии сельских территорий). Все это ведет к простому воспроизводству и экстенсивному способу производства, что, в свою очередь, приводит к истощению и деградации производственного и инновационного потенциала отечественного аграрного сектора экономики. В этой связи основным ориентиром обеспечения продовольственной безопасности страны должно стать инновационное развитие экономики аграрного сектора, поскольку только активное внедрение новшеств в производственно-хозяйственную деятельность может обеспечить рост эффективности производства и устойчивое развитие экономики сельского хозяйства.

Список литературы

- Байдаков А.Н. Оценка будущего: монография. Москва : РУСАЙНС, 2022. 258 с.
- Вахрамеев Р.А. Основные аспекты определения понятия «Устойчивое развитие АПК» // Региональное развитие. 2015. № 2. С. 6.
- Герашенкова Т.М. Формирование инновационно-инвестиционной стратегии развития организации на примере агропромышленного комплекса. Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2014. 314 с.
- Гончаров В.Д., Рау В. Инновационная деятельность в продовольственном комплексе России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2016. № 4. С. 26.
- Дитковский К.А. Инновационная деятельность организации сельского хозяйства // Наука, технологии, инновации: информ. бюл. Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. 2017. 21 сентября. URL: <https://issek.hse.ru/news/209489796.html> (дата обращения: 21.10.2022).
- Иванова В.Н., Лукин Н.Д., Серегин С.Н. Устойчивое развитие АПК России: сила и слабость национальных проектов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2020. № 1. С. 2–9.
- Инновационная деятельность в Российской Федерации : информ. стат. материалы / Е.В. Березина, Л.В. Васильева, К.В. Лебедев [и др.]. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЕ, 2018. 88 с.
- Инновационное развитие аграрного сектора экономики: проблемы и перспективы / Ю.Г. Бинатов, А.Н. Байдаков, Д.В. Запорожец, А.В. Назаренко // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17, Вып. 11. С. 2175–2200.
- Методические положения по повышению инновационно-инвестиционной привлекательности хозяйствующих субъектов АПК: монография / И.Г. Ушачев [и др.]. М.: Изд-во «Научный консультант», 2017. 210 с.
- Нечаев В.И., Санду И.С., Михайлушкин П.В. Слагаемые концепции инновационного развития АПК России: от идей к действиям // АПК: экономика, управление. 2022. № 1. С. 9–19.
- Развитие сельского хозяйства геостратегических территорий России / А.И. Алтухов, А.Г. Папцов, Л.П. Силаева [и др.]. М.: Изд-во «Научный консультант», 2022. 300 с.
- Скляров И.Ю., Склярова Ю.М. Особенности развития инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве в зарубежных странах // Аграрная наука — Северо-Кавказскому федеральному округу. Учетно-финансовый факультет. Финансово-экономические и учетно-аналитические проблемы развития региона: сб. науч. тр. по материалам ежегодной науч.-практ. конф. Ставрополь, 2018. С. 109–112.
- Трошин А.С., Санду И.С., Доцанова А.И. Инновационно-инвестиционная компонента в стратегии развития региона // АПК: Экономика, управление. 2018. № 2. С. 29–35.

- Трысячый В.И. Устойчивое развитие территориального АПК в контексте обеспечения продовольственной безопасности // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2022. № 2 (84). С. 197–199.
- Устойчивое инновационное развитие и его инвестиционное обеспечение как факторы повышения эффективности функционирования АПК / В.В. Чабатуль, М.В. Папинова, А.Ю. Башко и др. // *Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук*. 2018. Т. 56, № 3. С. 286–303.
- Устойчивое развитие АПК как фактор экономического роста / Г.П. Бутко, В.М. Шаропова, В.В. Маслаков, Л.В. Малютин // *Аграрный вестник Урала*. 2019. № 9 (188). С. 75–80.
- Ушацев И.Г. Формирование инновационной инфраструктуры в аграрном секторе экономики в условиях интеграции России в ЕАЭС. М.: Научный консультант, 2018. 136 с.
- Шелковников С.А., Чепелева К.В. Развитие взаимодействия субъектов АПК в рамках экспортной стратегии региона // *АПК: экономика, управление*. 2022. № 9. С. 66–72.

References

- Baidakov, A.N. (2022). *Assessment of the future: monograph*. Moscow: RUSIGNS publ. 258 p. (In Russ.).
- Berezina, E.V., Vasilyeva, L.V., & Lebedev, K.V. (2018). *Innovative activity in the Russian Federation: inform. stat. materials*. Moscow: FGBNU NII RINKTSE. 88 p. (In Russ.).
- Binatov, Yu. G., Baidakov, A.N., Zaporozhets, D.V., & Nazarenko, A.V. (2021). Innovative development of the agrarian sector of the economy: problems and prospects. *National interests: priorities and security*, 17(11), 2175–2200. (In Russ.).
- Butko, G.P., Sharapova, V.M., Maslakov, V.V., & Malyutina, L.V. (2019). Sustainable development of the agro-industrial complex as a factor of economic growth. *Agrarian Bulletin of the Urals*, 9(188), 75–80. (In Russ.).
- Chabatul, V.V., Papinova, M.V., & Bashko, A.Yu. (2018). Sustainable innovative development and its investment support as factors for increasing the efficiency of the functioning of the agro-industrial complex. *Bulletin of the National Academy of Sciences of Belarus. Series of agricultural sciences*, 56(3), 286–303. (In Russ.).
- Ditkovsky, K.A. (2017). Innovative activity of the organization of agriculture. *Science, technologies, innovations: inform. bul. Institute for Statistical Research and Economics of Knowledge. National Research University Higher School of Economics*. September 21. (In Russ.). Retrieved October 21, 2022, from <https://issek.hse.ru/news/209489796.html>
- Gerashchenkova, T.M. (2014). *Formation of an innovative and investment strategy for the development of an organization on the example of the agro-industrial complex*. Novocheerkassk: YuRGPU (NPI). 314 p. (In Russ.).
- Goncharov, V.D., & Rau, V. (2016). Innovative activity in the food complex of Russia. *Economics of agricultural and processing enterprises*, (4), 26. (In Russ.).
- Ivanova, V.N., Lukin, N.D., & Seregin, S.N. (2020). Sustainable development of the agro-industrial complex of Russia: the strength and weakness of national projects. *Economics of agricultural and processing enterprises*, (1), 2–9. (In Russ.).
- Nechaev, V.I., Sandu I.S., & Mikhailushkin P.V. (2022). Components of the concept of innovative development of the agro-industrial complex of Russia: from ideas to actions. *APK: economics, management*, (1), 9–19. (In Russ.).
- Shelkovnikov, S.A., & Chepeleva, K.V. (2022). Development of interaction between the subjects of the agro-industrial complex within the framework of the export strategy of the region. *APK: economics, management*, (9), 66–72. (In Russ.).

- Sklyarov, I. Yu., & Sklyarova, Yu.M. (2018). Features of the development of investment activity in agriculture in foreign countries. In *Agrarian science for the North Caucasian Federal District. Accounting and Finance Faculty. Financial, economic and accounting and analytical problems of the development of the region: Sat. scientific tr. based on the materials of the annual scientific and practical. conf.* (pp. 109–112). Stavropol. (In Russ.).
- Troshin, A.S., Sandu, I.S., & Doshchanova, A.I. (2018). Innovative and investment component in the development strategy of the region. *APK: Economics, management*, 2, 29–35. (In Russ.).
- Trysyachny, V.I. (2022). Sustainable development of the territorial agro-industrial complex in the context of ensuring food security. *Economics and business: theory and practice*, 2(84), 197–199. (In Russ.).
- Ushachev, I.G. (2017). *Methodological provisions for increasing the innovative and investment attractiveness of economic entities of the agro-industrial complex: monograph*. Moscow: Scientific Consultant publ., 210 p. (In Russ.).
- Ushachev, I.G. (2018). *Formation of innovative infrastructure in the agrarian sector of the economy in the context of Russia's integration into the EAEU: monograph*. Moscow: Scientific Consultant publ., 136 p. (In Russ.).
- Vakhrameev, R.A. (2015). The main aspects of the definition of the concept of “Sustainable development of the agro-industrial complex” *Regional development*, 2, 6. (In Russ.).

Сведения об авторе / Bio note

Запорожец Дмитрий Васильевич, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и управленческих технологий, Ставропольский государственный аграрный университет. ORCID: 0000-0001-5650-4580. E-mail: dz44@yandex.ru.

Dmitry V. Zaporozhets, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Management Technologies, Stavropol State Agrarian University. ORCID: 0000-0001-5650-4580. E-mail: dz44@yandex.ru



DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-74-90

EDN: QYRWZV

УДК 334:338:339

Научная статья / Research article

Ключевые проблемы организации контрактного производства иностранных лекарственных препаратов в развивающихся странах

С.Ю. Черников  , А.М. Зобов , Е.А. Дегтерева 

ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов,
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

 chernikov_syu@pfur.ru

Аннотация. Контрактное производство набирает все большие обороты в фармацевтической отрасли. Многие фармкомпании, которым не хватает временных и финансовых ресурсов для построения полноценной цепочки создания лекарственного средства, переносят отдельные или все фазы разработки и производства на аутсорс. Сегодня многие, даже крупные, фармкомпании размещают производство в развивающихся странах на контрактной основе, чтобы снизить затраты. Однако, несмотря на ряд преимуществ аутсорсинга, следует учитывать довольно значительные барьеры организации контрактного производства лекарственных препаратов в развивающихся странах. Рассматриваются основные сложности при организации контрактного производства, в первую очередь на примерах из других наукоемких и капиталоемких производств. Исследование показывает схожесть возникающих сложностей при переносе данной практики на фармацевтическую сферу. Также подчеркивается, что в мире фармацевтики нарастает тренд на использование препаратов дженериков. Одним из неоспоримых плюсов их производства является их экономическая доступность по сравнению с оригиналами, но вместе с тем к контрактному производителю предъявляются повышенные требования из-за важности контроля за соблюдением оригинальной рецептуры. В процессе исследования выявлено, что такие страны, как Китай, Индия и Япония, занимают значительные доли фармацевтического рынка контрактных производств, в том числе дженериков, в первую очередь из-за различных сочетаний низкой стоимости рабочей силы, капитальных и накладных расходов (по сравнению с США и Европой), налоговых льгот и, как следствие, заниженной стоимости продукции. Данное обстоятельство крайне важно для текущей ситуации в фармацевтической отрасли России, которая одновременно должна восполнять выпавшие импортные объемы готовых лекарств и форсировать буксовавшее импортозамещение ряда наиболее критичных про-

© Черников С.Ю., Зобов А.М., Дегтерева Е.А., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

дуктов. В качестве результата и цели исследования можно обозначить выделенные барьеры на пути ускорения продвижения организацией фармацевтического контрактного производства необходимых для внутреннего рынка препаратов в целях учета их в процессе выработки соответствующих государственных мер.

Ключевые слова: фармацевтика, фармацевтический рынок России, контрактное производство, дженерики, производство лекарственных средств

Благодарности: Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта «возможности и перспективы развития стратегических альянсов инновационных организаций Венгрии и России в сфере биотехнологий и фармацевтики», проект № 21-510-23004.

История статьи: поступила в редакцию 1 ноября 2022 г.; проверена 1 декабря 2022 г.; принята к публикации 15 декабря 2022 г.

Для цитирования: Черников С.Ю., Зобов А.М., Дегтерева Е.А. Ключевые проблемы организации контрактного производства иностранных лекарственных препаратов в развивающихся странах // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 74–90. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-74-90>

Key problems of the foreign medicines contract production organization in developing countries

Sergey U. Chernikov  , Alexander M. Zobov ,
Ekaterina A. Degtereva 

*Peoples' Friendship University of Russia,
Miklukho-Maklaya St, 6, Moscow, 117198, Russian Federation*

 chernikov_syu@pfur.ru

Abstract. Contract manufacturing is gaining momentum in the pharmaceutical industry. Many pharmaceutical companies that do not have enough time and financial resources to build a full-fledged drug development chain transfer some or all phases of development and production to outsourcing. Today, many even large pharmaceutical companies transfer production to developing countries on a contract basis in order to reduce costs. However, despite a number of advantages of outsourcing, it is worth considering the rather significant barriers to the organization of contract manufacturing of medicines in developing countries. The article discusses the main difficulties in organizing contract manufacturing, primarily on examples from other science-intensive and capital-intensive industries. The study shows the similarity of the difficulties that arise when transferring this practice to the pharmaceutical industry. It is also emphasized that in the world of pharmaceuticals there is a growing trend towards the use of generic drugs. One of the undeniable advantages of their production is their economic availability compared to the originals, however, it imposes increased requirements on the contract manufacturer due to the importance of not deviating too far from the original recipe. The research revealed that countries such as China, India and Japan occupy significant shares of the pharmaceutical contract manufacturing market, including generics — primarily due to various combinations of low labor costs, capital and overhead costs (compared to the United States and Europe), tax incentives and, as a result, underestimated production costs. This circumstance is extremely important for the current situation in the pharmaceutical industry in Russia, which must simultaneously make up for the

dropped import volumes of finished drugs, and at the same time speed up the stalled import substitution of a number of the most critical products. As a result and purpose of the study, it is possible to identify the identified barriers to speeding up the organization of pharmaceutical contract manufacturing of drugs necessary for the domestic market, to take them into account in the process of developing appropriate government measures.

Keywords: pharmaceuticals, pharmaceutical market of Russia, Contract manufacturing, generics, production of medicines

Acknowledgements: The article was prepared with the financial support of the RFFR as part of the research project “Opportunities and prospects for the development of strategic alliances of innovative organizations in Hungary and Russia in the field of biotechnology and pharmaceuticals”, project No. 21-510-23004.

Article history: received November 1, 2022; revised 1 December, 2022; accepted 15 December, 2022.

For citation: Chernikov, S.U., Zobov, A.M., & Degtereva, E.A. (2023). Key problems of the foreign medicines contract production organization in developing countries. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 74–90. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-74-90>

Введение

Фармацевтическая отрасль является одной из самых капиталоемких индустрий. Инвестиции требуются как для разработки лекарственных средств, так и их производства. Многие компании на фармацевтическом рынке уже начинают сокращать свои мощности и прибегают к использованию контрактного производства.

Одним из видов контрактного производства является производство активных фармацевтических веществ. Фармацевтические вещества могут производиться в оригинальной форме, если компания имеет патент и срок действия его еще не закончился, или в форме дженерика — это повторения ключевого вещества, используемого в оригинальном препарате, после истечения срока патента на него.

Рост рынка дженериков — неоспоримый тренд современного фармацевтического рынка. Производство дженериков, безусловно, позволяет производителю сократить общие издержки на производство препарата. Исследования и разработка лекарственного средства являются одной из главных статей расхода. Производители дженериков, получая доступную информацию из патента, могут значительно сократить эту статью расходов. Следовательно, производство дженерика требует меньше финансовых ресурсов и трудозатрат, в итоге это приводит к более низкой цене готового лекарственного средства.

Другим, уже упомянутым, способом сокращения издержек на производство препарата является контрактное производство. Благодаря тому, что компания может не развивать самостоятельные производственные мощности, не нанимать специалистов, а обратиться к контрактному производителю, сокращается значительный временной и финансовый ресурс.

Цепочка сокращения ресурсов на этом не заканчивается и продолжает развиваться с выбором страны контрактного производства. Развивающиеся страны давно стали помощником развитых стран в производстве многих продуктов, что

неудивительно, ведь рабочая сила в данных странах стоит значительно ниже. Однако организация контрактного производства в развивающихся странах требует особого контроля качества и соблюдения мировых стандартов. Зачастую производства в данных странах могут не иметь общепринятых сертификаций.

Обзор литературы

Современные тенденции развития фармацевтического рынка представляют интерес для многих научных работников. Сама индустрия отличается постоянным ростом и спецификой спроса, который характеризуется своим постоянством. Однако сам рынок не стоит на месте, как и все инновационные сферы, он изменяется и развивается довольно быстрыми темпами. В ситуации, когда научный прогресс сдерживается техническими ограничениями, решить вопрос помогает контрактное производство. Ориентация фармацевтических компаний на контрактное производство становится новым трендом рынка (Прожерина, 2019).

Вместе с тем существует ряд рисков, который необходимо брать в расчет всем фармацевтическим компаниям. Проблема контроля качества в фарминдустрии отмечается коллегами. Было отмечено, что несоблюдение принципов GMP контрактным производством может привести к отзыву серий и аннулированию регистрации лекарственного препарата на рынке. Из-за этих причин контрактное производство является одним из наиболее контролируемых аспектов при инспектировании на соответствие GMP (Немеш, Комарова, 2019).

Исследования по теме контрактного производства на фармацевтическом рынке не ограничиваются общими анализами, но также поднимают более глубокие вопросы. Ведь контрактное производство может представлять собой не только фактическое производство, но и стадии научных разработок самого лекарства, а также этап упаковки. Сегмент упаковки и маркировки в последнее время набирает все большую популярность в силу ужесточения регулирования в данной сфере (Волгина Н.А., 2021).

Сборники специализированных статей также посвящены анализу фармацевтической промышленности Российской Федерации. Россия является одним из рынков, на котором широко развито производство дженериков. Известны примеры многочисленных контрактов зарубежных фармкомпаний на производство лекарств в России (Roche — на базе завода «Фармстандарт», Gilead — «Фармстандарт», GSK, Sanofi — «Нанолек», Pfizer — «Петровакс фарм») (Чернышева, Зобов, Федоренко, 2021).

Рассматривается также положение России в мировой фарминдустрии, в частности роль России как экспортёра лекарственных препаратов. В 2020 г. объем продаж ввезенных фармацевтических препаратов на российском рынке составил примерно 1,4 трлн рублей (Гришина, Бельчук, Сабельников, 2021).

При написании данной работы использованы материалы официального сайта Минпромторга России, а также исследований компаний KPMG, DSM Group, RNC Pharma, Precedence Research, Evaluate Pharma и др.

Методы и подходы

Теоретической основой исследования является преимущественно контент анализ обзоров зарубежных организаций, а также труды отечественных и иностранных специалистов в области индустрии здравоохранения, публикаций в научных журналах, монографий, и официальные статистические данные.

Результаты

Контрактное производство сегодня — опыт разных индустрий. Предприятия в самых разных отраслях используют контрактных производителей для проектирования, создания и тестирования продуктов. Существует несколько различных причин, по которым компания может выбрать контрактных производителей. Например, у компании может не быть ресурсов или возможностей, необходимых для производства собственного продукта. В качестве альтернативы они могут захотеть сосредоточиться на своей основной компетенции и передать некоторые из своих производственных процессов на аутсорсинг.

Контрактное производство основывается на соглашении одной компании с другой на производство компонентов или продуктов в течение определенного периода времени, позволяющее конкурировать в областях или на рынках, которые ранее были недоступны (Лукашевич, 2018).

Собственное производство требует значительных инвестиций, которые приводят к увеличению конечной цены продукта. Кроме того, для этого необходимо подбирать специалистов, налаживать процессы и развивать само производство. Контрактное производство закрывает эти вопросы для партнера. Помимо экономии контрактное производство может дать компаниям гибкость для корректировки уровня производства в соответствии с изменениями спроса. Это помогает им быстрее реагировать на изменения потребностей клиентов и рыночных условий.

Реализовываться контрактное производство может в нескольких формах. Если компания хочет сохранять контроль над производством, то заключается соглашение на использование оборудования или объекта контрактного производителя. Контракт на рабочую силу применяется, когда компания не располагает собственным человеческим капиталом для эффективного управления полномасштабным производственным процессом, поэтому труд передается на аутсорсинг другим работникам на собственных производственных мощностях. Контрактное производство также может осуществляться через производство частей более крупной продукции. Ярким примером может стать автомобильная промышленность, где производители автомобилей необязательно создают каждую деталь, которую они используют, самостоятельно, а заключают контракты с компаниями, которые производят определенные детали. Затем автомобильная компания использует эти детали в своем более крупном производстве. Наиболее обширной формой контрактного производства является полномасштабное производство. Компании заключают контракты с про-

изводственными фирмами для производства своих фирменных товаров под фирменным брендом¹.

По оценке компании BCC Research, рынок контрактного производства достигнет 2,7 трлн долларов в 2023 г., а темп роста составит 6,6%. Рынок контрактного производства широко сегментирован. Заметный вклад в рост рынка вносят электроника (бытовая техника, смартфоны, ИТ-компоненты, ноутбуки, компьютеры и аксессуары), фармацевтика, автомобильная, аэрокосмическая и оборонная промышленность, энергетика, переработка и производство пищевых продуктов, средств личной гигиены, упаковки и мебели².

Крупные производители электроники используют контрактных производителей для производства деталей и компонентов, необходимых для создания их продуктов. В то время как продукты, производимые отраслевыми гигантами, такими как Apple, Amazon и Microsoft, часто собираются в Китае или Тайване (где производятся iPhone и Xbox), детали, используемые для изготовления этих продуктов, поступают со всего мира. Так работают многие компании, производящие электронику. Часто эти компании обращаются за помощью к опытным контрактным производителям для производства одной или нескольких деталей для своего устройства³.

Автомобильная промышленность также часто прибегает к использованию контрактного производства. Прогнозируется, что мировой рынок автомобильного контрактного производства будет иметь среднегодовой темп роста около 7,2% в период с 2022 по 2028 г. В автомобильном секторе широко распространено контрактное производство из-за простоты производства конечного продукта и повышения производительности. К основным факторам, способствующим росту рынка, относятся увеличение продаж автомобилей по всему миру, увеличение количества компонентов на автомобиль, а также доступность квалифицированной рабочей силы и технологий по более низкой цене в странах с развивающейся экономикой. Например, в 2019 г. в Индии было продано около 3,81 млн единиц легковых и коммерческих автомобилей. Хотя производители автомобилей нечасто отдают на аутсорсинг производство всего транспортного средства, многие контрактные производители создают автомобили под разными брендами⁴.

Глобальный рынок фармацевтических контрактных производственных организаций был оценен в 134,12 млрд долл. США в 2021 г. и, как ожидается,

¹ Сущность и формы международного контрактного производства. URL: <https://research-journal.org/archive/11-53-2016-november/sushhnost-i-formy-mezhdunarodnogo-kontraktного-proizvodstva> (дата обращения: 20.10.2022).

² Contract Manufacturing: Global Markets to 2023. URL: <https://www.bccresearch.com/market-research/manufacturing/contract-manufacturing-market-report.html> (accessed: 22.10.2022).

³ A Guide To Contract Manufacturing. URL: <https://www.reagent.co.uk/contract-manufacturing-guide/> (accessed: 22.10.2022).

⁴ Global Automotive Contract Manufacturing Market Forecast, 2022–2028. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/4744543/global-automotive-contract-manufacturing-market> (accessed: 23.10.2022).

достигнет 204,14 млрд долл. США в 2027 г., среднегодовой темп роста составит 6,64 %. В результате растущего спроса на непатентованные лекарственные средства, капиталоемкости характера бизнеса и сложных производственных требований многие фармацевтические компании прибегают к заключению контрактов аутсорсинговыми производствами как для клинического, так и коммерческого производства.

Фармацевтическая отрасль не является исключением, и на этом рынке контрактное производство используется как средство повышения прибыльности на конкурентном рынке. Возросшая конкуренция и сокращение прибыли вынуждают фармацевтические компании пересматривать свои производственные процессы, исследования и разработки.

Фармкомпании могут расширить свое географическое присутствие и выйти на несколько рынков за счет консолидации. Например, в январе 2020 г. южнокорейская компания Celtrion, производитель биоаналогов, объявила о планах инвестировать 514 млн долл. США в течение пяти лет в свой новый завод в Ухане, самый крупный в Китае завод по производству биологических препаратов мощностью 120 000 литров. Новое предприятие предназначено для разработки и производства биопрепаратов для местного рынка, а также выполнения контрактных работ для развивающихся китайских биотехнологических компаний⁵.

Производство дженериков — опыт Индии, России и других стран

Развитие фармацевтической отрасли в стране и переход от импорта к производству собственных лекарственных средств может занять несколько десятков лет. Для вывода на рынок инновационных препаратов собственного производства необходимо иметь сильный инновационный потенциал. Так как его развитие доступно не всем странам или займет слишком много времени, выход находится в производстве дженериков и контрактном производстве.

Одним из неоспоримых плюсов производства дженериков является их экономическая доступность по сравнению с оригинальными лекарственными препаратами. Дженерики доступны для производства в любой точке мира, однако с соблюдением ряда условий, одним из которых является достаточная оснащенность производства и наличие соответствующих технических требований. В некоторых странах производство дженериков является также одним из решений задачи импортозамещения, например, в России.

За последние годы было много сделано в рамках программы развития «Фарма-2020»: создана производственная база, модернизированы существующие производства, Россия вышла на путь производства аналогов инновацион-

⁵ Pharmaceutical Contract Manufacturing Organization (CMO) market — growth, trends, COVID-19 impact, and forecasts (2022–2027). URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/pharmaceutical-contract-manufacturing-organization-cmo-market> (accessed: 28.10.2022).

ных препаратов, однако отечественные компании осуществили модернизацию и стали способны производить аналоги инновационных препаратов, в будущем есть цель полного самостоятельного обеспечения рынка лекарственными препаратами, однако на данный момент не хватает высокоинновационных разработок отечественного происхождения.

По данным Precedence Research, мировой рынок непатентованных лекарств в 2020 г. оценивался в 390,57 млрд долл. США, а к 2030 г., по прогнозам, достигнет примерно 574,63 млрд долл. США, достигнув совокупного годового темпа роста (CAGR) в 5,59 % в период с 2021 по 2030 г.⁶

Существенным драйвером роста рынка дженериков является истечение сроков патентов на препараты с большим объемом продаж. По данным Evaluate Pharma, в 2016–2022 гг. патентную защиту могли потерять препараты, ежегодный суммарный объем продаж которых приближается к 250 млрд. долл. США⁷.

Доля объема проникновения дженериков превышает 60 % как в развитых, так и развивающихся странах (рис. 1). Согласно отчету KPMG, лидирующими странами по доле дженериков на фармацевтическом рынке в 2019 г. стали США с 90 %, за ними следует Великобритания (85 %), Австралия и Китай (84 %), Германия (81 %), Индия (73 %) и Япония (68 %). В Японии, например, где использование дженериков исторически было низким, проникновение выросло с 30 до 68 % за последнее десятилетие и, как ожидается, достигнет 80 % к концу 2020 г.⁸

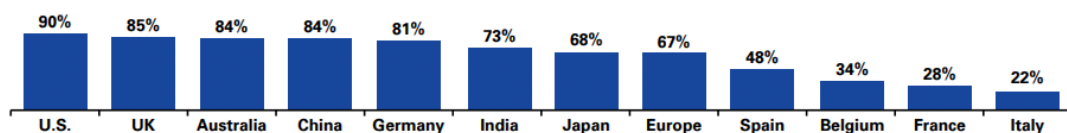


Рис. 1. Доля дженериков в общем рынке рецептурных препаратов разных стран в 2019 г.

Источник: Generics 2030: Three strategies to curb the downward spiral. URL: <https://advisory.kpmg.us/content/dam/advisory/en/pdfs/2020/generics-2030.pdf> (accessed: 29.10.2022).

Figure 1. The share of generics in the total prescription drug market of different countries, 2019.

Source: Generics 2030: Three Strategies to Contain the Downward spiral. Retrieved October 29, 2022, from <https://advisory.kpmg.us/content/dam/advisory/en/pdfs/2020/generics-2030.pdf>

В России, согласно Ежемесячному аудиту фармацевтического рынка РФ, проводимому DSM Group, доля дженериков в стоимостном выражении на январь 2022 г. составила 59,1 %, по сравнению с январем 2021 г. (рис. 2). В натуральном выражении дженерики составляют 80,2 % продаж лекарственных препаратов на аптечном рынке России.

⁶ Generic drug market growth: insights to 2030. URL: <https://www.europeanpharmaceuticalreview.com/article/166397/generic-drug-market-growth-insights-to-2030/> (accessed: 28.10.2022).

⁷ World Preview 2016, Outlook to 2022. URL: <https://info.evaluategroup.com/rs/607-YGS-364/images/wp16.pdf> (accessed: 29.10.2022).

⁸ Generics 2030: Three strategies to curb the downward spiral. URL: <https://advisory.kpmg.us/content/dam/advisory/en/pdfs/2020/generics-2030.pdf> (accessed: 29.10.2022).

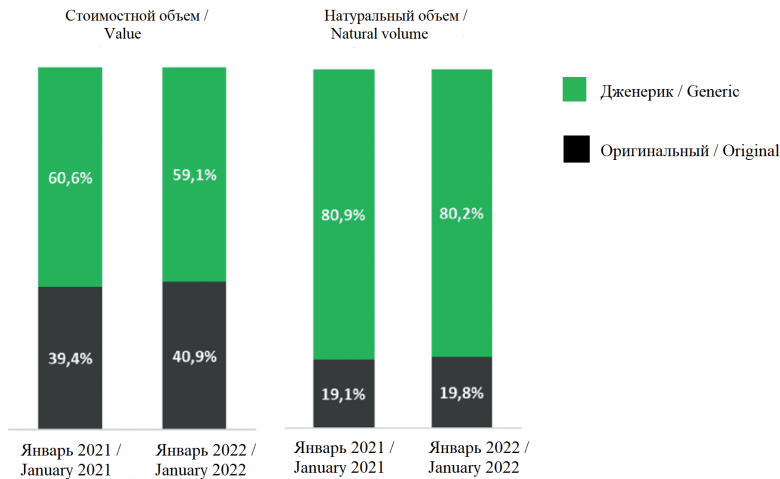


Рис. 2. Соотношение продаж оригинальных лекарственных препаратов и дженериков в России, январь 2022 г.

Источник: Фармацевтический рынок России. URL: <https://dsm.ru/docs/analytics/%D0%AF%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C%202022%20%D0%98%D1%82%D0%BE%D0%B3.pdf> (дата обращения: 29.10.2022).

Figure 2. The ratio of sales of original medicines and generics in Russia, January 2022

Source: Pharmaceutical market of Russia. Retrieved October 29, 2022, from <https://dsm.ru/docs/analytics/%D0%AF%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C%202022%20%D0%98%D1%82%D0%BE%D0%B3.pdf>

Если говорить о группах препаратов, которые преобладают в объеме продаж дженериков, то такими АТС-группами на январь 2022 г. стали препараты, влияющие на пищеварительный тракт и обмен веществ с долей 19,2 % в стоимостном объеме, препараты для лечения заболеваний нервной системы — 15,4 % и препараты для лечения заболеваний респираторной системы — 13,2 %. В начале 2022 г. был замечен рост дженериков по сравнению с оригинальными препаратами в двух АТС-группах: гормональные препараты для системного использования (исключая половые гормоны) (+12,5 %) и группа прочих препаратов (+9,9 %)⁹.

Из рейтинга, составленного «Фармацевтическим вестником» и IQVIA, в 2020 г. на российский рынок дженерики поступали от 564 производителей. Доля между зарубежными и российскими производителями примерно одинакова. Объем рынка дженериков в 2020 г. составил 487,4 млрд руб. (плюс 17 % год к году), годом ранее прирост продаж дженериков составил 11 % и выразился в росте стоимостного объема с 376,3 млрд руб. до 416,7 млрд руб. Возглавила рейтинг словенская компания KRKA, российская компания «Биннофарм Групп» заняла второе место, всего в топ-10 компаний вошло 3 российские компании, «Фармасинтез» и «Отисифарм» заняли 6-е и 7-е места соответственно¹⁰.

⁹ Фармацевтический рынок России. URL: <https://dsm.ru/docs/analytics/%D0%AF%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C%202022%20%D0%98%D1%82%D0%BE%D0%B3.pdf> (дата обращения: 30.10.2022).

¹⁰ На позицию действует вещество. URL: <https://pharmvestnik.ru/articles/Na-poziciu-deistvuet-veshestvo.html> (дата обращения: 01.11.2022).

Дженерики, произведенные и зарегистрированные в России, проходят процедуру проверки соответствия оригинальным лекарственным препаратам по основным показателям. Благодаря растущей активности отечественных предприятий и государственной поддержке, направленной на импортозамещение, российские дженерики обеспечивают потребности населения и системы здравоохранения в качественных и сравнительно недорогих лекарствах¹¹.

Индийский рынок является одним из драйверов роста мирового фармацевтического рынка во многом благодаря производству дженериков. Дженерики занимают долю 70 % от рынка с точки зрения прибыли, формируя самый большой сегмент индийской фармацевтической индустрии (Мусихин, Балакирева, 2019). Индийская фармацевтическая промышленность обладает уникальными характеристиками, которые выделяют ее на фоне мировой фармацевтической промышленности. Индийские фармацевтические компании занимают третье место после США и Германии по объему и четырнадцатое место по стоимости. Индийская фармацевтическая промышленность имеет преимущество перед другими международными игроками благодаря низкой себестоимости производства, которая на 30–40 % ниже, чем у других. В Индии насчитывается более 3000 фармацевтических компаний и 10 500 предприятий по производству лекарств. На индийском рынке представлено более 60 000 дженериков в 60 терапевтических категориях, что делает ее крупнейшим поставщиком дженериков в мире¹².

Индийский рынок непатентованных лекарств в 2022 г. составил 24,53 млрд долл. США, и ожидается, что он будет стабильно расти в среднем на 6,97 % в следующие 5 лет¹³.

Крупнейшие производители непатентованных лекарств на индийском рынке — Sun Pharmaceuticals и Lupin Pharmaceuticals, обе — со штаб-квартирой в Мумбаи.

Sun Pharmaceuticals продает более 2000 продуктов и имеет более 30 000 сотрудников по всему миру. По данным 2018 г., совокупный доход компании составил 4 млрд долл. США. Lupine Pharmaceuticals с совокупным доходом в 2,3 млрд долл. США хотя и уделяет основное внимание производству лекарственных препаратов-дженериков, она также производит фирменные лекарства и активные фармацевтические ингредиенты (АФИ). Программа исследований

¹¹ От дженериков к инновациям: 5 трендов развития российской фарминдустрии. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/cmrm/621deed39a7947e9c3bfa999> (дата обращения: 01.11.2022).

¹² Pharmaceutical Industry in BRICS Countries. URL: <https://www.worldofchemicals.com/668/chemistry-articles/pharmaceutical-industry-in-brics-countries.html> (accessed: 01.11.2022).

¹³ India Generic Drugs Market Analysis, Competition, Forecasts & Opportunities, 2018–2021 & 2022–2028. URL: <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2022/08/05/2493154/28124/en/India-Generic-Drugs-Market-Analysis-Competition-Forecasts-Opportunities-2018-2021-2022-2028.html> (accessed: 03.11.2022).

компания охватывает всю цепочку фармацевтических продуктов, а в ее отделе исследований и разработок работает 1400 сотрудников¹⁴.

Китайский рынок дженериков является одним из крупнейших в мире. Помимо дженериков фармацевтические компании в основном занимаются производством активных фармацевтических ингредиентов и средств традиционной китайской медицины. Совсем недавно отрасль переключилась с сосредоточения внимания исключительно на создании непатентованных лекарств на создание более инновационных лекарств. Размер рынка фармацевтической продукции был оценен в 135 млрд долл. США в 2018 г. и, по прогнозам, должен достичь 175 млрд долл. США за 2022 г.

Фармацевтический рынок Китая также сильно фрагментирован, на рынке существует около 2000 фармацевтических компаний и более 5000 производителей лекарств — большинство производителей являются малыми и средними компаниями. Таким образом, расходы на НИОКР ниже, чем у глобальных конкурентов. Фармацевтические ТНК, такие как AstraZeneca, Novartis и Novo Nordisk, занимают сильные позиции на рынке, каждая из которых заняла от 8 до 10 % доли внутреннего рынка в 2019 г. Рынок сильно зависит от дистрибьюторских сетей, ведущих отечественных фармацевтических игроков, включая Sinopharm и Shanghai Pharmaceuticals, которые имеют сильный контроль. В результате фрагментации отрасли правительство стремится консолидировать фармацевтический сектор и увеличить средний размер фирм для поддержки контроля и улучшения качества¹⁵.

Следует еще раз отметить, что такие страны, как Китай, Индия и Япония, владеют значительной долей фармацевтического рынка контрактных производств из-за низкой стоимости рабочей силы, низких капитальных и накладных расходов (по сравнению с США и Европой), налоговых льгот и заниженной стоимости. Компании, осуществляющие аутсорсинг в этих странах, обладают значительным преимуществом в затратах.

Импорт фармацевтической продукции на российский рынок сегодня

После февраля текущего года вопрос импорта продукции на отечественный рынок стал подниматься все чаще¹⁶. Уже в марте Госдума РФ приняла закон, упрощающий импорт иностранных лекарственных препаратов. Согласно новому закону, в случае нехватки необходимых препаратов на рынке вновь зарегистрированные иностранные медикаменты до конца этого года смогут продаваться без российской упаковки: то есть в оригинальной упаковке, но с русской

¹⁴ Top five generic drug makers. URL: <https://www.europeanpharmaceuticalreview.com/article/93095/top-five-generic-drug-makers/> (accessed: 04.11.2022).

¹⁵ China's pharmaceutical industry will be the world's largest in less than 10 years. URL: <https://daxueconsulting.com/pharmaceutical-industry-china/> (accessed: 04.11.2022)

¹⁶ Производители лекарств рассказали о возможных проблемах с поставками. URL: <https://lenta.ru/news/2022/03/09/farma/> (дата обращения: 04.11.2022).

ычной этикеткой. Считается, что таким образом получится избежать нехватки лекарственных препаратов (ЛП). Производители и транспортеры фармацевтических товаров должны сообщать о приостановке поставок минимум за полгода. Организации, совершающие оптовый сбыт, в свою очередь, не имеют права задерживать продукцию на складах, образуя искусственный дефицит¹⁷.

Отчет RNC Pharma по итогам сентября и 1–3 кв. 2022 г. предоставил информацию относительно динамики импорта лекарственных средств в Россию. Согласно данным, представленным аналитической компанией, объем поставок готовых лекарственных препаратов на сентябрь 2022 г. достиг 607,7 млрд руб. (не учитывая поставки из стран ЕАЭС). Прирост относительно данных на сентябрь 2021 г. составил 9,4 % (рис. 3).

Импорт нерасфасованных препаратов (In bulk) вырос на 22,4 % в денежном выражении по сравнению с аналогичным периодом 2021 г. В натуральном выражении объем поставок как ГПЛ (готовые лекарственные препараты), так и In bulk упал, ввоз готовых лекарственных препаратов в упаковках за год сократился на 6,9 %. Отгрузки In bulk сократились за год на 38 %¹⁸.

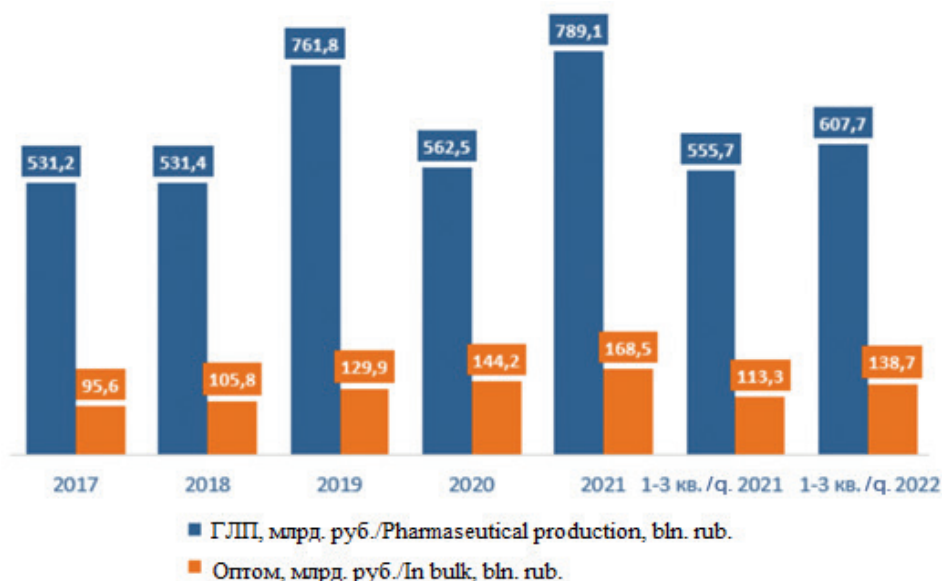


Рис. 3. Импорт готовых лекарственных препаратов и препаратов In bulk, сентябрь 2022 г.

Источник: RNC Pharma представляет информацию относительно активности ввоза ЛП в Россию по итогам сентября и 1–3 кв. 2022 г. URL: https://rncph.ru/news/26_10_2022 (дата обращения: 29.10.2022).

Figure 3. Import of finished medicines and preparations In bulk, September 2022

Source: RNC Pharma provides information on the activity of import of medicinal products to Russia by the end of September and 1–3 q. 2022. Retrieved October 29, 2022, from https://rncph.ru/news/26_10_2022

¹⁷ Фармацевтический рынок России: итоги 2021 года и события 2022 года. URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/farmatsevticheskiy-rynok-rossii-itogi-2021-goda-i-sobytiya-2022-goda/> (дата обращения: 06.11.2022).

¹⁸ RNC Pharma представляет информацию относительно активности ввоза ЛП в Россию по итогам сентября и 1–3 кв. 2022 г. URL: https://rncph.ru/news/26_10_2022 (дата обращения: 30.10.2022).

Если говорить о весе импортных лекарственных средств на российском рынке, то, по данным ежемесячного розничного аудита фармацевтического рынка РФ, проводимого DSM Group, в сентябре 2022 г. доля продаж на коммерческом аптечном рынке импортных лекарств составила 34,2 % в натуральном выражении и 52,9 % — в денежном выражении (за счет сравнительно более высокой цены импортированных ЛП).

На сентябрь 2022 г. наблюдалось увеличение доли продаж локально произведенных лекарственных средств по отношению к сентябрю предыдущего года — на 1,7 % в стоимостном объеме и на 1,6 % в натуральном.

При рассмотрении абсолютных показателей в отчете было отмечено снижение продаж в упаковках на 13,1 % у импортных препаратов и на 6,8 % у локально произведенных лекарственных средств. В денежном эквиваленте у импортных лекарств объем продаж увеличился на 2,7 %, а у препаратов, произведенных на территории России, — на 9,8 %. Что касается стоимости упаковки, то рост цен произошел у обоих видов лекарственных средств: у импортных на 18,2 % (до 460,6 руб. за упаковку), у локальных — на 17,8 % (до 213 руб. за упаковку)¹⁹.

Проблемы и барьеры контрактного производства дженериков

Как уже упоминалось, контрактное производство имеет ряд преимуществ. Для компании выгоднее сокращать цепочку поставок, снижать стоимость доставки, не инвестировать в оборудование и сотрудников. Однако не все контрактные производители готовы обеспечить высококвалифицированную рабочую силу, соблюдение законов об интеллектуальной собственности, социальную ответственность и сертификацию качества.

Обоснованность контрактного производства дженериков очень чувствительна к вышеуказанным рискам. Одним из главных критериев производства лекарственных средств, в частности дженериков, является контроль качества. Прибегая к услугам контрактных производств, фармкомпания может в значительной степени потерять этот контроль. В российской фарминдустрии существует неразрешенная проблема, связанная с качеством производимых лекарственных средств. По данным на сентябрь 2019 г., некачественными были признаны 170 серий 113 лекарственных препаратов, 75,2 % из которых были произведены на территории РФ²⁰.

Примерно 64 % случаев выявления некачественных лекарств связаны с производственными ошибками, недостаточной стандартизацией и неэффективным контролем качества. Однако стоит отметить, что благодаря целям фе-

¹⁹ «Ежемесячный розничный аудит фармацевтического рынка РФ» DSM Group. URL: <https://dsm.ru/upload/iblock/c38/lkqsmrhzpkre0nxixkh7jz40etbn371.pdf> (дата обращения: 30.10.2022).

²⁰ Стаценко Е.В., Степанова В.С. Фальсифицированные лекарственные средства на рынке Российской Федерации: проблемы, пути их решения // Таможенное дело: направления сотрудничества и инновации: сборник докладов II Всероссийской научно-практической конференции. — Х.: ДВГУПС, 2020. С. 196

деральной целевой программы «Фарма-2020» ситуация в России стала меняться к лучшему. Если в 2011 г. лишь 10 % отечественных производителей перешли на стандарты GMP, то к 2017 г. 78 % предприятий перешли на новый стандарт²¹. По данным Минпромторга, на 3 ноября 2022 г. всего в России насчитывается 586 производителей²², а лицензий, выданных на производство лекарственных средств для медицинского применения, было выдано 693, т.е. доля GMP сертифицированных производств составляет 84,6 %²³.

Переход производства на GMP требует некоторых условий. Во-первых, это развитие нормативно-правовой базы по стандартизации фармацевтической продукции. Во-вторых, наличие развитой инфраструктуры и современного оборудования, источников качественного сырья и квалифицированных специалистов производства, сюда также входит контроля качества. Последними, но не по значению, являются соответствующая организация труда, подходящая по стандартам технологическая документация, и достаточный уровень прибыли.

Чтобы оставаться прибыльными, большинство производителей дженериков переносят производство на менее дорогие рынки. Но недорогое аутсорсинговое производство также сопряжено с рисками: 49 % предупреждений Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) и 64 % уведомлений о несоответствии требованиям Европейского агентства по лекарственным средствам в период с 2018 по 2019 г. относились к предприятиям в Индии или Китае. В то же время производители дженериков все больше конкурируют с китайскими и индийскими производителями лекарств, что еще больше снижает цены. На индийских и китайских производителей дженериков в 2019 г. приходилось около 52 % всех сокращенных заявок на новое лекарство (ANDA), при этом на индийских производителей приходилось 45 % всех утвержденных ANDA²⁴.

Что касается российского рынка, то здесь существенным барьером является порядок налогообложения лекарственных препаратов. Дело в том, что согласно письму Минфина России от 13.09.2018 № 03-09-19/65511, от 24.01.2018 № 03-07-07/3560, НДС на лекарственные средства может составлять от 10 до 20 %. Чтобы ставка составляла 10 % и являлась льготной, необходимо, чтобы код, указанный в регистрационном удостоверении медицинского изделия, входил в один из соответствующих перечней (из постановления Правительства № 1042 или № 688), ограничивающих список медизделий, к которым может быть при-

²¹ Дженерики, импортозамещение лекарств и жизненно важные препараты. URL: <https://knife.media/import-substitution/> (дата обращения: 30.10.2022).

²² Государственный реестр сертификатов GMP. URL: https://minpromtorg.gov.ru/docs/#!/gosudarstvennyu_reestr_sertifikatov_gmp (дата обращения: 30.10.2022).

²³ Лицензирование производства лекарственных средств для медицинского применения. URL: https://minpromtorg.gov.ru/docs/#!/licenses_lekarstvennyye_sredstva (дата обращения: 30.10.2022).

²⁴ Generics 2030: Three strategies to curb the downward spiral. URL: <https://advisory.kpmg.us/content/dam/advisory/en/pdfs/2020/generics-2030.pdf> (accessed: 30.10.2022).

менена льгота. Если медицинское изделие не входит в короткий перечень или регистрационного удостоверения нет, то НДС составит 20 %²⁵.

Высокий уровень налоговой ставки, безусловно, влияет на привлекательность страны как места производства и реализации лекарственных средств. Повышая налоги, правительство может негативно влиять на рост инвестиций в отрасль.

Еще одной трудностью для компании, решившей отдать производство лекарственного препарата на аутсорс, будет риск потери интеллектуальной собственности. Лекарственный компонент или продукт и все необходимые технические требования для его создания больше не находятся в руках владельца, а проходят через десятки и более людей, неподконтрольных компании. Это может привести к утечке ценных данных. Эту проблему можно избежать, выбирая надежного контрактного производителя.

Производство дженериков считается более простым путем наращивания объема фармацевтического рынка, чем производство оригинальных препаратов, однако это также достаточно сложный процесс. Относительно легким этапом считается получение эквивалентной субстанции. Для этого необходимо синтезировать то же самое вещество, которое используется в оригинальном препарате, довести его до требуемой чистоты и поместить нужную массу в лекарственную форму. Сложнее бывает повторить физические свойства препарата. Некоторые вещества способны кристаллизоваться в зависимости от условий более чем в одной кристаллической форме, то есть образовывать полиморфы. Способы получения оптимальных полиморфов являются уникальными разработками, которые не так тщательно описаны в патентах, чтобы их можно было повторить. Другой составляющей, которую достаточно сложно воспроизвести из патентной информации, являются вспомогательные вещества, обеспечивающие стабильность лекарственной формы, и плавное, предсказуемое высвобождение активного компонента в организме человека²⁶.

Контрактное производство дженериков, как и любых других лекарственных средств, где разница между активной и токсичной концентрацией является небольшой, несет на себе огромную ответственность и риски за усиление побочных эффектов и возникновение нежелательных последствий от приема препарата.

Заключение

Многие отрасли прибегают к контрактному производству, что неудивительно, так как данный вид сотрудничества обладает многочисленными преимуществами, которые были приведены в рамках данной статьи. Фармацевтическая отрасль не стала исключением. Согласно современным трендам, все больше

²⁵ НДС на медицинские услуги, изделия, оборудование. URL: <https://www.b-kontur.ru/enquiry/799-nds-med-uslugi?ysclid=la2w43insm874517743> (дата обращения: 30.10.2022).

²⁶ Дженерики, импортозамещение лекарств и жизненно важные препараты. URL: <https://knife.media/import-substitution/> (дата обращения: 30.10.2022).

фармкомпаний используют аутсорсинг для сокращения издержек. Перенос производства в развивающиеся страны является одним из распространенных путей построения цепочки создания лекарственных препаратов, и в частности дженериков. Однако существует ряд проблем и барьеров на пути организации производства в развивающихся странах, в том числе и в России. Среди существующих трудностей в данной работе были упомянуты проблемы качества и соответствия международным сертификатам производств в развивающихся странах, барьер в виде высокого налогообложения, риски потери интеллектуальной собственности и др.

Список литературы

- Волгина Н.А. Фармацевтическая цепочка создания стоимости: возможности для аутсорсинга // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2021. Т 29. № 1. С. 150–163. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-150-163>
- Гришина И.В., Бельчук А.И., Сабельников Л.В. Импорт фармацевтических препаратов в Россию // Российский внешнеэкономический вестник. 2021. № 3. С. 69–75. <https://doi.org/10.24411/2072-8042-2021-3-69-76>
- Лукашевич М.Л., Малеванная Т.С. Контрактное производство как модель импортозамещения // Стратегии бизнеса. 2018. № 10 (58). С. 23–25.
- Мусихин В.И., Балакирева С.М. Анализ внешней торговли Индии продукцией фармацевтической промышленности // International journal of professional science. 2019. № 11. С. 102–108.
- Немеш К.З., Комарова С.Г. Аутсорсинг в фармацевтической отрасли // Компетентность. 2019. № 4. С. 34–35.
- Прожерина Ю. Контрактное производство и R&D — новые тренды мирового фармрынка // Ремедиум. 2019. № 12. С. 24–26. <https://doi.org/10.21518/1561-5936-2019-12-24-26>
- Чернышева А.М., Зобов А.М., Федоренко Е.А. Анализ стратегии развития фармацевтической промышленности РФ на период до 2030 и метрик устойчивого развития стратегических альянсов фармацевтической отрасли // Вестник Академии знаний. 2021. № 46 (5). С. 338–347. <https://doi.org/10.21518/1561-5936-2019-12-24-2610.24412/2304-6139-2021-5-338-347>

References

- Chernysheva, A.M., Zobov, A.M., & Fedorenko, E.A. (2021). Analysis of the development strategy of the pharmaceutical industry of the Russian Federation for the period up to 2030 and metrics of sustainable development of strategic alliances of the pharmaceutical industry. *Bulletin of the Academy of Knowledge*. 46(5), 338–347. (In Russ.). <https://doi.org/10.21518/1561-5936-2019-12-24-2610.24412/2304-6139-2021-5-338-347>
- Grishina, I.V., Belchuk, A.I., & Sabelniko, L.V. (2021). Import of pharmaceuticals to Russia. *Russian Foreign Economic Bulletin*, (3), 69–75. (In Russ.).
- Lukashevich, M.L., & Malevannaya, T.S. (2018). Contract production as a model of import substitution. *Business strategies*. 10(58), 23–25. (In Russ.).
- Musikhin, V.I., & Balakireva, S.M. (2019). Analysis of India's foreign trade in pharmaceutical industry products. *International journal of professional science*, (11), 102–108. (In Russ.).
- Nemesh, K.Z., & Komarova, S.G. (2019). Outsourcing in the pharmaceutical industry. *Competence*, (4), 34–35. (In Russ.).

- Prozherina, Yu. (2019). Contract manufacturing and R&D — new trends in the global pharmaceutical market. *Remedium*, (12), 24–26. (In Russ.). <https://doi.org/10.21518/1561-5936-2019-12-24-26>
- Volgina, N.A. (2021). Pharmaceutical value chain: Opportunities for outsourcing. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), 150–163. (In Russ.). <https://doi.org/10.21518/1561-5936-2019-12-24-262313-2329-2021-29-1-150-163>

Сведения об авторах / Bio notes

Черников Сергей Юрьевич — кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга экономического факультета, Российский университет дружбы народов (РУДН), Москва, Россия. ORCID: 0000-0001-7524-4438. E-mail: chernikov_syu@pfur.ru

Sergey U. Chernikov, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Marketing Department, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia. ORCID: 0000-0001-7524-4438. E-mail: chernikov_syu@pfur.ru

Зобов Александр Михайлович — кандидат экономических наук, заведующий кафедрой маркетинга экономического факультета, Российский университет дружбы народов (РУДН), Москва, Россия. ORCID: 0000-0002-8792-1990. E-mail: zobov-am@rudn.ru

Alexander M. Zobov, Candidate of Economic Sciences, Head of the Marketing Department of the Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia. ORCID: 0000-0002-8792-1990. E-mail: zobov-am@rudn.ru

Дегтерева Екатерина Андреевна — доктор экономических наук, доцент кафедры маркетинга экономического факультета, Российский университет дружбы народов (РУДН), Москва, Россия. ORCID: 0000-0002-8752-5840. E-mail: degtereva-ea@rudn.ru

Ekaterina A. Degtereva, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor of Marketing Department, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia. ORCID: 0000-0002-8752-5840. E-mail: degtereva-ea@rudn.ru



DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-91-106

EDN: RDVMCN

УДК 338:339

Научная статья / Research article

Трансформация трактовок продовольственной безопасности

Е.А. Якимович

*Российский университет дружбы народов,
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6
ООО «ГЭХ Теплоэнергоремонт»,
Российская Федерация, 117246, Москва, ул. Херсонская, д. 43, корп. 3
✉ isupoval@mail.ru*

Аннотация. В работе показано изменение концепции продовольственной безопасности от мальтузианского подхода до современного ее толкования, базирующегося на четырех аспектах продовольственной безопасности, таких как наличие, доступ, использование и стабильность. Выявлено, что усугубляющиеся проблемы со всеми формами продовольственной безопасности в мире обусловлены не только растущим числом конфликтов, экстремальных погодных явлений и экономических потрясений, но и все большим распространением неравенства, что сокращает шансы на достижение продовольственной безопасности в долгосрочной перспективе. Обосновано, что четырехкомпонентный подход к трактовке продовольственной безопасности охватывает не весь спектр аспектов, имеющих значение для ее обеспечения. Концепция свободы действий в отношении продовольственной безопасности, или концепция продовольственного суверенитета, которая акцентируется на праве народов определять свои продовольственные системы для обеспечения собственных средств к существованию и доступа к культурно приемлемым продуктам питания, является необходимым условием продовольственной безопасности. Сделан вывод, что включение в концепцию более широкого числа аспектов, в том числе субъектности, как независимости в принятии решений в отношении собственной продовольственной безопасности или продовольственного суверенитета и устойчивости продовольственной безопасности в долгосрочной перспективе, будут способствовать переосмыслению текущих стратегий и практик в сфере продовольственной безопасности.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, наличие, мальтузианский подход, доступность продовольствия, стабильность, субъектность, продовольственный суверенитет, устойчивость

© Якимович Е.А., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

История статьи: поступила в редакцию 15 октября 2022 г.; проверена 15 ноября 2022 г.; принята к публикации 7 декабря 2022 г.

Для цитирования: Якимович Е.А. Трансформация трактовок продовольственной безопасности // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 91–106. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-91-106>

Transforming interpretations of food security

Elena A. Yakimovich

*Peoples' Friendship University of Russia,
6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation
LLC «GEH Teploenergoremont»,
43, bldg. 3, Khersonskaya St, Moscow, 117246, Russian Federation
✉ isupoval@mail.ru*

Abstract. The research shows the change in the concept of food security from the Malthusian approach to its modern interpretation, based on four aspects of food security — availability, access, use and stability. It is shown that the growing problems with all forms of food security in the world are due not only to the growing number of conflicts, extreme weather events and economic shocks, but also to the increasing spread of inequality, which reduces the chances of achieving food security in the long term. It is substantiated that the four-component approach to the interpretation of food security does not cover the entire range of aspects that are important for its provision. The concept of freedom of action for food security, or the concept of food sovereignty, which emphasizes the right of peoples to determine their own food systems to secure their own livelihoods and access to culturally acceptable food, is a necessary condition for food security. It is concluded that the inclusion in the concept of a wider number of aspects, including subjectivity, such as independence in decision-making regarding one's own food security or food sovereignty and sustainability of food security in the long term will contribute to rethinking current strategies and practices in the field of food security.

Keywords: food security, availability, Malthusian approach, food availability, stability, agency, food sovereignty, sustainability

Article history: received October 15, 2022; revised November 15, 2022; accepted December 7, 2022.

For citation: Yakimovich, E.A. (2023). Transforming interpretations of food security. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 91–106. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-91-106>

Введение

За последние полвека определение продовольственной безопасности постоянно эволюционировало, уточнялось и расширялось — от наличия продовольствия до четырех столпов продовольственной безопасности (наличие, доступ, использование и стабильность), которые сыграли важную роль в формировании продовольственной политики.

Различные аспекты продовольственной безопасности расширяли определение этого сложного явления в разные исторические моменты в качестве ответа на мировые экономические, политические события и научные открытия, которые привели к современному пониманию продовольственной безопасности, ее отдельных аспектов и их значимости для разработки политики.

Усиление основных факторов, лежащих в основе растущего отсутствия продовольственной безопасности и недоедания — конфликтов, экстремальных климатических явлений, экономических потрясений, в сочетании с высокой стоимостью продуктов питания и растущим неравенством создают проблемы для продовольственной безопасности и питания.

Страны с неблагоприятной продовольственной безопасностью, особенно страны Африки, становятся все более зависимыми от импорта продовольствия, в результате чего состояние международных рынков становится решающим фактором их продовольственной безопасности.

Влияние растущего неравенства и осознание сложных связей между продовольственными системами и другими системами мировой экономики привели к пониманию необходимости пересмотра концепции продовольственной безопасности.

Современная динамика глобальных процессов, разворачивающихся в сфере продовольственной безопасности, переживает широкий спектр кризисов, требующих выработки новых подходов для их преодоления, что обуславливает актуальность трансформации концепции продовольственной безопасности в современных условиях.

Цель исследования состоит в выявлении основных контуров трансформации подходов к продовольственной безопасности в ретроспективе и в современных условиях.

Обзор литературы

Подход «наличия продовольствия», как обеспечение определенного количества продовольствия на душу населения, обоснован в трудах многих экономистов. Понимание того, что продовольственная безопасность является более широким понятием, чем простое наличие продовольствия, освещено в работе ряда современных экономистов, таких как Маккарти с соавт. (Mc Carthy, et al., 2018). Родоначальником теоретического обоснования значимости экономического доступа отдельного человека к продуктам питания стал Сен (Sen, 1981). В статье Деверо (Devereux, 2001), к примеру, показано, что возникновение и распространение голода происходит при падении заработной платы, росте цен на продукты питания, а также под влиянием других факторов, даже при наличии продовольствия. В концепцию «достаточного питания» внесли вклад Рейтлингер, Кнапп (Reutlinger, Knapp, 1980), Сиамвалла, Вальдес (Siamwalla, Valdes, 1980), Сан (Sahn, 1989), Филлипс и Тейлора (Phillips, Taylor, 1990). Влияние бедности на продовольственную безопасность на индивидуальном уровне исследовано

в работах Стамулиса и Зеззы (Stamoulis, Zezza, 2003), Бикеля с соавт. (Bickel, Nord, Price, Hamilton, Cook, 2000).

Акцент на питании, как неотъемлемой части продовольственной безопасности, сделан в работах Хвалла с соавт. (Hwalla et al., 2016), Уолла (Wall, 2008), Симелана, Ворта (Simelane, Worth, 2020), Херфорта (Herforth, 2015).

В ряде статей, в частности Яворска (Jaworska, 2018), Чжу (Zhu, 2016), исследовано влияние разных факторов на стабильность продовольственной безопасности и показана отрицательная корреляция стабильности продовольственной безопасности и импорта продовольствия. Обоснование включения субъектности, как важнейшего фактора продовольственной безопасности, представлено в статьях Бурчи и де Муро (Burchi, de Muro, 2016), Чаппелла (Chappell, 2018). В работах Бене с соавт. (Béné et al., 2019; 2020) еще одним важным аспектом продовольственной безопасности признается устойчивость. Развитие концепции устойчивости представлено в статьях Эль-Билали с соавт. (El Bilali et al., 2018), Мейбека и Гитца (Meubeck, Gitz, 2017), Карлсона с соавт. (Carlsson et al., 2017).

Методы и подходы

Методология исследования, учитывающая необходимость решения поставленной цели выявления основных контуров трансформации подходов к продовольственной безопасности в разных исторических условиях, базируется на совокупности историко-логического, сравнительно-типологического и аналитического методов, метода научной абстракции. При проведении исследования также были использованы описательный и объяснительный методы познания явлений и процессов.

Результаты

Наличие продуктов питания. Первоначальный подход к трактовке продовольственной безопасности сформулирован в середине 1970-х гг. в материалах Всемирной продовольственной конференции (1974): «...наличие в любое время достаточных мировых запасов основных видов продовольствия для поддержания устойчивого роста потребления продуктов питания и компенсации колебаний в производстве сельскохозяйственной продукции и уровне цен»¹.

Подход «наличия продовольствия» и в настоящее время остается самым влиятельным. Базовые идеи этого подхода прослеживаются в работах Т. Мальтуса (Malthus, 1798), в связи с чем он также известен как мальтузианский подход. Его суть заключается в обеспечении определенного количества продовольствия на душу населения, для чего темп роста про-

¹ Report of the World Food Conference — 1974. UN. URL: <https://digitallibrary.un.org/search?fl=author&as=1&sf=title&so=a&rm=&m1=p&> (accessed: 01.09.2022).

изводства продовольствия должен быть, по крайней мере, не ниже темпа роста населения. В закрытой экономике продовольственная безопасность обеспечивается собственным производством продуктов питания и созданными запасами, в открытой экономике важную роль играют поступления продовольствия из других стран в виде коммерческого импорта и/или продовольственной помощи.

Таким образом, вопросы роста производительности сельского хозяйства, его модернизации и внедрения новейших технологий, роста мировых запасов сельскохозяйственной продукции и стабилизации импорта стали основными задачами организаций, созданных Всемирной продовольственной конференцией — Всемирного продовольственного совета и Комитета ФАО по продовольственной безопасности.

Мальтузианский подход к продовольственной безопасности обосновывает применение политики контроля за ростом численности населения, используемой некоторыми странами в 1960–1970-х гг., например, китайская программа «одна семья — один ребенок» 1978 г.

В Отчете Всемирной продовольственной конференции 1974 г. отмечено, что наряду с одновременным воздействием ряда неблагоприятных факторов (значительное падение мирового производства зерновых сразу в нескольких странах — СССР, Китае, Индии, Австралии, странах Юго-Восточной Азии из-за неблагоприятной погоды, почти двукратное падение мирового запаса пшеницы в странах-экспортерах, рост цен на продовольствие, рост цен на нефть, который увеличил стоимость топлива в сельском хозяйстве, нехватка удобрений и др.) опережение темпов роста населения над темпами роста производства сельскохозяйственной продукции в развивающихся странах стали причиной катастрофической ситуации с продуктами питания в этих странах во время мирового продовольственного кризиса 1972 г.²

Среди ряда современных ученых (см., к примеру, Mc Carthy et al., 2018) превалирует мнение, что подход к продовольственной безопасности как к простому увеличению аграрного производства для удовлетворения текущих потребностей населения в продуктах питания, больше не является жизнеспособным. Данная позиция основывается на том, что население мира быстро увеличивается и, по прогнозам, к 2050 г. достигнет 9,9 млрд чел.³ (+25 % от уровня 2020 г.), в то время как продукты питания производятся с использованием сокращающихся природных ресурсов. По имеющимся оценкам, из сельскохозяйственного оборота ежегодно выбывает 10 млн га земли из-за эрозии почвы и еще 10 млн га из-за проблем, связанных с орошением. За последние 100 лет в 6 раз выросло использование мировых ресурсов пресной воды, из которого 70 % приходится на сельское хо-

² Report of the World Food Conference — 1974. UN. URL: <https://digitallibrary.un.org/search?fl=author&as=1&sf=title&so=a&rm=&m1=p&> (accessed: 01.09.2022).

³ World Population to Reach 9,9 Billion by 2050. IISD project. SDG Knowledge hub. URL: <http://sdg.iisd.org/news/world-population-to-reach-9-9-billion-by-2050/> (accessed: 25.08.2022).

зьяйство, в основном для орошения. Быстрое расширение пахотных земель и пастбищ при нынешних моделях развития сельского хозяйства и сельских районов является причиной потери около 30 % мирового лесного покрова. Эрозия почвы также является растущей проблемой из-за огромных размеров сельскохозяйственных земель и неустойчивых методов ведения сельского хозяйства. Кроме того, строительство дорог, инфраструктуры электроснабжения и водоснабжения нанесло невосполнимый ущерб естественной среде обитания⁴.

Хотя в дальнейшем толкование продовольственной безопасности неоднократно расширялось и дополнялось другими важными аспектами, вопросы повышения производительности в сельском хозяйстве, внедрения современных технологий по-прежнему доминируют в политике и практике обеспечения продовольственной безопасности.

Доступ к продуктам питания. Расширение парадигмы продовольственной безопасности произошла в начале 1980-х гг. и отражено в более широкой концепции продовольственной безопасности, принятой ФАО в 1983 г., согласно которой под продовольственной безопасностью следует понимать «обеспечение физического и экономического доступа всех людей к основным продуктам питания в любое время»⁵.

Инициатором смены парадигмы продовольственной безопасности и дополнения наличия продовольствия доступом к нему, стал А. Сен (Sen, 1981), который теоретически обосновал значимость экономического доступа отдельного человека к продуктам питания. По Сену, отсутствие продовольственной безопасности возникает, когда люди не могут получить доступ к достаточному питанию (например, из-за бедности), независимо от наличия продуктов питания. Голод может возникнуть даже при наличии запасов продуктов питания в достаточном количестве и нормальном функционировании рынков, а также при неблагоприятных сдвигах в обменной стоимости пожертвований на продукты питания, в случае падения заработной платы, роста цен на продукты питания и влияния других факторов (Devereux, 2001). Таким образом, вклад Сена заключается еще и в переходе от макроанализа продовольственной безопасности к микроанализу доступности продовольствия для отдельного домохозяйства и на индивидуальном уровне.

Переход от макроанализа к микроанализу отражен в более широком определении продовольственной безопасности Всемирного банка⁶ и международной конференции по питанию 1992 г.⁷

⁴ World Social Report 2021. Reconsidering Rural Development. UN. URL: <https://www.un.org/development/desa/dspd/world-social-report/2021-2.html> (accessed: 20.08.2022).

⁵ Director-General's report on world food security: a reappraisal of the concepts and approaches — 1983. FAO. URL: <https://www.fao.org/3/bn142e/bn142e.pdf> (accessed: 20.08.2022).

⁶ World Bank. Poverty and Hunger: Issues and Options for Food Security in Developing Countries. Washington DC., 1986.

⁷ FAO/WHO. World Declaration and Plan of Action for Nutrition, Rome International Conference on Nutrition, December 1992.

В определении Всемирного банка, кроме доступа к продовольствию, сделан акцент на глобальных целях продовольственной безопасности: «...доступ всех людей в любое время к достаточному количеству продуктов питания для активной и здоровой жизни»⁸. В приведенном определении уточнены цели достижения продовольственной безопасности: не только выживание отдельного индивидуума, а такое питание, которое позволит ему активно участвовать в жизни общества. Это определение сильно отличается от того, которое было дано десятилетием ранее Всемирной продовольственной конференцией. Международная конференция по питанию 1992 г. ввела в определение продовольственной безопасности требование к безопасности продуктов питания: «...обеспечение постоянного доступа всех людей к достаточному количеству безопасных продуктов для полноценного питания»⁹. Таким образом, с небольшими вариациями все три определения подчеркивают, что доступ к продуктам питания является определяющей характеристикой продовольственной безопасности, а ее анализ на мировом, национальном или региональном уровнях должен быть дополнен анализом продовольственной безопасности на индивидуальном уровне и уровне домашних хозяйств.

На индивидуализацию доступа к продуктам питания указывает и используемое в определениях продовольственной безопасности понятие «достаточное питание» во всех его вариациях: как минимальный уровень потребления пищи (Reutlinger, Knapp, 1980); как целевой уровень (Siamwalla, Valdes, 1980); как необходимый уровень основных продуктов, достаточный для удовлетворения потребностей в питании (Barracough, Utting, 1987); как достаточное количество продуктов питания для ведения активной и здоровой жизни¹⁰, как достаточное количество продуктов питания для обеспечения энергией всех членов семьи для ведения здорового, активного и продуктивного образа жизни (Sahn, 1989). Эти и другие определения позволяют выделить ряд важных аспектов.

Во-первых, единицей анализа доступности продовольствия является индивидуум, а не домашнее хозяйство. Там, где единицей анализа является домашнее хозяйство, как, например, в работе Филлипса и Тейлора (Phillips, Taylor, 1990), потребление пищи этим домашним хозяйством представляет собой агрегирование потребностей в пище членов этого домашнего хозяйства.

Во-вторых, хотя в определениях говорится о пище и еде, польза питания для человека определяется калориями, полезными веществами, качеством пищи и ее безопасностью¹¹.

⁸ World Bank. Poverty and Hunger: Issues and Options for Food Security in Developing Countries. Washington DC., 1986.

⁹ FAO/WHO. World Declaration and Plan of Action for Nutrition, Rome International Conference on Nutrition, December 1992.

¹⁰ World Bank. Poverty and Hunger: Issues and Options for Food Security in Developing Countries. Washington DC., 1986.

¹¹ FAO/WHO. Rome Declaration on Nutrition. Second International Conference on Nutrition. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization. 2014.

К началу 1990-х гг. был накоплен обширный практический опыт, и среди экспертов по питанию сложился существенный консенсус относительно надежных концептуальных и практических основ для измерения продовольственной безопасности на уровне домашних хозяйств. Продовольственная безопасность на индивидуальном уровне и уровне домашних хозяйств стала трактоваться как применение общей концепции продовольственной безопасности концепции на уровне семьи, в центре внимания которой находятся отдельные индивидуумы (Hamad, Khashroum, 2016). С этой позиции, продовольственная безопасность домашнего хозяйства предполагает наличие достаточного количества доступных и безопасных пищевых продуктов и гарантированную возможность приобретения необходимых продуктов питания, исключая применение стратегий выживания (расходование запасов продовольствия в чрезвычайных ситуациях) и социально неприемлемых действий (например, воровство) (Bickel et al., 2000).

Ключевым фактором отсутствия продовольственной безопасности на уровне домашнего хозяйства и уровне индивидуума считается бедность, из чего следует, что политика по сокращению бедности автоматически смягчит проблему отсутствия продовольственной безопасности (Stamoulis, Zezza, 2003). Более поздние и широкие взгляды на проблему отсутствия продовольственной безопасности включают в число факторов политические, социальные и военные конфликты, изменение климата и учащение экстремальных климатических явлений, замедление и спад экономики, которые усугубляют высокие и устойчивые уровни бедности.

По версии ФАО, в разные временные периоды тот или иной фактор занимает ведущую позицию в формировании продовольственной безопасности, что можно проследить по официальным изданиям ФАО. Так, в отчете ФАО 2017 г. «Состояние продовольственной безопасности и питания в мире» основными факторами, препятствующими продовольственной безопасности, являются конфликты. В отчете ФАО 2018 г. ключевой движущей силой роста глобального голода, одной из основных причин острых продовольственных кризисов и фактором, способствующим тревожным уровням недоедания, наблюдаемым в последние годы, объявлены изменчивость климата и экстремальные погодные явления, негативно влияющие на все аспекты продовольственной безопасности и питания. В отчете ФАО 2019 г. ключевым фактором роста голода и отсутствия продовольственной безопасности названо замедление экономического роста. Действительно, большинство стран, где увеличился голод, испытали эти периоды замедления роста и экономического спада. Экономический спад ведет к тому, что люди покупают более дешевые и менее питательные продукты, что ухудшает питательные качества их рациона. По версии отчета ФАО 2020 г., проблема роста отсутствия продовольственной безопасности и всех форм недоедания связана с ростом стоимости продовольственных товаров, что в сочетании с падением доходов объясняет, почему около трех миллиардов человек не могут позволить себе даже самую дешевую здоровую пищу. Основными структурными причина-

ми отсутствия продовольственной безопасности и неполноценного питания во всех его формах, которые усиливают негативное воздействие вышеупомянутых глобальных факторов во время пандемии, стали нищета и неравенство. Бедность отрицательно сказывается на качестве диетического питания. Неудивительно, что здоровое питание недоступно для бедных во всех регионах мира. Отсутствие продовольственной безопасности и недоедание во всех его формах усугубляются высоким и постоянным уровнем неравенства — с точки зрения доходов, производственных активов и доступа к основным услугам (здравоохранению, образованию), доступа к информации и технологиям, что формирует цифровой разрыв. Неравенство доходов увеличивает вероятность отсутствия продовольственной безопасности и подрывает положительное влияние любого экономического роста на индивидуальную продовольственную безопасность¹².

Потребление продуктов питания. Неотъемлемым компонентом продовольственной безопасности является потребление пищи или питание (Hwalla et al., 2016). Доступность продуктов питания или отсутствие этой доступности определяет фундаментальный уровень потребления пищи и выбор продуктов питания с точки зрения их количества и качества.

Право каждого человека на достаточное питание признано Международным пактом об экономических, социальных и культурных правах (International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights) 1966 г. Комитет ООН по экономике, социальным и культурным правам (CESCR) определил право на достаточное питание: «...право на достаточное питание реализуется, когда каждый мужчина, женщина и ребенок, по отдельности или все вместе, имеют физический и экономический доступ в любое время к достаточному питанию или средствам для его приобретения. Основное содержание права на достаточное питание подразумевает наличие продуктов и доступность продуктов питания в количестве и качестве, достаточных для удовлетворения пищевых потребностей людей, без вредных веществ и приемлемых в рамках данной. Наличие и доступность продуктов питания должны быть стабильны и не препятствовать осуществлению других прав человека»¹³.

На Всемирном саммите по продовольственной безопасности 2009 г. определена разница между безопасностью питания и продовольственной безопасностью, которая заключается в том, что для обеспечения безопасности питания требуется доступ к основным питательным веществам, а не только к калориям, как при рассмотрении вопроса о продовольственной безопасности.

Кроме того, Уолл (Wall, 2008) утверждает, что безопасность питания включает физический, экономический и социальный доступ к сбалансированному питанию, безопасной питьевой воде, гигиене окружающей среды,

¹² FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. 2021. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>

¹³ International Covenant on Economic — 1996. Social and Cultural Rights. UN. URL: <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/cescr.aspx> (accessed: 03.09.2022).

первичной медико-санитарной помощи и начальному образованию. Как видно, безопасность питания включает как пищевые, так и непродовольственные атрибуты (Simelane, Worth, 2020). Следовательно, хотя вода, например, не может считаться пищей при определении продовольственной безопасности, она является жизненно важной частью безопасности питания. Кроме того, эти определения предполагают, что безопасность питания (и продовольствия) частично зависит от услуг здравоохранения, безопасной окружающей среды и может быть реализована только при наличии безопасного доступа к полноценной диете в здоровой окружающей среде, включая чистую воду, санитарии, отсутствие загрязнения вместе с адекватными услугами здравоохранения для всех членов семьи (Pangaribowo E., Gerber N., Torero M., 2013).

Текущая глобальная доступность продуктов питания теоретически позволяет всем людям потреблять достаточное количество калорий, однако соблюдение полноценного рациона питания всеми людьми невозможно (Herforth, Ahmed, 2015). Это связано с тем, что во многих странах упор делается на количестве производимых продуктов питания, а не на их качестве с точки зрения питательных веществ. В результате возникает значительный разрыв между сельскохозяйственным производством и потребностями населения в питании в отношении продуктов, богатых питательными веществами, включая фрукты, овощи и бобовые (Herforth, Ahmed, 2015), что способствует отсутствию продовольственной безопасности.

Проблема обеспечения продовольственной безопасности осложняется тем, что, с одной стороны, нужно увеличить количество доступной еды, но в то же время сейчас более 2 миллиардов человек страдают ожирением или избыточным весом, что влечет за собой рост хронических заболеваний (Cole et al., 2018). Снижение чрезмерного потребления в этой группе населения в соответствии с рекомендациями по здоровой диете представляет собой существенную возможность повысить продовольственную безопасность без увеличения негативного воздействия на окружающую среду и в то же время снизить бремя на национальные системы здравоохранения. Как показано в ряде исследований (к примеру, Abbade, 2016), нынешнее мировое предложение продуктов питания на душу населения превышает средние индивидуальные потребности в пище по калориям.

Стабильность. Человек может быть уязвим для голода, даже если он не испытывает голода в данный момент времени. Препятствия для приобретения продуктов питания могут возникнуть из-за экономических и политических кризисов, природно-климатических факторов, событий циклического характера (сезонность в сельском хозяйстве) и других неблагоприятных событий. Отсутствие продовольственной безопасности может быть временным (когда оно возникает во время кризиса), сезонным или хроническим (когда оно возникает на постоянной основе).

Таким образом, в трактовку продовольственной безопасности добавилась концепция стабильности, которая относится как к наличию продовольствия, так и к доступности людей к надежным источникам питания (Stamoulis, Zezza, 2003).

Следует отметить, что доступ и наличие продуктов питания, как правило, не является проблемой для развитых стран, где концепция продовольственной безопасности преимущественно сосредоточена на безопасности пищевых продуктов и взаимосвязи между пищевыми продуктами и здоровьем с учетом растущих ожиданий в отношении качества питания и новых функциональных свойств пищевых продуктов. В развивающихся странах концепция продовольственной безопасности в основном относится к наличию и поставкам продовольствия (Ogot, 2021).

В ряде исследований (см., в частности, Jaworska, 2018; Zhu, 2016) показано, что отрицательную корреляцию со стабильностью имеет импорт продовольствия. Чжу (Zhu, 2016), анализируя теоретические и эмпирические противоречия между международной торговлей и продовольственной безопасностью в Китае, пришел к выводу, что хотя международная торговля не обязательно является причиной отсутствия продовольственной безопасности, растущая зависимость от импорта продовольствия отрицательно сказывается на продовольственной безопасности.

Улучшение доступности продовольствия за счет импорта является краткосрочным решением проблемы обеспечения продуктами питания. Продовольственная безопасность очень уязвима перед угрозами, связанными с глобальным контекстом рыночных процессов. Высокая открытость экономики, измеряемая отношением импорта к ВВП, делает импортозависимые страны уязвимыми перед внешними экономическими и политическими потрясениями, в том числе из-за угрозы резкого повышения цен на мировых рынках.

К росту зависимости от импорта может привести, как часто случилось на практике, продовольственная помощь, оказываемая развивающимся странам. Продовольственная помощь может вытеснить местное производство, подорвать средства к существованию бедных местных фермеров, создав отрицательные стимулы для местных производителей продуктов питания, наводнив национальные рынки дешевыми товарами из развитых стран и снизив цены. Значительные объемы продовольственной помощи, оказываемой на долгосрочной основе, могут препятствовать местному производству, приводить к росту бедности и создавать долгосрочное отсутствие продовольственной безопасности из-за увеличения зависимости от импорта¹⁴.

Анализ оказания продовольственной помощи в ретроспективе указывает на мотивы, отличные от борьбы с голодом, обеспечения стабильности доступа к продовольствию. В 1992–1993 гг. и в 1998–1999 гг. США осуществляли массовые поставки продовольственной помощи в Россию якобы для предотвращения голода (по большинству показателей продовольственной

¹⁴ Food aid or hidden dumping? Oxfam Briefing Paper — 2005. URL: <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/114492/bp71-food-aid-or-hidden-dumping-240305-en.pdf?sequence=1> (accessed: 14.08.2022).

безопасности в соответствии с мировыми стандартами голод не был серьезной проблемой для России), а исходя из геополитических факторов и собственных экономических интересов. Программа продовольственной помощи России была решительно поддержана Министерством сельского хозяйства США (USDA), главной задачей которого за рубежом является продвижение экспорта сельскохозяйственной продукции США. При распределении помощи в рамках программ продовольственной помощи США приоритет отдается соглашениям, предусматривающим экспорт сельскохозяйственных товаров США в те развивающиеся страны, которые продемонстрировали потенциал стать коммерческими рынками.

Прогнозы голода в России в 1990-х гг. были сильно преувеличены, а в некоторых случаях были преднамеренно сфабрикованы и подыграны несколькими крупными зерновыми и мясными компаниями США, которые почувствовали выгодную возможность избавиться от части своих недавних излишков за счет налогоплательщиков.

Основными бенефициарами помощи стали крупные американские сельскохозяйственные и судоходные компании, которым правительство США деньгами налогоплательщиков полностью оплатило доставку продовольствия в Россию. С российской стороны выгоду от этой помощи получил очень небольшой круг коррумпированных чиновников и преступных группировок, перепродававших зерно в другие страны. В государственный бюджет вместо прогнозируемых 500 млн долл. США поступило 3,4 млн долл.¹⁵

Продовольственная помощь подорвала позиции частных фермеров и поддержала зерновые монополии, подпитала коррупцию, погоню за прибылью и расточительство, способствуя дальнейшему падению сельскохозяйственного производства России.

Рассмотренные выше четыре аспекта считались центральными элементами концепции продовольственной безопасности в течение нескольких десятков лет. Не умаляя их значимости в последнее время для преобразования продовольственных систем в целях обеспечения продовольственной безопасности, добавляют еще два важных аспекта — субъектность и устойчивость.

Субъектность. Несмотря на прогресс в уточнении и расширении подхода к продовольственной безопасности, прогресс в достижении цели обеспечения продовольственной безопасности для всех не был достигнут. По данным ФАО и других организаций¹⁶, в 2020 г. в разгар пандемии COVID-19 каждый третий житель Земли (около 2,37 млрд человек) столкнулся с отсутствием продовольственной безопасности на умеренном или остром уровнях. Усиление неравенства и постоянный голод среди наименее

¹⁵ Food Aid to Russia: The Fallacies of US Policy. PONARS Policy Memo 86. Harvard University, 1999. URL: https://www.ponarseurasia.org/wp-content/uploads/attachments/pm_0086.pdf (accessed: 22.08.2022).

¹⁶ FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. 2021. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>

обеспеченных слоев общества побудили некоторых ученых подойти к проблеме продовольственной безопасности с точки зрения свободы действий (субъектности) и устранения дисбаланса в продовольственных системах. В контексте обеспечения продовольственной безопасности субъектность означает способность индивидов или групп индивидов самостоятельно решать, какие продукты питания потреблять и производить, как их производить, перерабатывать и распределять в продовольственных системах, а также их способность участвовать в процессах, определяющих политику в отношении продовольственных систем и их общее регулирование (Burchi and de Muro, 2016; Chappell, 2018). Отдельные индивиды и их группы, как, например, мелкие сельхозпроизводители, малоимущие слои населения и др., не обладают субъектностью в отношении обеспечения себя продовольствием, не имеют возможности оказывать влияние на функционирование продовольственных систем и чаще всего в большей степени, чем остальные группы населения, страдают от отсутствия продовольственной безопасности. При этом крупные производители продовольствия, как правило, обладают способностью определять решения в отношении продовольственной безопасности и воздействовать на продовольственные системы (Schurman, 2017). Частично или полностью могут не обладать субъектностью и целые страны.

Некоторые ученые рассматривают концепцию свободы действий в отношении продовольственной безопасности или концепцию продовольственного суверенитета как оппозицию продовольственной безопасности (Wald, 2016). В действительности концепция продовольственного суверенитета в современной трактовке мало чем отличается от определения продовольственной безопасности, но делает акцент на праве народов определять свои собственные продовольственные системы для обеспечения своих собственных средств к существованию и доступу к культурно приемлемым продуктам питания. Продовольственный суверенитет является необходимым условием продовольственной безопасности. В этом смысле эти две концепции скорее дополняют друг друга, чем противопоставляются.

Устойчивость. В ряде исследований еще одним важным аспектом продовольственной безопасности признается устойчивость (Béné et al., 2019; Béné et al., 2020), под которой понимается способность продовольственных систем обеспечивать продовольственную безопасность и питание в настоящем так, чтобы не ставить под угрозу экологическую, экономическую и социальную основы, необходимые для продовольственной безопасности и питания будущих поколений. Иными словами, устойчивость носит долгосрочный характер в отличие от стабильности, которая обеспечивает продовольственную безопасность в краткосрочной перспективе. Стабильность, в отличие от устойчивости, не учитывает долгосрочную динамику и отражает только краткосрочные сбои в обеспечении продовольственной безопасности (стихийные бедствия, конфликты, изменения рыночной конъюнктуры).

Устойчивость предполагает использование в продовольственных системах методов, не разрушающих экосистемы и обеспечивающих их защиту в долгосрочной перспективе с учетом их взаимосвязи и взаимовлияния с другими системами (экономическими, социальными, системой здравоохранения), необходимыми для обеспечения продовольственной безопасности и питания (El Bilali et al., 2018; Meybeck, Gitz, 2017; Carlsson et al., 2017). Включение устойчивости в концепцию продовольственной безопасности связано с такими нарастающими глобальными тенденциями, как изменение климата и деградация природных ресурсов, увеличивающееся социальное и экономическое неравенство, которые подрывают продовольственную безопасность и способность продовольственных систем производить разнообразную и здоровую пищу и обеспечивать средства к существованию в рамках продовольственных систем в будущем.

Важно отметить, что общепринятое определение продовольственной безопасности как «...ситуации, когда для всех людей обеспечено наличие постоянного физического, социального и экономического доступа к достаточному количеству безопасной и питательной пищи, соответствующей их вкусовым предпочтениям и пищевым потребностям для ведения активного и здорового образа жизни»¹⁷ подразумевает наличие таких аспектов, как субъектность («всех людей», «пищевых предпочтений») и устойчивость («постоянный доступ» — это не только отсутствие нестабильности в обеспечении продовольственной безопасности в краткосрочном периоде, но и долгосрочная стабильность продовольственной системы, то есть устойчивость).

Заключение

Эволюция концепции продовольственной безопасности и включение в ее определение новых дополняющих аспектов происходили в разные исторические моменты, как ответ на происходящие в мире события и научные открытия.

Чтобы сельское хозяйство в большей степени способствовало обеспечению продовольственной безопасности, уже сейчас требуется переосмысление текущих стратегий и практик на основе трансформации подхода к концепции продовольственной безопасности. Этому будет способствовать включение в концепцию более широкого спектра аспектов, включая субъектность как независимость в принятии решений в отношении собственной продовольственной безопасности и устойчивость продовольственной безопасности в долгосрочной перспективе.

¹⁷ HLPE. Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome.2020.

Список литературы / References

- Abbade, E. (2016). Availability, access and utilization: Identifying the main fragilities for promoting food security in developing countries. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 14(4), 322–335. <https://doi.org/10.1108/WJSTSD-05-2016-0033>
- Barraclough, S.L., & Utting, P. (1987). Food security trends and prospects in Latin America. Working Paper, USA: Helen Kellogg Institute for International Studies, University of Notre Dame, 99.
- Béné, C., Fanzo, J., Prager, S.D., Achicanoy, H.A., & Mapes, B.R. (2020). Global drivers of food system (un)sustainability: A multi-country correlation analysis. *PLoS ONE*, 15(4).
- Béné, C., Oosterveer, P., Lamotte, L., Brouwer, I.D., & Haan, S. (2019). When food systems meet sustainability — current narratives and implications for actions. *World Development*, 113, 16–30.
- Bickel, G., Nord, M., Price, C., Hamilton, W., & Cook, J. (2000). *Guide to Measuring Household Food Security, Revised 2000*. U.S. Department of Agriculture, Food and Nutrition Service, Alexandria VA. March.
- Burchi, F., & De Muro, P. (2016). From food availability to nutritional capabilities: Advancing food security analysis. *Food Policy*, 60, 10–19.
- Carlsson, L., Callaghan, E., Morley, A., & Broman, G. (2017). Food system sustainability across scales: a proposed local-to-global approach to community planning and assessment. *Sustainability*, 9(6), 1061.
- Chappell, M.J. (2018) *Beginning to End Hunger: Food and the Environment in Belo Horizonte, Brazil, and Beyond*. Oakland, USA: University of California Press.
- Cole, M., Augustin, M.A., Robertson, M., & Manners, J. (2018). The science of food security. *Science of Food*, 2. <https://doi.org/10.1038/s41538-018-0021-9>.
- Devereux, S. (2001) Sen's Entitlement Approach: Critiques and Counter-critiques. *Oxford Development Studies*, 29(3), 245–263.
- El, Bilali, H., Callenius, C., Strassner, C., & Probst, L. (2018). Food and nutrition security and sustainability transitions in food systems. *Food and Energy Security*, 8(2), 1–20.
- Hamad, H., & Khashroum, A. (2016). Household Food Insecurity (HFIS): Definitions, Measurements, Socio-Demographic and Economic Aspects. *Journal of Natural Sciences Research*, 6(2), 63–75.
- Herforth, A., & Ahmed, S. (2015). The food environment, its effects on dietary consumption, and potential for measurement within agriculture-nutrition interventions. *Food Security*, (7), 505–520. <https://doi.org/10.1007/s12571-015-0455-8>
- Hwalla, N., Labban, S.E., & Bahn, R.A. (2016) Nutrition security is an integral component of food security. *Front Life Science*, 9(3), 167–172.
- Jaworska, M. (2018). Food Imports and Food Security of Main Global Market Players. *Economic Sciences for Agribusiness and Rural Economy*, (2). <https://doi.org/10.22630/esare.2018.2.32>
- Malthus, T.R. (1798). An essay on the Principles of Population or a view of its past and present effects on human happiness with an inquiry into our prospects respecting the future removal or mitigation of the evils which it occasions. London: printed for J. Johnson, in St. Paul's Church — Yard, 134. Retrieved from <http://www.esp.org/books/malthus/population/malthus.pdf>
- Mc, Carthy, U., Uysal, I., Badia-Melis, R., Mercier, S., O'Donnell, C., & Ktenioudaki, A. (2018). Global food security — Issues, challenges and technological solutions. *Trends Food Sci. Technology*, 77, 11–20.
- Meybeck, A., & Gitz, V. (2017). Sustainable diets within sustainable food systems. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(1), 1–11.

- Ogot, N. (2021). Metrics for identifying food security status. C.M. Galanakis, *Food Security and Nutrition. Academic Press*, 147–179.
- Pangaribowo, E., Gerber, N., & Torero, M. (2013) Food and nutrition security indicators: a review. *FOODSECURE Project Working Paper 04*. Retrieved September 4, 2022, from <http://www.foodsecure.eu/PublicationDetail.aspx?id=13.2013>
- Phillips, T.P., & Taylor, D.S. (1990). Optimal Control of Food Insecurity: A Conceptual Framework. *American Journal of Agricultural Economics*, 72(5), 1304–1310.
- Reutlinger, S., & Knapp, K.C. (1980). Food Security in Food Deficit Countries. *Staff Working Paper 393. The World Bank*.
- Sahn, D.E. (1989). A conceptual framework for examining the seasonal aspects of household food security. In D.E. Sahn (Ed.), *Seasonal Variability in Third World Agriculture: The Consequences for Food Security*, Baltimore and London: John Hopkins University Press.
- Schurman, R. (2017). Building an alliance for biotechnology in Africa. *Journal of Agrarian Change*, 17(3), 441–458.
- Sen, A. (1981). *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*. Clarendon Press, Oxford.
- Siamwalla, A., & Valdes, A. (1980). Food insecurity in developing countries. *Food Policy*, 5(4), 258–272.
- Simelane, K.S., & Worth, S. (2020). Food and Nutrition Security Theory. *PubMed*, 41(3), 367–379. <https://doi.org/10.1177/0379572120925341>
- Stamoulis, K., & Zezza, A. (2003). A Conceptual Framework for National Agricultural, Rural Development, and Food Strategies and Policies. *ESA Working Paper*, 03–17.
- Wald, N., & Hill, D. (2016). Rescaling? alternative food systems: from food security to food sovereignty. *Agric. Hum.*, 33, 203–213, 10.1007/s10460-015-9623-x.
- Zhu, Y. (2016). International trade and food security: conceptual discussion, WTO and the case of China. *China Agricultural Economic Review*, 8(3), 399–411. <https://doi.org/10.1108/CAER-09-2015-0127>

Сведения об авторе / Bio note

Якимович Елена Александровна — кандидат экономических наук, ассистент кафедры международных экономических отношений экономического факультета, Российский университет дружбы народов, заместитель генерального директора по экономике и финансам, ООО «ГЭХ Теплоэнергоремонт». E-mail: isupoval@mail.ru

Elena A. Yakimovich, Candidate of Science (in Economics), an Assistant of the International Economic Relations Department, Faculty of Economics, Peoples Friendship University of Russia, Deputy General Director for Economics and Finance of LLC «ГЭХ Теплоэнергоремонт». E-mail: isupoval@mail.ru



ВАЛЮТНО-ФИНАНСОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ MONETARY AND FINANCIAL ISSUES

DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-107-119

EDN: REWLKX

УДК 336.7

Научная статья / Research article

Повышение экономической безопасности коммерческих банков на основе внутреннего контроля операционного риска

М.С. Веретин

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя,
Российская Федерация, г. Москва, 117997, ул. Академика Волгина, д. 12*

✉ verber@yandex.ru

Аннотация. Внедрение нового регулирования по операционным рискам, установленного Положением Банка России от 07.12.2020 № 744-П «О порядке расчета размера операционного риска» («Базель III»), создает новые возможности для банковского сектора. Подавляющее большинство кредитных организаций рассчитывает на оптимизацию капитала для покрытия данного вида рисков. Однако в последние годы финансовые операционные потери (ущерб от совершенных в 2021 г. преступлений в кредитно-финансовой сфере в России превысил 386 млрд рублей) свидетельствуют о том, что опасность от реализации операционных рисков более существенна, чем от кредитных и рыночных. В качестве причин данного факта можно выделить большое разнообразие случаев реализации операционных рисков, высокую динамику появления новых видов, а также их более скрытый характер в сравнении с другими рисками, что способствует негативному влиянию данных рисков на экономическую безопасность коммерческого банка. Тем не менее оптимизация капитала невозможна без инструментария, который позволит воздействовать на систему экономической безопасности кредитной организации для более успешного противодействия различным угрозам. Поставленным условиям, на наш взгляд, максимально соответствует риск-ориентированная система внутреннего контроля в рамках конкретной кредитной организации. Необходимость выстраивать систему внутреннего контроля, исходя из признания и оценки рисков, которые принимает на себя

© Веретин М.С., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

банк, и их соотношения с целями, поставленными перед кредитной организацией, отмечается Базельским комитетом в своих рекомендациях. Таким образом, цель исследования заключается в выявлении особенностей системы внутреннего контроля.

Ключевые слова: банки, кредитные организации, система управления рисками, операционный риск, внутренний контроль

История статьи: поступила в редакцию 25 сентября 2022; проверена 15 ноября 2022; принята к публикации 5 декабря 2022.

Для цитирования: Веретин М.С. Повышение экономической безопасности коммерческих банков на основе внутреннего контроля операционного риска // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 107–119. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-107-119>

Improving economic security of the commercial banks based on internal control of the operational risk

Mikhail S. Veretin 

*Moscow University of the Ministry of Internal affairs of Russia named after V.Ya. Kikot,
2 Akademika Volgina St, 2, Moscow, 117437, Russian Federation*

✉ verbep@yandex.ru

Abstract. New regulation of the operational risks established by Bank of Russia Regulation No. 744-P dated December 7, 2020 “On the procedure for calculating the amount of operational risk (“Basel III”) creates new opportunities for the banking sector for capital optimization to cover this type of risk. However, in recent years, financial operating losses (the damage from crimes committed in the credit and financial sector in Russia in 2021 exceeded 386 million rubles) confirm the fact that the risk from the realization of risks is more significant. The reasons are wide variety of the operational risks, high dynamics in the detection of new types, as well as their more secretive nature in detection with other risks, which has a sharply negative impact on the security of the bank. Nevertheless, the optimization is impossible without countering threats to economic security. In our opinion, the set conditions are best met by a risk-based internal control system within a particular credit institution. The Basel Committee underpin the need for building an internal control system based on the recognition and assessment of the risks assumed by the bank, and their relationship with the goals set for the credit institution. Thus, risk-based internal control system, which allows timely identification of shortcomings and violations in its activities, as well as prompt response to changes in the internal and external environment to prevent negative results, could provide such countering for the bank.

Keywords: banks, credit institutions, risk management system, operational risk, internal control

Article history: received 25 September 2022; revised 15 November 2022; accepted 5 December 2022.

For citation: Veretin, M.S. (2023). Improving economic security of the commercial banks based on internal control of the operational risk. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 107–119. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-107-119>

Введение

В российской банковской практике качество системы внутреннего контроля определяется по методике, установленной в рекомендациях Банка России от 18 декабря 2017 г. № 32-МР «По проверке внутреннего контроля в кредитной организации». Для оценки используются качественные показатели, которые рассчитываются с помощью балльно-весового метода на основе проведенных опросов. Балльные оценки формируются на основе мотивированного суждения экспертов, исходя из рассмотрения нормативно-правовой базы внутреннего контроля в кредитной организации, а также информации, полученной в ходе инспекционных проверок.

Можно с уверенностью сказать, что обеспечение экономической безопасности банка во многом зависит от эффективности работы системы риск-ориентированного внутреннего контроля. Данный вопрос поднимался у различных исследователей, однако на данный момент определенность в содержании понятия отсутствует. Это во многом объясняется спецификой деятельности каждой конкретной организации, в результате чего «эффективность» будет зависеть от различных факторов, которые могут быть диаметрально противоположными для разных банков.

На наш взгляд, довольно обоснованной выступает точка зрения Е.А. Касюк (Касюк, 2015), согласно которой термин «эффективность» подразумевает определенную результативность процесса и выражается в соотношении конечного результата к средствам, затраченным на его достижение. Таким образом, эффективность работы системы риск-ориентированного внутреннего контроля выступает в качестве видимого финансового эффекта, который измеряется посредством соотношения потерь от риска к затратам на его управление.

Данный критерий позволяет без особых усилий оценить работу внутреннего контроля операционного риска в контексте экономической безопасности коммерческого банка. Основным преимуществом данного критерия является обобщение всего массива операционных потерь и расходов на управление, что позволяет сконцентрироваться на общей картине. Операционный риск имеет «тяжелый» хвост операционных потерь, поэтому определить конкретное событие зачастую не представляется возможным.

Несомненно, возможны определенные репрезентативные искажения, возникающие, в первую очередь, по причине стохастичности в наступлении и интенсивности операционных убытков. Кроме того, кредитные организации заинтересованы в том, чтобы внедрять более продвинутые методы внутреннего контроля с целью отражения реальной структуры бизнес-процессов и учета особенностей функционирования отдельного банка, однако использование предложенного нами критерия эффективности позволяет сформировать основу риск-ориентированного внутреннего контроля.

Нами было принято решение использовать балльно-весовую систему для оценки эффективности, разработав индикаторы, позволяющие отразить изменение операционных потерь и затрат на управление операционным риском.

Построение индикативной системы осуществляется на числовых показателях официальной отчетности, агрегированной для выборки из пяти системно значимых банков.

В качестве первого индикатора было решено использовать долю потерь от реализации операционных рисков в операционных расходах:

$$И1 = LOR/OE,$$

где *LOR* — потери от реализации операционного риска; *OE* — операционные расходы банка.

Данный индикатор позволяет отразить уровень потерь от риска в сравнении с другими расходами банка, то есть узнать, какое влияние оказывает операционный риск на банковскую деятельность кредитной организации.

Для расчета потерь от реализации операционных рисков нами были использованы данные из официальной отчетности кредитных организаций, а именно определенные статьи из отчета о финансовых результатах за год, которые мы сгруппировали по трем направлениям:

- 1) неустойки (штрафы, пени) по различным операциям (47401, 4702, 48601 — наименование статей расходов в форме 0409102);
- 2) расходы от списания недостач имущества, денежной наличности и активов (48604, 48605, 48606);
- 3) различные издержки и платежи в возмещение причиненных убытков (48602, 48603, 48609).

Следует отметить, что основные потери от реализации операционного риска приходятся на такие категории расходов, как «платежи в возмещение причиненных убытков» и «неустойки (штрафы, пени) по прочим (хозяйственным) операциям». Таким образом, банкам необходимо разработать соответствующие регламенты по данным направлениям, чтобы выстроить процессы и отладить внутренний контроль.

Под операционными расходами будем понимать показатель, равный сумме всех статей расходов части 4 отчета о финансовых результатах по форме 0409102, что позволит нам исключить из анализа расходы на банковские сделки и операции, оставляя только расходы, связанные с обеспечением работы коммерческого банка и внутрибанковскими операциями.

Следующий индикатор представляет собой соотношение потерь от реализации операционных рисков в коммерческом банке к затратам на информационные системы:

$$И2 = LOR/IT,$$

где *LOR* — потери от реализации операционного риска; *IT* — затраты на информационные системы.

Отметим, что в настоящее время в российском банковском секторе отсутствуют верифицированные данные по затратам на информационную безопас-

ность конкретных кредитных организаций. Исходя из этого, для оценки развития информационных технологий в конкретном банке нами было принято решение использовать общий показатель «затрат на информационные системы», который публикуется в официальной форме отчетности на сайте ЦБ РФ.

В соответствии с Положением Банка России № 716-П от 08.04.2020 «О требованиях к системе управления операционным риском в кредитной организации и банковской группе» информационная инфраструктура в кредитной организации выступает как один из элементов предотвращения и (или) снижения вероятности событий операционного риска, ограничения размера потерь от его реализации. Таким образом, затраты на обеспечение функционирования и развития цифровых систем можно рассматривать как средства, выделяемые на управление операционным риском. Высокое значение индикатора свидетельствует о низкой цифровизации кредитной организации в контексте текущих операционных потерь.

Третий индикатор акцентируется на персонале кредитной организации и рассчитывается следующим образом:

$$ИЗ = LOR/ERE,$$

где *LOR* — потери от реализации операционного риска; *ERE* — затраты на персонал банка.

Под затратами на персонал мы будем понимать сумму расходов на оплату труда персонала организации, включая компенсационные и стимулирующие выплаты (символ 48101 части 4 отчета о финансовых результатах по форме 0409102) и расходы на подготовку и переподготовку кадров (символ 48112 части 4 отчета о финансовых результатах по форме 0409102).

Согласно методике, установленной в рекомендациях Банка России от 18 декабря 2017 г. № 32-МР, значительное место в организации внутреннего контроля уделяется наличию соответствующих структурных подразделений в коммерческом банке и назначенных сотрудников, обеспечивающих контроль за отдельными операциями.

Многие исследователи справедливо отмечают, что главной особенностью операционного риска является «единство фактора риска и субъекта управления риском» (Миронова, 2012), в отличие от, например, кредитного риска, где основная угроза исходит от заемщика. В случае с операционным риском все не так однозначно. Данный риск тесно связан с поведением персонала кредитной организации. Неверно принятые решения, различные ошибки в проведении операций и сделок, механические ошибки, которые могут носить как умышленный, так и неумышленный характер, выступают в качестве серьезных источников операционного риска и даже могут косвенно провоцировать смежные риски (кредитный, рыночный и т.д.).

Несомненно, что высокая заработная плата снижает угрозу умышленных противоправных действий со стороны персонала кредитной организации, а хорошая подготовка и переподготовка кадров улучшает операционную деятель-

ность, снижая количество ошибок. Предложенный индикатор позволяет расширить методику оценки эффективности внутреннего контроля, добавив к ней количественную оценку средств, затраченных на содержание и повышение квалификации кадрового аппарата.

Следующим индикатором выступает соотношение потерь от реализации операционного риска к чистой прибыли банка:

$$И4 = LOR/P,$$

где LOR — потери от реализации операционного риска; P — чистая прибыль банка.

При увеличении прибыли риски банковской деятельности, как правило, возрастают, однако высокая прибыль позволяет покрыть часть потерь от реализации рисков событий. Высокое значение индикатора будет свидетельствовать о том, что банк подвергается значительным рискам, при этом не получая никакой компенсации за них в качестве дополнительного дохода.

На наш взгляд, использование данных количественных показателей позволит объединить экспертную оценку, проводимую регулятором, что в полной мере соответствует поставленной задаче, а именно оценке эффективности системы внутреннего контроля для более успешного противодействия угрозе криминализации.

Отметим, что важную роль играет не только сам индикатор, но и его пороговое значение, которое позволит определить, насколько система внутреннего контроля справляется со своими функциями в контексте обеспечения экономической безопасности коммерческого банка.

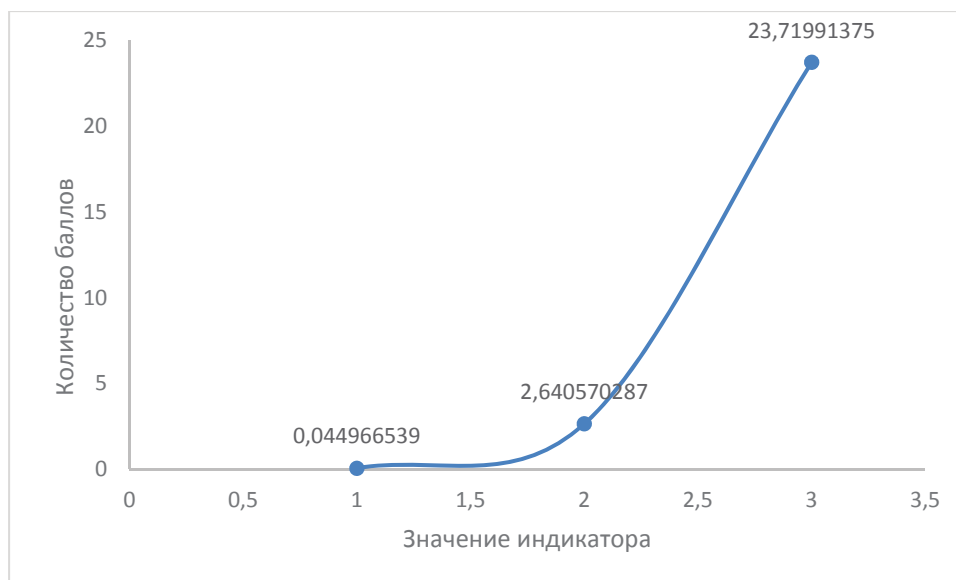


Рис. 1. Механизм линейной трансформации пороговых значений индикаторов в балльную оценку
 Источник: составлено автором на основе данных официальной отчетности кредитных организаций с сайта ЦБ. URL: <https://www.cbr.ru/> (дата обращения: 03.10.2022)

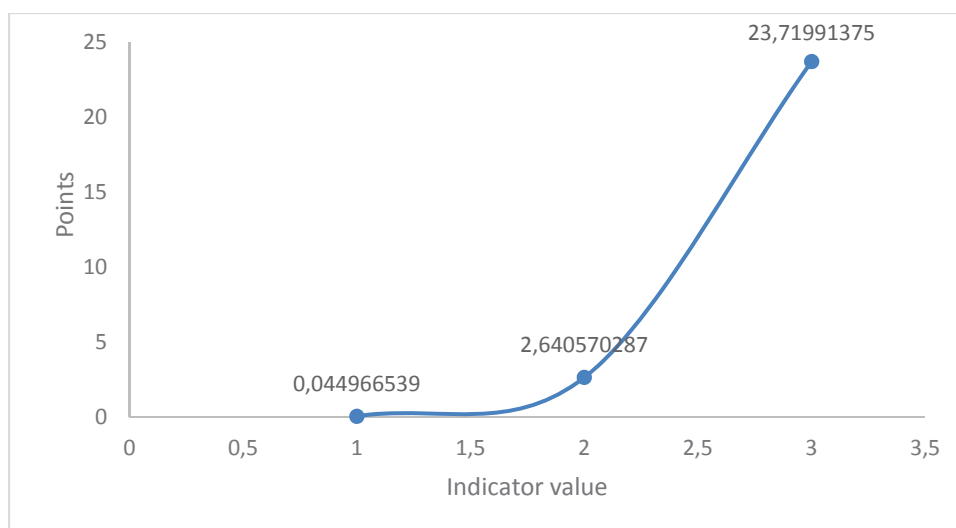


Figure 1. Mechanism for linear transformation of thresholds of the indicators into points assessment

Source: compiled by the author, based on official reporting data of credit institutions from the website of the Central Bank. Retrieved November, 3, 2022, from <https://www.cbr.ru/>

В качестве критического порогового значения для индикатора будет выступать 90-процентная граница максимальных показателей, а транзитивное пороговое значение было решено установить на медиане значений индикатора в нашей выборке по исследуемому банку.

Трансформация индикаторов в балльную оценку для определения весовых коэффициентов проводилась линейно на основе вышеуказанных пороговых значений (рис. 1). Оценка каждого индикатора проводится по 25-балльной системе, при этом чем выше присвоенный балл, тем ниже значение индикатора.

На последнем этапе банк получает итоговую оценку посредством сложения баллов по каждому из индикаторов (табл. 1).

Интерпретация балльной оценки производится на основе медианного значения (38 баллов), а также десятипроцентной границы худшего (70 баллов) и лучшего значения (4 балла) по выборке. Таким образом, значение итогового балла менее 38 свидетельствует о высокой эффективности системы риск-ориентированного внутреннего контроля.

Среди банков, включенных в выборку, безусловным лидером выступает ПАО «Сбербанк России». Методика позволяет также провести интерпретацию оценочных значений отдельных индикаторов, чтобы определить направления по совершенствованию системы внутреннего контроля.

Так, например, Банк ВТБ (ПАО) показал самое большое значение индикатора И2 в 2019 г. Анализ индикатора показывает, что затраты на цифровизацию значительно ниже, чем потери от реализации операционного риска. Однако кредитная организация предприняла ряд мер, направленных на устранение данного недостатка, и уже в 2020 г. ВТБ уже занял первое место в рейтинге банков по уровню цифровизации.

Кроме того, в 2021 г. И4 показал самое худшее значение по всей выборке. Чистая прибыль группы ВТБ за 2021 г. достигла своих рекордных значений

(327 млрд руб., что соответствует возврату на капитал 16,5%), однако потери от реализации операционного риска возросли еще значительно, на 544% по сравнению с предыдущим периодом. Таким образом, можно говорить о низкой эффективности службы внутреннего контроля.

Таблица 1

Балльно-весовая оценка системы внутреннего контроля в 2014–2021 гг.

Год	Наименование кредитной организации	И1		И2		И3		И4		Итоговый балл
		Значение индикатора	Балл	Значение индикатора	Балл	Значение индикатора	Балл	Значение индикатора	Балл	
2014	Сбербанк	0,0002649	12	0,619	11	0,04706	2	0,02876173	12	37
	ВТБ	0,0000049	1	0,116	3	0,00318	1	0,0063	4	9
	Газпромбанк	0,0000052	1	0,051	1	0,00141	1	0,0021	2	5
	Райффайзенбанк	0,0000642	4	0,265	5	0,01519	1	0,0067	4	14
	Альфа-банк	0,0022359	12	6,220	15	0,23824	5	0,1039	15	47
2015	Сбербанк	0,0002403	11	0,934	12	0,08378	2	0,0763	14	39
	ВТБ	0,0000594	3	0,075	2	0,00231	1	0,0009	1	7
	Газпромбанк	0,0000101	1	0,103	2	0,00277	1	0,0008	1	5
	Райффайзенбанк	0,0001175	6	0,615	11	0,04574	2	0,0252	12	31
	Альфа-банк	0,0002905	12	1,318	12	0,05396	2	0,0242	12	38
2016	Сбербанк	0,0000294	2	0,113	3	0,01263	1	0,0056	4	10
	ВТБ	0,0000337	2	0,532	9	0,01575	1	0,0061	4	16
	Газпромбанк	0,0000039	1	0,021	1	0,00066	1	0,0002	1	4
	Райффайзенбанк	0,0002566	12	0,811	12	0,06588	2	0,0259	12	38
	Альфа-банк	0,0005444	12	1,809	13	0,05492	2	0,2707	21	48
2017	Сбербанк	0,0000255	2	0,069	2	0,00056	1	0,0024	2	7
	ВТБ	0,0000270	2	0,292	5	0,00500	1	0,0030	2	10
	Газпромбанк	0,0000104	1	0,034	1	0,00087	1	0,0006	1	4
	Райффайзенбанк	0,0004002	12	0,772	12	0,05158	2	0,0228	12	38
	Альфа-банк	0,0006227	12	0,989	12	0,03353	2	0,0283	12	38
2018	Сбербанк	0,0010718	12	0,052	2	1,10742	13	0,0015	2	29
	ВТБ	0,0000193	2	3,945	14	1,66436	14	0,0558	13	43
	Газпромбанк	0,0117283	12	4,206	14	1,66765	14	0,1356	16	56
	Райффайзенбанк	0,0031232	12	0,479	8	1,81287	14	0,0179	10	44
	Альфа-банк	1,0008913	18	12,500	18	1,68365	14	0,0205	11	61
2019	Сбербанк	0,0016644	12	0,122	3	1,10280	13	0,0034	3	31
	ВТБ	0,0000641	4	25,994	25	1,70704	14	0,0968	15	58
	Газпромбанк	0,0447775	12	9,040	16	7,77703	25	0,1615	17	70
	Райффайзенбанк	0,0000384	2	0,457	8	1,77537	14	0,0122	7	31
	Альфа-банк	2,0034013	25	3,062	13	1,64136	14	0,1092	15	67
2020	Сбербанк	0,0008516	12	0,073	2	1,10249	13	0,0024	2	29
	ВТБ	0,0000129	1	2,638	13	1,68005	14	0,2727	21	49
	Газпромбанк	0,0018952	12	6,668	15	1,54609	14	0,1042	15	56
	Райффайзенбанк	0,0000338	2	0,927	12	1,59228	14	0,0283	12	40
	Альфа-банк	0,3914640	15	0,803	12	1,61766	14	0,0100	6	47
2021	Сбербанк	0,0062482	12	0,045	1	1,12538	13	0,0012	2	28
	ВТБ	0,0001383	7	1,206	12	1,67028	14	0,3743	25	58
	Газпромбанк	0,0028701	12	6,082	15	1,46540	13	0,0750	14	54
	Райффайзенбанк	0,0028660	12	0,440	8	1,71382	14	0,0141	8	42
	Альфа-банк	0,0146317	12	2,643	13	1,23965	13	0,0440	13	51

Источник: составлено автором на основе данных официальной отчетности кредитных организаций с сайта ЦБ. URL: <https://www.cbr.ru/> (дата обращения: 03.10.2022).

Internal control scorecard, 2014–2021

Year	Name of credit institution	I1		I2		I3		I4		Final Score
		Indicator value	Point	Indicator value	Point	Indicator value	Point	Indicator value	Point	
2014	Sberbank	0,0002649	12	0,619	11	0,04706	2	0,02876173	12	37
	VTB	0,0000049	1	0,116	3	0,00318	1	0,0063	4	9
	Gazprombank	0,0000052	1	0,051	1	0,00141	1	0,0021	2	5
	Raiffeisenbank	0,0000642	4	0,265	5	0,01519	1	0,0067	4	14
	Alfa-Bank	0,0022359	12	6,220	15	0,23824	5	0,1039	15	47
2015	Sberbank	0,0002403	11	0,934	12	0,08378	2	0,0763	14	39
	VTB	0,0000594	3	0,075	2	0,00231	1	0,0009	1	7
	Gazprombank	0,0000101	1	0,103	2	0,00277	1	0,0008	1	5
	Raiffeisenbank	0,0001175	6	0,615	11	0,04574	2	0,0252	12	31
	Alfa-Bank	0,0002905	12	1,318	12	0,05396	2	0,0242	12	38
2016	Sberbank	0,0000294	2	0,113	3	0,01263	1	0,0056	4	10
	VTB	0,0000337	2	0,532	9	0,01575	1	0,0061	4	16
	Gazprombank	0,0000039	1	0,021	1	0,00066	1	0,0002	1	4
	Raiffeisenbank	0,0002566	12	0,811	12	0,06588	2	0,0259	12	38
	Alfa-Bank	0,0005444	12	1,809	13	0,05492	2	0,2707	21	48
2017	Sberbank	0,0000255	2	0,069	2	0,00056	1	0,0024	2	7
	VTB	0,0000270	2	0,292	5	0,00500	1	0,0030	2	10
	Gazprombank	0,0000104	1	0,034	1	0,00087	1	0,0006	1	4
	Raiffeisenbank	0,0004002	12	0,772	12	0,05158	2	0,0228	12	38
	Alfa-Bank	0,0006227	12	0,989	12	0,03353	2	0,0283	12	38
2018	Sberbank	0,0010718	12	0,052	2	1,10742	13	0,0015	2	29
	VTB	0,0000193	2	3,945	14	1,66436	14	0,0558	13	43
	Gazprombank	0,0117283	12	4,206	14	1,66765	14	0,1356	16	56
	Raiffeisenbank	0,0031232	12	0,479	8	1,81287	14	0,0179	10	44
	Alfa-Bank	1,0008913	18	12,500	18	1,68365	14	0,0205	11	61
2019	Sberbank	0,0016644	12	0,122	3	1,10280	13	0,0034	3	31
	VTB	0,0000641	4	25,994	25	1,70704	14	0,0968	15	58
	Gazprombank	0,0447775	12	9,040	16	7,77703	25	0,1615	17	70
	Raiffeisenbank	0,0000384	2	0,457	8	1,77537	14	0,0122	7	31
	Alfa-Bank	2,0034013	25	3,062	13	1,64136	14	0,1092	15	67
2020	Sberbank	0,0008516	12	0,073	2	1,10249	13	0,0024	2	29
	VTB	0,0000129	1	2,638	13	1,68005	14	0,2727	21	49
	Gazprombank	0,0018952	12	6,668	15	1,54609	14	0,1042	15	56
	Raiffeisenbank	0,0000338	2	0,927	12	1,59228	14	0,0283	12	40
	Alfa-Bank	0,3914640	15	0,803	12	1,61766	14	0,0100	6	47
2021	Sberbank	0,0062482	12	0,045	1	1,12538	13	0,0012	2	28
	VTB	0,0001383	7	1,206	12	1,67028	14	0,3743	25	58
	Gazprombank	0,0028701	12	6,082	15	1,46540	13	0,0750	14	54
	Raiffeisenbank	0,0028660	12	0,440	8	1,71382	14	0,0141	8	42
	Alfa-Bank	0,0146317	12	2,643	13	1,23965	13	0,0440	13	51

Source: compiled by the author, based on official reporting data of credit institutions from the website of the Central Bank. Retrieved November, 3, 2022, from <https://www.cbr.ru/>

Среди «аутсайдеров» в нашей выборке можно выделить Банк ГПБ (АО) в основном по причине значительного превышения ИЗ транзитивных значений в 2019 г. (25 баллов). Следует отметить, что кредитная организация предприняла ряд мер, направленных на решение данной проблемы. Банк увеличил фокус на развитие своего персонала, запустив в 2020 г. трансформационную программу «Управление человеческим капиталом», в рамках которой разработана стратегия бренда работодателя, реализован план мероприятий по повышению удовлетворенности сотрудников. Реализация данной стратегии принесла результаты, и индикатор достиг своих минимальных значений.

Заключение

Предложенная методика позволяет оценить эффективность риск-ориентированной системы внутреннего контроля в рамках экономической безопасности коммерческого банка. Ее основными преимуществами выступают универсальность и относительная легкость в использовании, что обусловлено построением индикативной системы на основе данных официальной отчетности.

В первую очередь следует отметить, что создание высокоэффективной системы внутреннего контроля операционного риска, ориентированной не только на количество проверяемых событий, но, прежде всего, на повышение качества проведения мероприятий за счет определения приоритетов и фокусировки на своевременном выявлении и устранении ошибок, которые наиболее критичны для конкретного банка. Ресурсы кредитной организации ограничены, и создание системы тотального контроля серьезно повлияет на операционную деятельность, снижая ее конкурентоспособность. Кроме того, даже такая система не обеспечит стопроцентную безопасность, так как внешние события операционного риска по-прежнему находятся за пределами контроля организации.

Исходя из этого, показатели оценки внутреннего контроля должны учитывать не только наличие определенных элементов системы внутреннего контроля и субъективную оценку выполнения регламентов в соответствии с методикой, установленной ЦБ РФ, но и совокупность количественных показателей внутреннего контроля, отражающих достижение кредитной организацией поставленных перед ней целей. Кроме того, основными преимуществами использования количественных показателей выступают возможность организации постоянного мониторинга операционной деятельности кредитной организации, а также реализация превентивных мер по устранению возможной угрозы криминализации.

Разработанные нами индикаторы не в полной мере отвечают поставленным требованиям, так как между чистой прибылью, затратами на информационные системы, расходами на персонал банка и качеством работы системы внутреннего контроля имеется лишь опосредованная зависимость через реализацию факторов операционного риска. Поэтому кредитной организации необходимо сосредоточиться на разработке собственных индикаторов, которые в том числе будут базироваться на внутренней информации.

Кроме того, целесообразным представляется внедрение в информационную систему общих стандартов, позволяющих проводить анализ системы экономической безопасности в кредитной организации. К ним, в частности, должны относиться формулы по расчету индикаторов и утвержденные пороговые значения.

В качестве основного недостатка предложенной методики, на наш взгляд, выступает слабая детализация в рамках бизнес-процессов конкретной кредитной организации. Несомненно, что оценка финансового эффекта от реализации операционных рисков позволяет устранить основные пробелы в экономической безопасности коммерческого банка, однако данный процесс будет более результативным, если проводить ее на основе внутренней информации банка, каса-

ющейся его операционной деятельности. Исходя из этого, коммерческий банк должен самостоятельно определить набор индикаторов, опираясь на эмпирическое исследование операционных событий и принимая во внимание операционную среду, в которой ему приходится функционировать.

Список литературы

- Ажогина Н.Н.* Использование современных технологий в организации внутреннего контроля коммерческого банка // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2022. № 1. С. 70–74. <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2022-1-1-70-74>
- Бекботова Л.А.* Система внутреннего контроля в коммерческом банке // Инновации. Наука. Образование. 2022. № 50. С. 958–962.
- Веретин М.С.* Оценка влияния операционных рисков на экономическую безопасность банковской системы // Вестник Московского университета МВД России. 2020. № 2. С. 257–261. <https://doi.org/10.24411/2073-0454-2020-10108>
- Веретин М.С.* Анализ влияния операционных рисков на экономическую безопасность коммерческих банков // Век качества. 2021. № 2. С. 108–122.
- Веретин М.С.* Проявления современных видов теневых процессов в банковской сфере // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2018. Т. 17. № 1. С. 157–161.
- Головаченко С.* Комплаенс-контроль и его место в системе внутреннего контроля банка // Банковский вестник. 2022. № 8 (709). С. 23–32.
- Запорожская К.А.* Мероприятия по обеспечению экономической безопасности коммерческого банка // Научный альманах Центрального Черноземья. 2022. № 1. С. 97–100.
- Зинцов А.Д.* Роль системы внутреннего контроля коммерческого банка на примере ПАО «Сбербанк» // Отходы и ресурсы. 2022. Т. 9. № 1. <https://doi.org/10.15862/18ECOR122>
- Касюк Е.А.* Внутренний контроль в системе управления хозяйствующего субъекта: современные методы и подходы к оценке повышения его эффективности // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2015. № 4. С. 38–45.
- Кузнецова Е.И.* К вопросу о государственном стратегическом планировании в обеспечении экономической безопасности // Национальная безопасность / nota bene. 2014. № 3. С. 366–371.
- Кузнецова Е.И.* Экономическая безопасность как ценностный ориентир региональной экономической стратегии // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2009. № 7 (40). С. 38–42.
- Лаврентьев В.А., Лаврентьева Л.В.* IT-технологии в системе управления операционными рисками в условиях санкций на примере коммерческого банка // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2022. № 2 (60). С. 26–31. <https://doi.org/10.47581/2022/IE.2.60.05>
- Мамедова Э.Ф., Янкина И.А.* Аппетит к риску и безопасность банковских услуг в современной России // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 2 (59). С. 110–116. <https://doi.org/10.25683/VOLBI.2022.59.244>
- Мешкова Е.И.* Методы управления рисками и капиталом в банках и банковских группах в России // Финансовые рынки и банки. 2022. № 2. С. 60–66.
- Миринова С.Ю.* Управление операционным риском в коммерческом банке // Аудит и финансовый анализ. 2012. № 2. С. 386–395.
- Харченко Е.В., Гринько Е.В.* Банковские риски: создание новой системы управления // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. 2022. № 4 (58). С. 148–151.

- Церцвадзе Н.Т. Операционная устойчивость, операционные риски как элемент управления эффективностью банка // Развитие системы знаний как ключевое условие научного прогресса : сборник научных трудов. Казань: ООО «СитИвент», 2022. С. 53–57.
- Юдаева К.А. Внутренний контроль кредитной организации // Вопросы устойчивого развития общества. 2022. № 5. С. 582–587.

References

- Azhogina, N.N. (2022). The use of modern technologies in the organization of internal control of a commercial bank. *State and municipal management. Scientific notes*, 1, 70–74.
- Bekbotova, L.A. (2022). Internal control system in a commercial bank. *Innovations. The science. Education*, 50, 958–962.
- Golovachenko, S. (2022). Compliance control and its place in the bank's internal control system. *Bank Bulletin*, (8), 23–32.
- Kasyuk, E.A. (2015). Internal control in the management system of an economic entity: modern methods and approaches to assessing the improvement of its effectiveness. *Bulletin of the Omsk University*, 4, 82.
- Kharchenko, E.V. (2022). Banking risks: creation of a new management system. *Bulletin of the Volodymyr Dahl Lugansk State University*, (4), 148–151.
- Kuznetsova, E.I. (2014). On the issue of state strategic planning in ensuring economic security. *National Security / nota bene*, 3, 366–371.
- Kuznetsova, E.I. (2009). Economic security as a value orientation of the regional economic strategy. *National interests: priorities and security*, (7), 38–42.
- Lavrentiev, V.A. (2022). It-technologies in the operational risk management system under sanctions on the example of a commercial bank. *Innovative economy: prospects for development and improvement*, 2(60), 26–31.
- Mamedova, E.F., & Yankina I.A. (2022). Risk appetite and security of banking services in modern Russia. *Business. Education. Right*, (2), 110–116. <https://doi.org/10.25683/VOLBI.2022.59.244>
- Meshkova, E.I. (2022). Methods of risk and capital management in banks and banking groups in Russia. *Financial markets and banks*, 2, 60–66.
- Mironova, S.Yu. (2012). Operational risk management in a commercial bank. *Audit and financial analysis*, 2, 386–395.
- Tsertsvadze, N.T. (2022). Operational sustainability, operational risks as an element of bank performance management. *Development of the knowledge system as a key condition for scientific progress: Collection of scientific papers*, 53–57.
- Veretin, M.S. (2020). Assessment of the impact of operational risks on the economic security of the banking system. *Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 2, 257–61.
- Veretin, M.S. (2021). Analysis of the impact of operational risks on the economic security of commercial banks. *Age of quality*, 2, 108–122.
- Veretin, M.S. (2018). Manifestations of modern types of shadow processes in the banking sector. *Uchenye zapiski Rossiiskoi Akademii predprinimatel'stva*, 17(1), 157–161.
- Yudaeva, K.A. (2022). Internal control of a credit institution. *Issues of sustainable development of society*, 5, 582–587.
- Zaporozhskaya, K.A. (2022). Measures to ensure the economic security of a commercial bank. *Scientific Almanac of the Central Chernozem Region*, 1–3, 97–100.
- Zintsov, A.D. (2022). The role of the internal control system of a commercial bank on the example of Sberbank PJSC. *Waste and resources*, 9(1). <https://doi.org/10.15862/18ECOR122>

Сведения об авторе / Bio note

Веретин Михаил Сергеевич, майор полиции, оперуполномоченный НЦБ Интерпола МВД России, адъюнкт Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя. ORCID: 0000-0003-3090-8389. E-mail: verbep@yandex.ru

Mikhail S. Veretin, Major of Police, Operation officer of the National Central Bureau of Interpol of Russia, Postgraduate student of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot. ORCID: 0000-0003-3090-8389. E-mail: verbep@yandex.ru



DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-120-133

EDN: QRWNLD

UDC 339.9

Research article / Научная статья

Central bank digital currencies: Digital Yuan and its role in Chinese digital economy development

Jianwei Chen  , Igor O. Nesterov 

*Saint Petersburg State University,
7-9 Universitetskaya Embankment, St. Petersburg, 199034, Russian Federation*

 st098606@student.spbu.ru

Abstract. Under the impact of financial technology and digital currency, “central bank digital currency” has become an international hotspot in recent years and is also one of the current research and development priorities of China’s central bank. Preparations for China’s digital RMB began as early as 2014, and in 2017 China’s central bank clearly announced that it would fully issue the digital currency. The launch of the digital RMB is a major reform and innovation in the historical development of China’s currency. China’s issuance of a central bank digital currency will help enhance the status of the People’s Bank, strengthen the effectiveness of monetary policy, improve macro-prudential management capabilities, and promote cross-border RMB payments, etc. Up to now, China has started pilot tests in some cities, such as Shenzhen, Xian, Chengdu Suzhou. Currently, China’s digital RMB has been tested for the public, with features such as unlimited legal compensation, moderate anonymity, national statutory, dual offline payment, no cost of transaction and centralized management. With the rapid development of scientific information technology and the intensification of international competition, the digitalization of currency has become an irreversible trend. The purpose of this study is to identify the practice of digital Yuan and its role in Chinese digital economy development. The discussion tasks of this paper can be summarized as follows. Clarify the definition of digital Yuan; assess the operational model of digital Yuan; evaluate the operating framework of digital Yuan; identify the features and merits of digital Yuan application. This research adopts case study of China CBDC and literature analysis methods to analyzed the concept, characteristics and design principles of digital RMB. Then it investigates the role of digital RMB for the development of China’s digital economy, which will provide an important basis for understanding and advancing the domestic research on the central bank’s digital currency. For example, digital Yuan plays a key role in facilitating data productivity, driving digitalization of public payment scenarios and opening a healthy digital economy system.

© Chen J., Nesterov I.O., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>


Keywords: digital Yuan, role, digital economy, China

Article history: received 07 September 2022; revised 20 October 2022; accepted 18 November 2022.

For citation: Chen, J., & Nesterov, I.O. (2023). Central bank digital currencies: Digital Yuan and its role in Chinese digital economy development. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 120–133. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-120-133>

Цифровые валюты центрального банка: цифровой юань и его роль в развитии цифровой экономики Китая

Ц. Чэнь  , И.О. Нестеров 

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7-9
 st098606@student.spbu.ru

Аннотация. Под влиянием финансовых технологий и диджитализации цифровая валюта стала актуальной темой обсуждения, а также является одним из текущих приоритетов исследований и развития центрального банка Китая. Подготовка к выпуску китайского цифрового юаня началась еще в 2014 г. Запуск цифрового юаня — крупная реформа и инновация в историческом развитии китайской валюты. Выпуск Китаем цифровой валюты центрального банка поможет повысить статус Народного банка, усилить эффективность денежно-кредитной политики, улучшить возможности управления на макроуровне, продвинуть трансграничные платежи в юанях. Китай запустил пилотные проекты в некоторых городах, таких как Шэньчжэнь, Сиань, Чэнду, Сучжоу. Китайский цифровой юань был протестирован для общественности с такими характеристиками, как неограниченная законная компенсация, умеренная анонимность, национальный статус, двойной автономный платеж, отсутствие стоимости транзакции и централизованное управление. С быстрым развитием научно-информационных технологий и усилением международной конкуренции цифровизация валюты стала необратимой тенденцией. В данном исследовании на примере Китая анализируются концепция, характеристики и принципы разработки цифрового юаня. Выявлена возрастающая роль цифрового юаня для развития цифровой экономики Китая. Например, цифровой юань играет ключевую роль в содействии производительности данных, стимулировании цифровизации сценариев государственных платежей и формировании эффективной системы цифровой экономики. Целью данного исследования является выявление практики использования цифрового юаня и его роли в развитии цифровой экономики Китая.

Ключевые слова: цифровой Юань, роль, цифровая экономика, Китай

История статьи: поступила в редакцию 07 сентября 2022; проверена 20 октября 2022; принята к публикации 18 ноября 2022.

Для цитирования: *Chen J., Nesterov I.O.* Central bank digital currencies: Digital Yuan and its role in Chinese digital economy development // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 120–133. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-120-133>

Introduction

The renminbi has become the fifth most important currency in international payments. According to a recent report released by the Bank for International Settlements, as of July 2020, at least 36 central banks around the world have issued central bank digital currency plans, and countries have obviously accelerated the pace of the establishment and development of digital currencies. Central Bank Digital Currency (CBDC) contributes to optimizing payment functions of fiat money, reducing reliance on payment services provided by the private sector, alleviating regulatory burdens and pressure on the central bank, and strengthening the authority of fiat money.

In China, CBDC is currently undergoing pilots and there is a growing awareness of CBDC's existence among the public in general. The Chinese government has always been open-minded to the commercialization and industrialization of internet innovation (Shen, Hou, 2021). In 2014, the PBOC formed a task force to study digital fiat currencies, including their issuance framework, key technologies, issuance, and circulation environment, and to learn from experiences from other countries (Allen, Gu, Jagtiani, 2022). China's CBDC is termed as e-CNY, digital yuan, digital RMB and digital CNY. E-CNY was also previously known as the Digital Currency/Electronic Payment (DC/EP or DCEP) (Chorzempa, 2021). DCEP is also used to refer to the payment network. China's CBDC will be a cash like liability of the central bank available to the public and foreign visitors. China's CBDC is not only a substitute for M0, but a research and development project for the People's Bank of China (PBOC), China's Central Bank. In 2020, China started the pilot test of its digital fiat currency. Pilot tests include Shenzhen, Xian, Chengdu Suzhou and winter Olympic scenario. With its recent phased trial issuance of DCEP, China has reached a milestone achievement — becoming the first central bank in the world to issue cryptocurrency (Peters, Green, Yang, 2020).

Digital currency has brought many conveniences for people's lives and work, especially by providing more diversified financial services for people living in areas with objectively inconvenient condition.

However, what role does the digital RMB play in the development of Chinese digital economy? What are its features and advantages? After paper analyzed toward research questions, features and merits include a couple of aspects, such as moderate anonymity, no-interest accrual and zero transactions fee, etc. Digital Yuan plays a key role in facilitating data productivity and driving digitalization of public payment scenarios.

The purpose of this study is to identify the practice of digital Yuan and its role in Chinese digital economy development. The discussion tasks of this paper can be summarized as follows. Clarify the definition of digital yuan; assess the operational model of digital yuan; evaluate the operating framework of digital yuan; identify the

features and merits of digital yuan application; consider the role of digital yuan in Chinese economy development.

In the first chapter, current development, and research background of e-CNY would be introduced briefly. In the second chapter, definition, operational model, operating framework, and design principles of e-CNY will be analyzed. In the third part, features and merits of e-CNY would be identified. In the fourth part, role of e-CNY in Chinese digital economy development would be discussed. In fifth part, author would make a review towards main objectives and discussion tasks of paper on the framework of whole text.

Definition and operational model of digital Yuan

China is one of the leading countries making the transition from conventional money to digital money (Taskinsky, 2021). E-CNY is the digital version of fiat currency issued by the PBOC and operated by authorized operators. It is a value-based, quasi-account-based and account-based hybrid payment instrument, with legal tender status and loosely coupled” (Sun, 2021). The digital RMB uses blockchain technology, while blockchain (BC) is a type of immutable, traceable, distributed ledger technology (DLT). BC has garnered a significant attention recently. PBoC’s introduction of the Digital Yuan offers a digital currency that can compete with other digital assets and other CBDCs (Radic et al., 2022). However, the concept of E-CNY is not clear exactly what “loosely-coupled account linkage” means. This paper will briefly analyze the management model and layered system of e-CNY, along with its digital wallet system and its principles.

A centralized management model

Compared with the high circulation cost of traditional CNY, Digital Yuan is convenient to use, and has no handling fee, just like the traditional CNY (Yang, Zhou, 2022). The PBOC manages the entire lifecycle of the CBDC and is responsible for cross-institutional connectivity, meaning that all cross-institutional transactions need to pass through the PBOC in order for value transfer to occur. For the E-CNY wallets discussed below, the PBOC is responsible for the management of the wallet ecosystem and sets the rules for E-CNY wallets. E-CNY wallets are subject to both centralized management and unified perception.

CBDC operators submit transaction data to the central bank in a timely manner via “asynchronous transmission”, enabling the central bank to keep track of the necessary data.

E-CNY will revolutionize the regulator’s ability to review the country’s payments and financial systems, with additional powers to track currency usage. e-CNY will provide China with visibility into the use of E-CNY and allow China to use the big data generated by E-CNY transactions. In essence, a centralized system for the E-CNY contrasts with private cryptocurrencies, which aim to decentralize power away from the government.

A two-layer system

One of the important design choices facing CBDC issuers is the customers that they are targeting. The rights and responsibilities of central banks and other financial service providers may vary depending on the users (Cheng, 2022). China's CBDC features a two-layer, hybrid operational system that deals with issuance and circulation respectively. The private sector is also given the role of circulation of the e-CNY via various e-wallets, granting it an easier and faster adaptability (Bhattacharya, 2022). The digital RMB adopts a two-tier operation system of “central bank — commercial banks/other operators”: the first tier is the central bank, while the second tier consists of commercial banks, telecom operators and third-party payment network platform companies.

According to Fan Yifei, deputy governor of the central bank, the central bank is at the center of the digital RMB system and is responsible for the wholesale of digital RMB to designated commercial banks and its full life-cycle management, while commercial banks and other institutions are responsible for providing digital RMB exchange and circulation services to the public (Tsang, Chen, 2022). Other banks and providers are “Tier 2.5 institutions” that can supply payment and other services to e-CNY holders, but they cannot provide e-CNY exchange services. What's more, issuance of e-CNY will have profound chain effects on the evolution of commercial banks and other financial institutions. An elaborate structure of e-CNY is shown in the Figure 1 (below).

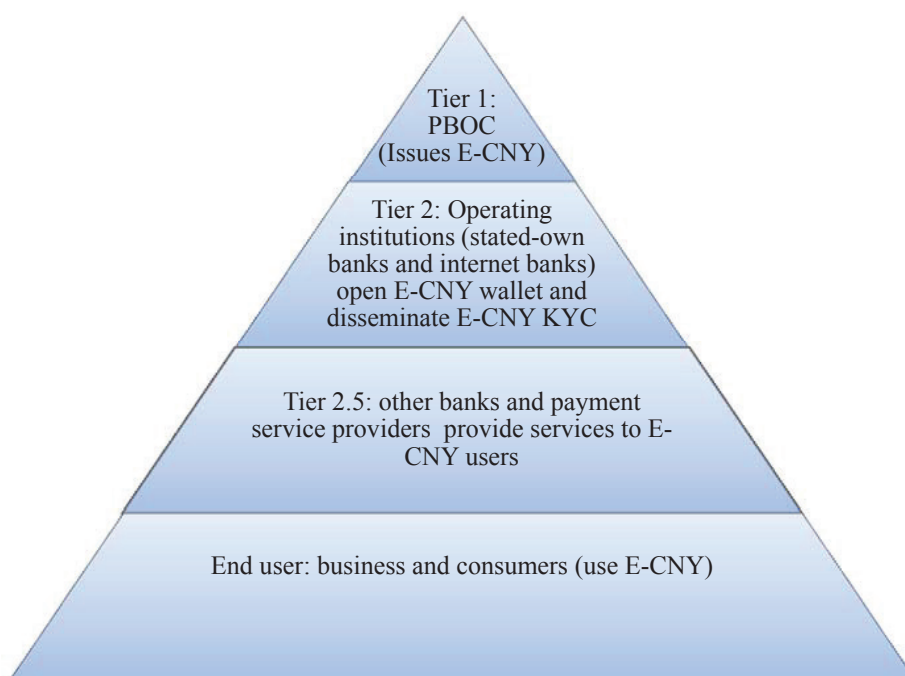


Figure 1. The Structure of e-CNY

Source: compiled by the authors.

The operating framework of E-CNY

E-CNY is the legal tender in digital form issued by the central bank of China. Its operating framework is summarized and shown in Figure 2.

DC/EP is the only national digital currency in China that is endorsed by the state credit and issued by the central bank. DC/EP is the Chinese equivalent of the RMB, and at the same time, it possesses the characteristics of centralization. The People’s Bank of China is the sole issuer and is responsible for issuing DC/EP to commercial banks rather than directly to the market. Commercial banks are responsible for accepting DC/EP from enterprises and individuals. The responsibilities of the Digital Currency Registration Center (DCRC), Identity Authentication Center (IAC) and Big Data Analysis Center (BDAC) are shown below.

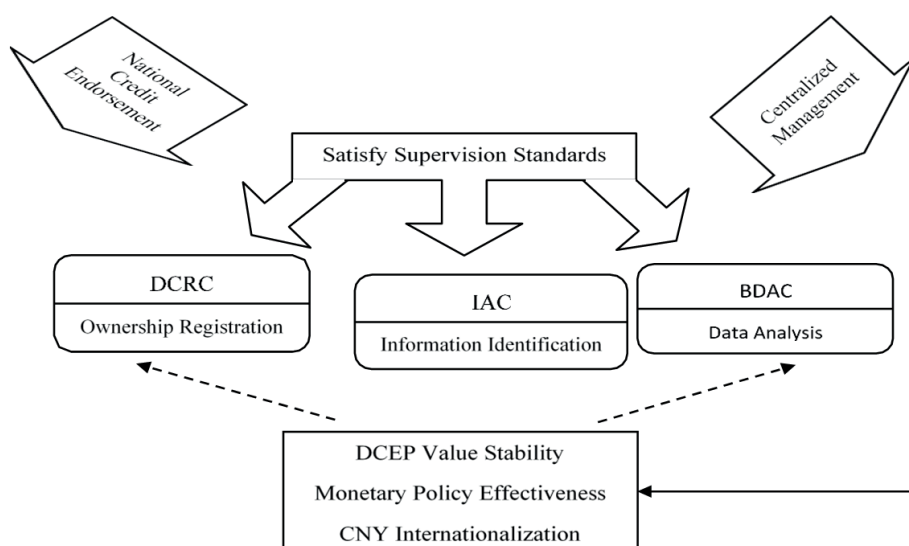


Figure 2. The Operating framework of DC/EP

Source: compiled by the authors.

DCRC records users’ personal information and cash flow for ownership registration. IAC confirms users’ identity. BDAC analyzes transaction data based on big data, cloud computing, blockchain and other technologies, and can effectively monitor capital operations. In this case, it can ensure the security of transactions and effectively combat illegal operations. The operational framework of DCEP is important for centralized management, which ensures the independence of monetary policy and the stability of DC/EP values.

Digital wallet

There is an ecosystem of digital Yuan wallet that appears to consist of three levels: (i) rules set by the PBOC; (ii) authorized operators, which include selected banks, providing basic functionality; and (iii) authorized operators working with

relevant market participants to further develop various payment and financial products. A digital wallet is different from a bank deposit account: the balance in a bank deposit account represents the bank's liability, while the DC/EP in a digital wallet (including RMB digital wallets and sub-wallets) represents the direct liability of the PBOC, and the digital wallet provided by the bank is only an interface that allows users to access its DCEP (Fullerton, Morgan, 2022).

Authorized operators co-develop and share applications on mobile devices and develop wallet eco-platforms that enable operator-specific visual systems and special features as well as online and offline applications to work in all scenarios. End-users will download a digital wallet application authorized by the People's Bank of China, which can be linked to their bank account. The services provided by the e-RMB wallet then enable end-users to conduct electronic transactions and store their payment data.

Principles of designing E-CNY

Compliance with laws and regulations. e-CNY systems are designed to comply strictly with regulations on RMB management, anti-money laundering and counter-terrorist financing (AML/CFT), foreign exchange management, data and privacy protection. e-CNY operations should be included in the regulatory framework.

Security and convenience. The e-CNY system is based on broad-based accounts, loosely integrated with bank accounts, and has its own value system. This allows it to accommodate a wide range of online and offline payments. Difficulties due to limited technical knowledge and telecommunication coverage are minimized to meet the demand for a secure and convenient payment instrument. e-CNY operating systems are highly secure, highly available, highly scalable and concurrent to ensure business continuity.

Openness and Compatibility

The PBOC leverages the strengths and expertise of authorized operators and promotes technology competition and upgrades in line with the principle of keeping up with the times in order to avoid excessive concentration of risk in system operations, thereby keeping technology up to date. e-CNY system supports interoperability with traditional electronic payment systems. It makes full use of the existing financial infrastructure, connecting digital wallets of different operators, as well as connecting electronic cash wallets and bank accounts, thus increasing the interoperability of payment instruments.

Features and merits of E-CNY

Since CBDC is still in the process of research and development, there is no uniform and conclusive definition of this digital currency, but it generally has some unique characteristics that distinguish it from physical money, e-money, and conventional cryptocurrencies. E-CNY is characterized by a combination of the advantages of cash

money and digital money, and the E-CNY is essentially a form of cash money, but with features that coincide with the current trend of digitization; the E-CNY is also a currency issued by the central bank of China, and it has the same financial validity as paper cash.

Moderate anonymity

DCEP will probably operate under the principle of ‘controllable anonymity’. E-CNY is defined as digital cash, that is, physical cash in digital form. Its anonymity comes from the anonymous nature of cash. Of course, its anonymity is somewhere between physical cash and a bank account. This is demonstrated by the fact that when you open a digital wallet, you only need to provide your cell phone number. Accordingly, with the People’s Bank, the only information it knows about you is a cell phone number.

You may say, what’s so anonymous about that? Nowadays, cell phone numbers are registered with real names. Through my cell phone number, you can find out my ID card, address and many other information, which is not the same as opening a bank account. Due to the real-name system of cell phone number, it is indeed so. But according to the relevant national laws, the People’s Bank of China is not able to retrieve the information of the registrant behind the cell phone number from telecommunication operators like Telecom, Mobile and Unicom. Only in the case of a crime, the competent authorities can retrieve the personal information associated with the cell phone number from the telecom operators. Therefore, the People’s Bank and the telecom company are separated, and the People’s Bank cannot access the information of the registrant behind the cell phone number through the cell phone number. This is a manifestation of “moderate anonymity”.

The above-mentioned moderate anonymity is limited to small payments. The E-CNY is certainly not completely anonymous, because if it were completely anonymous, like Bitcoin, the central bank would be concerned that the E-CNY could be used to facilitate crime. Therefore, the anonymity mentioned above is limited to when making small payments, and the current limit is 2,000 yuan. Payments under this limit are essentially close to anonymous. But a large payment, say a payment over 2,000 RMB, will have to be tied to a bank card, and then it will be similar to a bank card payment without the anonymity.

Dual offline payments

The offline payment function of electronic financial systems is defined as a transaction function that does not require internet or telecom connectivity (Chu et al., 2022). E-CNY payment without network is called “dual offline payment” in technical terms. In other words, even if neither the payer nor the recipient has internet access, the payment can still be completed as long as the phone has power. In contrast, all other digital currencies and third-party payment instruments require both transaction parties to be online.

The E-CNY, being digital cash, is dedicated to the same function. Even if both parties to a transaction are offline, the payment remains unchanged. This is where the convenience of E-CNY exceeds that of WeChat and Alipay.

For example, in the underground cafeteria of an office building, when you charging your meal card with WeChat or Alipay, you often can't charge it because the underground network signal is bad. If you use E-CNY, you don't have this worry, you don't need to have a network signal (Jiang, Lucero, 2021).

National statutory

The legal validity of E-CNY is very high and is in no way comparable to that of WeChat or Alipay. You can't pay with paper money and no merchant can refuse to accept it, otherwise it's a breach of national regulations on the use of RMB. Since the country considers the e-CNY as legal tender, all private entities in the PRC have a legal obligation to accept it as payment.

E-CNY does not need to be tied to a bank account. WeChat, Alipay and Cloud Flash are all essentially the same — they require a bank account to be bound and use the existing bank bookkeeping system to complete the transaction, which is a traditional bank transaction, but the user experience is much more convenient and friendly (Lo, 2022).

Digital wallets can be used without being tied to a bank account, so you can say that you are out of the bank system. It is the same as if you were using cash, you don't need to go through an intermediary bank system to complete a transaction.

Non-interest accrual. The e-CNY is a substitute for M0 (Li, Huang, 2021). Thus, it is treated the same as the physical RMB under M0, which carries and pays no interest.

The cash you hold in your hand, such as banknotes and coins, has no interest. If you press 10,000 yuan notes under your bed, in three years' time, it will still be 10,000 yuan and will not grow by a cent. E-CNY, being digital cash, is likewise interest-free. So don't think that if you have a lot of E-CNY in your digital wallet, you can just sit back and wait for your money to grow. There is no such thing. There is no interest on E-CNY.

Zero transaction fees. There are no fees for E-CNY. E-CNY is a digital currency and there are no services, fees or charges to pay, and there are no fees for the recipient and withdrawals are free. Because E-CNY is legal tender and non-profit making in nature, no additional fees are incurred, even with the help of Alipay.

Advantage of counter criminal activities. CBDC would be implemented in a manner that would be compatible with compliance requirements on money laundering and terrorist finance (Goodell, Nakib, 2021). The E-CNY has a separate ledger system where all transactions can be traced. Although E-CNY transactions are anonymous, they are still controllable. A digital currency should also be cheaper to operate, and ought to reduce fraud and counterfeiting. Its biggest function is to fight crime. The financial sector and telecom operators hold a portion of the data separately. The flow of funds is recorded one by one, and if there is a problem with the law, it is possible to trace the source of the funds directly, and the relevant

evidence trail can be handed over to the judiciary, so that law enforcement agencies can combat criminals. The emergence of the E-CNY is another manifestation of fiat currency, which is still essentially a circulating currency issued by a central body and controlled by it. But it also adds a way for us to make everyday payment transactions, while the digitization of the RMB helps the state to exercise effective control over the circulation of funds.

The role of E-CNY in Chinese digital economy development

E-CNY inspires a surge in data productivity. The development of digital technology, such as digital devices and electronic payment, stores a large amount of information in the form of data and realizes the production of data resources; big data and algorithm technology can analyze and process the data, make the information and knowledge in the data visible and automatically serve for decision-making. This not only helps to grasp the market demand more accurately and open up new economic scenes, new industries and new models, but also amplifies the value of traditional factors of production such as labor and capital in the flow of the value chain of various social industries, improves production efficiency.

The digital RMB will build on this foundation to further unlock our country's data productivity. At present, the enabling role of data for economic development is still limited: first, data resources are not sufficiently liquid, the second is the insufficient market allocation of existing data resources. As digital payments are a private product of large technology companies, they use the "payment barrier" to create a "fiefdom" where currencies and products can only be traded within the scope of their own platforms.

For example, Alipay and WeChat cannot be used on Jingdong and Alibaba respectively. On this basis, large technology companies hold the monetary value flows and related data generated through their own digital payments, and also monopolize the new revenues obtained from the production and processing of these data resources based on new scenarios.

Since digital RMB is legally reimbursable, it must be accepted in any business scenario and purchase and sale transactions. This breaks down the payment barriers of large technology companies, ending the fragmentation of private payment scenarios and facilitating the free trade of data assets across society. This can unlock more data resources and create greater productivity.

Digitization of public payment scenarios. The digital RMB can not only break down payment barriers between platforms and become the hard currency that allows wealth to be exchanged and traded across society. Another key reason for unlocking data productivity is to drive the digitization of public payment scenarios. The core is where the value of data resources is transformed into capital. Although large technology companies have completed the early development of digital ecology, the primary construction of digital industry chain and the initial development of data

productivity. They have realized the online consumption of individuals in different business scenarios of daily life.

However, due to its commercial nature, the core of digital payment is on the personal side, it means that the digitization of private payment scenarios for household residents. For enterprises and government departments involved in public data and public finance, their fund flow is entirely based on the bank account system. It is difficult for technology companies to complete their internal financial operations and payment settlement digitization. The digital RMB can facilitate the digitization of public payment scenarios based on the bank account system. The digital renminbi is backed by national credit and is guaranteed and signed by the central bank for a specific amount. The large technology companies do not have access to the data activity and information exchanged during the circulation of the currency. Since the entire digital assets and their transaction data are monitored by central bank, it can reduce the risk of the financial system.

The digitization of public payment scenarios can increase data productivity. Economic activities between enterprises and governments can become part of the data resources of society, making up for the lack of data available only in private payment scenarios.

Open up a healthy digital economy ecosystem. In addition to promoting the growth of data resources and opening up a variety of payment scenarios, the digital RMB is conducive to the scale of data resource value realization and the formation of an open and healthy digital economy ecosystem.

In the era of private digital payments, the participation of ordinary people in economic and social activities is divided into two account systems: banking and digital. At the same time, consumers can only purchase digital goods or make online purchases from their own dedicated platform accounts, which are tied to their own platforms, within each platform. By controlling the digital payment channels for monetary flows and data activities, large technology companies continue to take ownership of data, they continue to grow in scale, capture excessive profits and eventually move towards monopoly. This data market-based business order is based on a closed and fragmented digital ecosystem that uses digital payments as a barrier to competition, which is not conducive to productivity progress and industry innovation.

As a hard currency that can be traded with all assets, the digital RMB will reconfigure the fragmented and closed digital ecosystem by reconciling the current payment barriers between internet platforms. The digital RMB is guaranteed and signed by the central bank, which issues encrypted strings representing specific amounts, and is issued and operated by the central bank and commercial banks, with an authentication center, registration center and big data analysis center within the banking system. This means that the digital RMB can become a digital currency circulating in all digital payment channels, within the platform, without replacing digital payments such as Alipay or WeChat, on top of the existing system. This essentially provides individuals with a “super account” that is applicable to all platforms in business scenarios, “re-unifying” the monetary value scale in the

digital space at a lower cost, redefining the way payments, economic activities and user data interact. Thus, by unifying payment scenarios, digital RMB will form an open and healthy digital ecology.

Conclusion

China's DC/EP stands at the forefront of R&D and implementation of CBDC in leading economies (Tong, Jiavou, 2021). DC/EP features a "centralized management model" and two-layer, hybrid operational system. Central bank plays a key role in digital RMB operation because of the operating frame work of e-CNY. The PBOC is the sole issuer and is responsible for issuing DC/EP to commercial banks rather than directly to market, then commercial banks are responsible for the acceptance of DCEP to enterprises and individuals. The digital yuan itself is a moderately anonymous legal tender with dual offline payment capability. The e-CNY system is based on broad-based accounts, loosely integrated with bank accounts, and has its own value system. Therefore, this allows it to accommodate a wide range of online and offline payments. Consumers do not need to link the digital yuan to a bank account, and no interest is charged on the digital yuan because e-CNY is a substitute for M0. Among the advantages of the digital yuan are identified: institutional security, scenario, convenience, zero transaction fee, and countermeasures against criminal activity. Additionally, E-CNY plays a key role in facilitating data productivity, driving digitalization of public payment scenarios and opening a healthy digital economy ecosystem.

As CBDC receives significant attention, more central banks have announced that they will issue digital currency in the future (Tsai et al., 2018). Digital currency and electronic payments will definitely replace some of the cash, and the issuance and circulation of cash will be significantly reduced, but it will not completely withdraw from the historical stage (Kshetri, 2022).

References

- Allen, F., Gu, X., & Jagtiani, J. (2022). Fintech, cryptocurrencies, and CBDC: Financial structural transformation in China. *Journal of International Money and Finance*, 124, 102625. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2022.102625>
- Bhattacharya, D. (2022). Digital Yuan (e-CNY): China's Official Digital Currency. *Strategic Analysis*, 1–7. <https://doi.org/10.1080/09700161.2022.2039582>
- Cheng, P. (2022). Decoding the rise of Central Bank Digital Currency in China: designs, problems, and prospects. *Journal of Banking Regulation*, 1–15. <https://doi.org/10.1057/s41261-022-00193-5>
- Chorzempa, M. (2021). China, the United States, and central bank digital currencies: how important is it to be first? *China Economic Journal*, 14(1), 102–115. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3765709>
- Chu, Y., Lee, J., Kim, S., Kim, H., Yoon, Y., & Chung, H. (2022). Review of Offline Payment Function of CBDC Considering Security Requirements. *Applied Sciences*, 12(9), 4488. <https://doi.org/10.3390/app12094488>

- Fullerton, E. J., & Morgan, P.J. (2022) The People's Republic of China's Digital Yuan: Its Environment, Design, and Implications. *ADB Discussion Paper 1306*. Tokyo: Asian Development Bank Institute. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4204153>
- Goodell, G., & Nakib, H.D.A. (2021). *The Development of Central Bank Digital Currency in China: An Analysis*. arXiv preprint arXiv:2108.05946. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2108.05946>
- Jiang, J.C., & Lucero, K. (2021). *Background and Implications of China's Central Bank Digital Currency: E-CNY*. Available at SSRN 3774479. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3774479> Retrieved from URL: <https://law.stanford.edu/2021/04/06/background-and-implications-of-chinas-central-bank-digital-currency-e-cny/>
- Kshetri, N. (2022). China's digital yuan: Motivations of the Chinese government and potential global effects. *Journal of Contemporary China*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/10670564.2022.2052441>
- Li, S., & Huang, Y. (2021). The genesis, design and implications of China's central bank digital currency. *China Economic Journal*, 14(1), 67–77. <http://doi-org.yj.ilibs.cn/10.1080/17538963.2020.1870273>
- Liu, X., Wang, Q., Wu, G., & Zhang, C. (2022). Determinants of individuals' intentions to use central bank digital currency: evidence from China. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1–15. <http://doi-org.yj.ilibs.cn/10.1080/09537325.2022.2131517>
- Lo, C. (2022). China's Central Bank Digital Currency. In *The Digital Renminbi's Disruption* (pp. 11–20). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-80455-330-520221003>
- Peters, M.A., Green, B., & Yang, H. (2020). Cryptocurrencies, China's sovereign digital currency (DCEP) and the US dollar system. *Educational Philosophy and Theory*, 1–7. <http://doi-org.yj.ilibs.cn/10.1080/00131857.2020.1801146>
- Prasad, E. (2022). Comment on “Developments and Implications of Central Bank Digital Currency: The Case of China e-CNY”. *Asian Economic Policy Review*, 17(2), 251–252. <https://doi.org/10.1111/aepr.12382>
- Qian, Y. (2019). Central Bank Digital Currency: optimization of the currency system and its issuance design. *China economic journal*, 12(1), 1–15. <http://doi-org.yj.ilibs.cn/10.1080/17538963.2018.1560526>
- Radic, A., Quan, W., Koo, B., Chua, B.L., Kim, J.J., & Han, H. (2022). Central bank digital currency as a payment method for tourists: application of the theory of planned behavior to digital Yuan/Won/Dollar choice. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 39(2), 152–172. <https://doi.org/10.1080/10548408.2022.2061677>
- Shen, C. (2022). Digital RMB, RMB Internationalization and Sustainable Development of the International Monetary System. *Sustainability*, 14(10), 6228. <https://doi.org/10.3390/su14106228>
- Shen, W., & Hou, L. (2021). China's central bank digital currency and its impacts on monetary policy and payment competition: Game changer or regulatory toolkit? *Computer Law & Security Review*, 41, 105577. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2021.105577>
- Sun, J. (2021). Reflections on the Latest e-CNY Pilot Test in China. *Journal of Asia-Pacific and European Business*, 1(01). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6824175>
- Taskinsoy, J. (2021). *Say Good Bye to Physical Cash and Welcome to Central Bank Digital Currency*. Available at SSRN 3972858. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3972858>
- Tsai, W.T., Zhao, Z., Zhang, C., Yu, L., & Deng, E. (2018). A multi-chain model for CBDC. In *5th International Conference on Dependable Systems and Their Applications (DSA)*, 25–34. <https://doi.org/10.1109/DSA.2018.00016>
- Tsang, C.Y., & Chen, P.K. (2022). Policy responses to cross-border central bank digital currencies—assessing the transborder effects of digital yuan. *Capital Markets Law Journal*, 17(2), 237–261. <https://doi.org/10.1093/cmlj/kmac004>

- Tong, W., & Jiayou, C. (2021). A study of the economic impact of central bank digital currency under global competition. *China Economic Journal*, 14(1), 78–101. <http://doi-org.yp.ilibs.cn/10.1080/17538963.2020.1870282>.
- Xu, J. (2022). Developments and implications of central bank digital currency: The case of China e-CNY. *Asian Economic Policy Review*, 17(2), 235–250. <https://doi.org/10.1111/aep.12396>
- Yang, J., & Zhou, G. (2022). A study on the influence mechanism of CBDC on monetary policy: An analysis based on e-CNY. *Plos one*, 17(7), e0268471. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268471>

Bio notes / Сведения об авторах

Jianwei Chen, Master's student, Department of World Economy, Faculty of Economics, Saint-Petersburg State University. ORCID: 0000-0002-3009-5579. E-mail: st098606@student.spbu.ru.

Чэнь Цзяньвэнь, магистр кафедры мировой экономики экономического факультета, Санкт-Петербургский государственный университет. ORCID: 0000-0002-3009-5579. E-mail: st098606@student.spbu.ru.

Igor O. Nesterov, PhD in Economics, Associate Professor, Department of World Economy, Faculty of Economics, Saint-Petersburg State University. ORCID: 0000-0003-0114-472X. E-mail: i.nesterov@spbu.ru.

Нестеров Игорь Олегович, кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики экономического факультета, Санкт-Петербургский государственный университет. ORCID: 0000-0003-0114-472X. E-mail: i.nesterov@spbu.ru.



РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

REGIONAL ECONOMY

DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-134-145

EDN: QUFEIC

УДК 339

Научная статья / Research article

Разработка методики оценки инвестиционной привлекательности региональных хозяйствующих субъектов электротехнического кластера

Е.П. Митрофанов^{1,4} , А.Г. Кулагина² ,
Т.В. Антипова³ , Е.А. Солодова  

¹ *Московский государственный гуманитарно-экономический университет,
Российская Федерация, 107150, Москва, ул. Лосиноостровская, д. 49*

² *Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова,
Российская Федерация, 428015, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, Московский пр-т, д. 15*

³ *Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет),
Российская Федерация, 125993, Москва, Волоколамское шоссе, д. 4*

⁴ *Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»,
Российская Федерация, 105122, Москва, Сиреневый бульвар, д. 4*

 helenasolodova@gmail.com

Аннотация. Функционирование отечественных предприятий в современных условиях усложняется по причине вводимых санкций в отношении России. Постоянный мониторинг уровня инвестиционной привлекательности предприятий способствует, во-первых, выявлению наиболее уязвимых сторон развития предприятия и принятию управленческих решений по их устранению; во-вторых, привлечению внешних инвестиций в дальнейшее развитие предприятия. Цель исследования заключается в разработке методики по оценке уровня инвестиционной привлекательности предприятий электротехнической промышленности региона и ее применению на хозяйствующих субъектах региона. Сравнительный анализ существующих методов оценки инвестиционной привлекательности предприятий использован для определения исходных показателей с учетом специфики деятельности исследуемых предприятий. С помощью компонентного анализа выделенных 14 исходных показателей, та-

© Митрофанов Е.П., Кулагина А.Г., Антипова Т.В., Солодова Е.А., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

ких как коэффициент финансовой независимости, коэффициент финансовой устойчивости, коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, платежеспособность предприятия, коэффициент текущей ликвидности, экономическая рентабельность, чистая рентабельность, рентабельность запасов, рентабельность внеоборотных активов, рентабельность оборотных активов, оборачиваемость собственного капитала, оборачиваемость запасов, оборачиваемость дебиторской задолженности и оборачиваемость кредиторской задолженности, определена группа из трех укрупненных и независимых факторов. С помощью метода потенциальных функций выявлены функциональные зависимости как внутри факторов, так и самих факторов, по которым оценивается уровень инвестиционной привлекательности ведущих предприятий электротехнической промышленности региона. С точки зрения авторов, весовые коэффициенты полученных потенциальных функций могут быть использованы руководством предприятий как рычаги влияния на уровень инвестиционной привлекательности хозяйствующего субъекта, особенно в условиях экономического кризиса в стране и изменения курса рубля по отношению к иностранным валютам.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, интегральная оценка, потенциальная функция, факторный анализ

История статьи: поступила в редакцию 12 сентября 2022 г., проверена 4 ноября 2022 г., принята к публикации 10 декабря 2022 г.

Для цитирования: Митрофанов Е.П., Кулагина А.Г., Антипова Т.В., Солодова Е.А. Разработка методики оценки инвестиционной привлекательности региональных хозяйствующих субъектов электротехнического кластера // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 134–145. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-134-145>

Development of a methodology for assessing the investment attractiveness of regional economic entities of the electrotechnical cluster

Evgenii P. Mitrofanov^{1,4} , Alevtina G. Kulagina² ,
Tatyana V. Antipova³ , Elena A. Solodova⁴  

¹*Moscow State University for the Humanities and Economics,
49 Losinoostrovskaya St, Moscow, 107150, Russian Federation*

²*Chuvash State University named after I.N. Ulyanov,
15 Moskovsky Prospekt, Cheboksary, 428015, Russian Federation*

³*Moscow Aviation Institute (National Research University),
4 Volokolamsk Highway, Moscow, 125993, Russian Federation*

⁴*Russian University of Sport (SCOLIPE),
4 Sireneviy Blvd, Moscow, 105122, Russian Federation*

 helenasolodova@gmail.com

Abstract. The functioning of domestic enterprises in modern conditions is becoming more complicated due to the sanctions imposed on Russia. Constant monitoring of the level of investment attractiveness of enterprises contributes, firstly, to identifying the most vulnerable aspects of the

development of the enterprise and making management decisions to eliminate them; secondly, to attracting external investment for the further development of the enterprise. The purpose of this study is to develop a methodology for assessing the level of investment attractiveness of the electrical industry enterprises in the region and its application to the economic entities of the region. A comparative analysis of existing methods for assessing the investment attractiveness of enterprises is used to determine the initial indicators, considering the specifics of the activities of the enterprises under study. With the help of a component analysis of the selected 14 initial indicators, such as the coefficient of financial independence, the coefficient of financial stability, the coefficient of provision with own working capital, the solvency of the enterprise, the coefficient of current liquidity, economic profitability, net profitability, profitability of inventories, profitability of non-current assets, profitability of current assets, turnover of equity, turnover of inventories, turnover of accounts receivable, etc. turnover of accounts payable, a group of three enlarged and independent factors is identified. According to the method of potential functions, functional dependencies are determined both within the factors and the factors themselves, according to which the level of investment attractiveness of the leading enterprises of the electrical industry in the region is estimated. From the authors' point of view, the weighting coefficients of the obtained potential functions can be used by the management of enterprises as levers of influence on the level of investment attractiveness of an economic entity, especially in the conditions of the economic crisis in the country and changes in the ruble exchange rate against foreign currencies.

Keywords: investment attractiveness, integral assessment, potential function, factor analysis

Article history: received September 12, 2022; revised November 4, 2022, accepted December 10, 2022.

For citation: Mitrofanov, E.P., Kulagina, A.G., Antipova, T.V., & Solodova, E.A. (2023). Development of a methodology for assessing the investment attractiveness of regional economic entities of the electrotechnical cluster. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 134–145. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-134-145>

Введение

Различные виды неопределенности и риска сопровождают развитие экономики в современных условиях на всех уровнях ее функционирования. Поэтому разработка мер, направленных на преодоление этих неопределенностей, является одной из актуальных проблем современности. Формирование гибкой государственной экономической политики должно способствовать решению этих проблем. С этой целью необходим постоянный мониторинг экономического развития всех субъектов экономической системы. Одним из инструментов диагностики уровня развития субъектов экономической системы является оценка их инвестиционной привлекательности.

В нашей работе инвестиционная привлекательность субъекта экономической системы (предприятия) рассматривается как интегральная оценка, характеризующая уровень доверия внешнего инвестора. Поэтому нами использованы факторы, отражающие стабильное развитие ресурсного потенциала, финансовой устойчивости и деятельности предприятия в целом. Все эти факторы способствуют снижению риска финансирования инвестиционной деятельности.

Обзор литературы

Основным источником информации для определения инвестиционной привлекательности предприятия является его бухгалтерская (финансовая) отчетность. Инвестиционная привлекательность предприятия, по мнению ряда авторов (Гоголева, Мелай (2020), Гребенникова, Варенникова (2021), Григорян (2017), Кулагина и др. (2014)), зависит от системы показателей, характеризующих финансовое состояние, и благодаря конкурентоспособности продукции формируется инвестиционная привлекательность. Другие исследователи рассматривают инвестиционную привлекательность во взаимосвязи с оценкой эффективности инвестиций, т. е. чем выше эффективность инвестиций, тем выше уровень инвестиционной привлекательности.

Методы исследования

В ходе исследования использовались такие методы, как сравнительный, компонентный и факторный анализ, эксперимент.

Результаты исследования

Для количественной оценки инвестиционной привлекательности предприятия нами предлагается система показателей, отражающих лишь внутренние факторы, влияющие на инвестиционную привлекательность предприятия: X_1 — коэффициент финансовой независимости; X_2 — коэффициент финансовой устойчивости; X_3 — коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами; X_4 — платежеспособность предприятия; X_5 — коэффициент текущей ликвидности; X_6 — экономическая рентабельность; X_7 — чистая рентабельность; X_8 — рентабельность запасов; X_9 — рентабельность внеоборотных активов; X_{10} — рентабельность оборотных активов; X_{11} — оборачиваемость собственного капитала; X_{12} — оборачиваемость запасов; X_{13} — оборачиваемость дебиторской задолженности; X_{14} — оборачиваемость кредиторской задолженности. Анализ только внутренних факторов мы аргументируем тем, что внешние факторы весьма трудно оценить количественно.

Ведущие позиции в развитии экономики Чувашской Республики занимает промышленность, обеспечивая треть создаваемого валового внутреннего продукта и более 90 % прибыли по основным отраслям экономики республики. В структуре промышленного производства республики преобладают предприятия энергетики и электроэнергетики, электротехнической и электронной отрасли. С целью привлечения внешних инвестиций целесообразно проводить постоянный мониторинг уровня инвестиционной привлекательности предприятий данного сектора экономики.

Многообразие существующих методик по оценке уровня инвестиционной привлекательности предприятий обуславливает неопределенность при выборе

одной-единственной. Учет специфики деятельности предприятия позволяет частично решить существующую проблему, но неполностью.

Анализ существующих методов оценки инвестиционной привлекательности хозяйствующих субъектов показал, что в их основе лежит комплексное исследование показателей (Костылев, 2018; Митрофанов, Кулагина, 2021). Поэтому мы предлагаем применение методов факторного анализа для получения количественной оценки уровня инвестиционной привлекательности исследуемых нами предприятий. Отобранные в результате предварительного анализа показатели, влияющие на инвестиционную привлекательность предприятий электротехнической отрасли, могут быть зависимы между собой. Поэтому целесообразно составление укрупненных слабо зависимых между собой групп, состоящих из близких по смыслу показателей и называемых факторами. Последующий анализ ведется не с каждым показателем в отдельности, а с укрупненной группой — фактором.

Исходные данные для расчета приведенных выше показателей нами взяты из годового бухгалтерского баланса ведущих предприятий электротехнической отрасли Чувашской Республики за период с 2011 по 2020 г.

С целью выяснения возможности наличия зависимости между исследуемыми показателями нами рассчитаны парные коэффициенты корреляции, представленные в виде корреляционной матрицы (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Корреляционная матрица / Correlation matrix

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄
X ₁	1,00	0,83	0,98	0,69	0,55	0,32	0,37	-0,62	0,30	0,31	-0,88	-0,38	0,46	0,58
X ₂	0,83	1,00	0,82	0,69	0,67	0,20	0,27	-0,62	0,30	0,19	-0,75	-0,35	0,52	0,69
X ₃	0,98	0,82	1,00	0,76	0,63	0,38	0,45	-0,59	0,34	0,39	-0,86	-0,38	0,46	0,65
X ₄	0,69	0,69	0,76	1,00	0,93	0,14	0,13	-0,64	0,10	0,15	-0,45	-0,13	0,63	0,82
X ₅	0,55	0,67	0,63	0,93	1,00	0,21	0,18	-0,50	0,12	0,20	-0,31	-0,12	0,49	0,86
X ₆	0,32	0,20	0,38	0,14	0,21	1,00	0,86	0,25	0,59	0,96	-0,13	-0,63	-0,23	0,42
X ₇	0,37	0,27	0,45	0,13	0,18	0,86	1,00	0,27	0,78	0,88	-0,36	-0,61	-0,33	0,22
X ₈	-0,62	-0,62	-0,59	-0,64	-0,50	0,25	0,27	1,00	0,21	0,23	0,56	-0,21	-0,74	-0,44
X ₉	0,30	0,30	0,34	0,10	0,12	0,59	0,78	0,21	1,00	0,65	-0,33	-0,46	-0,26	0,14
X ₁₀	0,31	0,19	0,39	0,15	0,20	0,96	0,88	0,23	0,65	1,00	-0,15	-0,62	-0,22	0,40
X ₁₁	-0,88	-0,75	-0,86	-0,45	-0,31	-0,13	-0,36	0,56	-0,33	-0,15	1,00	0,24	-0,30	-0,29
X ₁₂	-0,38	-0,35	-0,38	-0,13	-0,12	-0,63	-0,61	-0,21	-0,46	-0,62	0,24	1,00	0,13	-0,33
X ₁₃	0,46	0,52	0,46	0,63	0,49	-0,23	-0,33	-0,74	-0,26	-0,22	-0,30	0,13	1,00	0,54
X ₁₄	0,58	0,69	0,65	0,82	0,86	0,42	0,22	-0,44	0,14	0,40	-0,29	-0,33	0,54	1,00

Источник: составлено авторами.

Source: compiled by the authors.

Построенная матрица коэффициентов корреляции (см. табл. 1) свидетельствует о наличии скрытых связей между отдельными показателями: X_1 и X_3 (коэффициент финансовой независимости и коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами), X_4 и X_5 (платежеспособность предприятия и коэффициент текущей ликвидности), X_6 и X_{10} (экономическая рентабельность и рентабельность оборотных активов).

Проверим значимость корреляционной матрицы R исходных признаков по критерию Уилкса — χ^2 на уровне значимости $\alpha = 0,05$:

$H_0 : R$ — незначима;

$H_1 : R$ — значима.

Наблюдаемое значение статистики критерия:

$$\chi^2_{\text{набл}} = -\left(n - \frac{1}{6}(2p + 5)\right) \ln |R| = 285,21,$$

где n, p — объем выборки, по которой найдена корреляционная матрица R и число исходных признаков в анализе соответственно; $|R|$ — определитель корреляционной матрицы R .

Критическая область: $V_{\text{крит}} = \left(\chi^2_{\alpha, \frac{1}{2}p(p-1)}; +\infty\right) = (192,864; +\infty)$. Так как

$\chi^2_{\text{набл}} \in V_{\text{крит}}$, то принимается гипотеза H_1 — корреляционная матрица значима, что говорит о том, что применение метода главных компонент является целесообразным.

Исходные показатели сгруппируем в смысловые блоки по методу главных компонент. Для этого поэтапно преобразуем матрицу исходных данных (X). Решая характеристическое уравнение $|R - \lambda E| = 0$, определяем собственные значения корреляционной матрицы (табл. 2).

Таблица 2

Собственные значения главных компонент

Всего	% дисперсии	Суммарный %
6,632	47,370	47,370
3,964	28,317	75,688
1,359	9,704	85,392
0,605	4,325	89,717
0,496	3,540	93,256
0,366	2,614	95,870
0,211	1,507	97,377
0,168	1,201	98,578
0,096	0,689	99,266
0,061	0,433	99,699
0,024	0,175	99,874
0,012	0,083	99,957
0,004	0,027	99,984
0,002	0,016	100,000

Источник: рассчитано авторами.

Table 2

Eigenvalues of the principal components

Total	% variances	Summary %
6,632	47,370	47,370
3,964	28,317	75,688
1,359	9,704	85,392
0,605	4,325	89,717
0,496	3,540	93,256
0,366	2,614	95,870
0,211	1,507	97,377
0,168	1,201	98,578
0,096	0,689	99,266
0,061	0,433	99,699
0,024	0,175	99,874
0,012	0,083	99,957
0,004	0,027	99,984
0,002	0,016	100,000

Source: compiled by the authors.

Из данных табл. 2 следует, что доля дисперсии исходных признаков, описываемых тремя главными компонентами, составляет более 85 %. Таким образом, можно ограничиться разбиением исходных признаков на три укрупненных фактора (главные компоненты).

Далее строим матрицу факторных нагрузок (табл. 3). Для лучшей интерпретации главных компонент воспользуемся вращением признакового пространства *Varimax raw*:

$$V_j = \frac{p \sum_{k=1}^p a_{jk}^4 - \left(\sum_{k=1}^p a_{jk}^2 \right)^2}{p^2}.$$

Таблица 3

Матрица факторных нагрузок

Показатели	Z ₁	Z ₂	Z ₃
X ₁	0,252	0,405	0,846
X ₂	0,174	0,531	0,726
X ₃	0,318	0,486	0,789
X ₄	0,043	0,870	0,380
X ₅	0,121	0,903	0,207
X ₆	0,931	0,187	-0,035
X ₇	0,941	-0,026	0,198
X ₈	0,412	-0,506	-0,638
X ₉	0,772	-0,100	0,257
X ₁₀	0,939	0,170	-0,008
X ₁₁	-0,160	-0,075	-0,962
X ₁₂	-0,730	-0,080	-0,164
X ₁₃	-0,413	0,659	0,362
X ₁₄	0,268	0,914	0,166

Источник: рассчитано авторами.

Matrix of factor loads

Indicators	Z ₁	Z ₂	Z ₃
X ₁	0,252	0,405	0,846
X ₂	0,174	0,531	0,726
X ₃	0,318	0,486	0,789
X ₄	0,043	0,870	0,380
X ₅	0,121	0,903	0,207
X ₆	0,931	0,187	-0,035
X ₇	0,941	-0,026	0,198
X ₈	0,412	-0,506	-0,638
X ₉	0,772	-0,100	0,257
X ₁₀	0,939	0,170	-0,008
X ₁₁	-0,160	-0,075	-0,962
X ₁₂	-0,730	-0,080	-0,164
X ₁₃	-0,413	0,659	0,362
X ₁₄	0,268	0,914	0,166

Source: compiled by the authors.

Интерпретация первой главной компоненты Z₁ осуществлена по признакам X₆, X₇, X₉, X₁₀, X₁₂, как **блок рентабельности предприятия**; второй Z₂ — по X₄, X₅, X₁₃, X₁₄, как **блок финансового состояния**; третьей Z₃ — по X₁, X₂, X₃, X₈, X₁₁ как **блок эффективности хозяйственной деятельности**.

На основе полученных трех независимых блоков показателей деятельности предприятий электротехнической промышленности проведем расчет интегральной оценки инвестиционной привлекательности в два этапа. На первом этапе определим потенциальные функции в разрезе. Эталонные значения показателей в используемой нами методике определены экспертным путем. Экспертная оценка зачастую носит субъективный характер. Чтобы снизить, хотя бы частично, субъективность методики, мы предлагаем воспользоваться оценкой этого показателя по формуле $\bar{X} \pm 2 \cdot \sigma_{\bar{X}}$, использованной Архиповой (2019) и Кулагиной (2017).

Потенциальные функции в разрезе блоков имеют вид

$$Z_1 = 0,2081X_6 + 0,2421X_7 + 0,1091X_9 + 0,2378X_{10} + 0,2026X_{12};$$

$$Z_2 = 0,1365X_4 + 0,1535X_5 + 0,4144X_{13} + 0,2953X_{14};$$

$$Z_3 = 0,0892X_1 + 0,7709X_2 + 0,048X_3 + 0,0694X_8 + 0,0222X_{11}.$$

В процессе построения потенциальных функций, выделенных выше блоков и интегральной оценки инвестиционной привлекательности предприятий в качестве исходных данных показателей нами взяты средние арифметические соответствующих показателей всех исследуемых предприятий по каждому году

исследуемого периода. Это связано с тем, что в нашем исследовании осуществляется единая оценка инвестиционной привлекательности предприятий одной отрасли.

Исходными данными для расчета потенциальной функции блоков на втором этапе являются значения потенциальных функций первого блока, рассчитанные по значениям показателей исследуемых предприятий за 2011–2020 гг.:

$$\tilde{y} = 0,0893Z_1 + 0,0762Z_2 + 0,8343Z_3.$$

Результаты расчета интегральной оценки инвестиционной привлекательности ведущих предприятий электротехнической промышленности Чувашской республики представлены в табл. 4.

Таблица 4

Инвестиционная привлекательность предприятий

Год	ООО НПП «ЭКРА»	ОАО «Электроприбор»	ООО «Чебоксарская Электротехника и Автоматика»
2011	0,998428	1,106585	1,031553
2012	1,027672	1,127985	1,101853
2013	0,837817	1,137676	1,067486
2014	0,925914	1,040178	1,024827
2015	0,837642	1,166862	1,089474
2016	0,775987	1,157102	1,152464
2017	0,993846	1,167723	1,124181
2018	1,113204	1,167036	1,11912
2019	1,088125	1,180354	1,080753
2020	1,114472	1,172968	1,059572

Источник: рассчитано авторами.

Table 4

Investment attractiveness of enterprises

Year	ООО NPP "EKRA"	JSC "Electropribor"	Cheboksary Electrical Engineering and Automation LLC
2011	0,998428	1,106585	1,031553
2012	1,027672	1,127985	1,101853
2013	0,837817	1,137676	1,067486
2014	0,925914	1,040178	1,024827
2015	0,837642	1,166862	1,089474
2016	0,775987	1,157102	1,152464
2017	0,993846	1,167723	1,124181
2018	1,113204	1,167036	1,11912
2019	1,088125	1,180354	1,080753
2020	1,114472	1,172968	1,059572

Source: compiled by the authors.

Заключение

Заметим, что в целом низкие показатели инвестиционной привлекательности предприятий в 2014 г. можно объяснить экономическим кризисом в стране, а также резким ослаблением рубля по отношению к иностранным валютам. В целом после 2014 г. интегральная оценка начала возрастать.

Весовые коэффициенты факторов, полученные в ходе настоящего исследования, показывают доминирование показателей блока эффективности хозяйственной деятельности (Z_3). Поэтому с целью дальнейшего повышения уровня инвестиционной привлекательности названных выше предприятий целесообразно наращивание показателей блока рентабельности предприятия (Z_1) и блока финансового состояния (Z_2). Это позволит выравнять влияние всех блоков на итоговый показатель инвестиционной привлекательности исследуемых предприятий и тем самым повысить уровень стабильного развития предприятия.

Список литературы

- Архипова В.А. Модельный анализ конкурентоспособности предприятия // Экономика и предпринимательство. 2019. № 2 (103). С. 1186–1189.
- Беспалов М.В. Комплексный анализ финансовой устойчивости компании: коэффициентный, экспертный, факторный и индикативный // Финансовый вестник. 2011. № 5. С. 14.
- Бурцев А.Л. Анализ финансовой устойчивости организации: теория и сфера применения // Вестник АГТУ. Экономика. 2010. № 1. С. 4.
- Гоголева В.С., Мелай Е.А. Характеристика объединенной методики оценки инвестиционной привлекательности предприятия // Вестник Тульского филиала Финансового университета. 2020. № 1. С. 23–25.
- Гребенникова В.А., Варенникова В.А. Особенности оценки инвестиционной привлекательности девелоперских предприятий // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 5–2 (56). С. 126–132. <https://doi.org/10.24412/2500-1000-2021-5-2-126-132>
- Григорян А.А. Теоретические аспекты инвестиционной привлекательности предприятий приморского края. Стратегия устойчивого развития регионов России: сборник материалов XL Всероссийской научно-практической конференции / под общей ред. С.С. Чернова. 2017. С. 13–18.
- Давыдова Г.В., Беликов А.Ю. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий // Управление риском. 1999. С. 13–20.
- Данилова Н.Л. Сущность и проблемы анализа финансовой устойчивости коммерческого предприятия // Концепт. 2014. № 2. С. 8.
- Костылев А.С. Повышение инвестиционной привлекательности предприятий ЛПК Архангельской области за счет сохранения и развития их кадрового потенциала. Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2018. № 1. С. 28–34.
- Кулагина А.Г., Назаров А.А. Модельная оценка финансовой устойчивости предприятия // Проблемы и перспективы развития социально-экономического потенциала российских регионов: материалы V Всероссийской электронной научно-практической конференции. 2016. С. 334–339.

- Кулагина А.Г., Митрофанов Е.П., Федяева Д.С. Оценка инвестиционной привлекательности промышленного предприятия методами факторного анализа // Вестник экономики, права и социологии. 2014. № 1. С. 26-30
- Митрофанов Е.П., Кулагина А.Г. Инвестиционная привлекательность регионов: классификационный анализ для Приволжского федерального округа // Регионалистика. 2021. Т. 8. № 4. С. 57–64. <https://doi.org/10.14530/reg.2021.4.57>
- Савицкая Г.В. Методика диагностики финансовой устойчивости субъектов хозяйствования: состояние и пути совершенствования // Бухгалтерский учет и анализ. 2014. № 7. С. 34–46.
- Сайфуллин Р.С., Кадыков Г.Г. Рейтинговая экспресс-оценка финансового состояния предприятия // Финансовые и бухгалтерские консультации. 1996. № 4. С. 24–29.
- Уродовских В.Н., Бахаева А.А. Об адекватности моделей оценки риска банкротства ответственных предприятий // Социально-экономические явления и процессы. 2010. № 6. С. 178–182.
- Altman E.I., Caouette J.B., Narayanan P. *Managing Credit Risk: The Next Great Financial Challenge*. New York: Wiley, 1998. 632 p.
- Taffler R.J., Tisshaw H.J. Going, Going, Gone, Four Factors Which Predict // *Accountancy*. 1977. No. 88 (1003). P. 50–54.

References

- Altman, E.I., Caouette, J.B., Caouette, J.B., & Narayanan, P. (1998). *Managing credit risk: the next great financial challenge*. New York, Wiley.
- Arkipova, V.A. (2019). Model analysis of enterprise competitiveness. *Economics and entrepreneurship*, 2, 1186–1189. (In Russ.).
- Bespalov, M.V. (2011). Complex analysis of the financial stability of the company: coefficient, expert, factor and indicative. *Financial Bulletin*, 5, 14. (In Russ.).
- Burtsev, A.L. (2010). Analysis of financial stability of an organization: theory and scope of application, (1), 4. (In Russ.).
- Danilova, N.L. (2014). The essence and problems of financial stability analysis commercial enterprise. *Concept*, 2, 8. (In Russ.).
- Davydova, G.V. (1999). Methodology for quantifying the risk of bankruptcy of enterprises. *Risk management*, 13–20. (In Russ.).
- Gogoleva, V.S., & Melay E.A. (2020). Characteristics of the combined methodology for assessing the investment attractiveness of the enterprise. *Bulletin of the Tula branch of the Financial University*, 1, 23–25. (In Russ.).
- Grebennikova, V.A., & Varennikova, V.A. (2021). Features of assessing the investment attractiveness of development enterprises. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, (5-2), 126–132. <https://doi.org/10.24412/2500-1000-2021-5-2-126-132> (In Russ.).
- Grigoryan, A.A. (2017). Theoretical aspects of investment attractiveness of Primorsky Krai enterprises. Strategy of sustainable development of Russian regions. Collection of materials of the XL All-Russian Scientific and Practical Conference. Under the general editorship of S.S. Chernov, 13–18. (In Russ.).
- Kostylev, A.S. (2018). Increasing the investment attractiveness of the enterprises of the Arkhangelsk region LPC due to the preservation and development of their human resources. Corporate Governance and Innovative Development of the Economy of the North. *Bulletin of the Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University*, 1, 28–34. (In Russ.).
- Kulagina, A.G., & Nazarov, A.A. (2016). Model assessment of financial stability of the enterprise. *Problems and prospects of development of socio-economic potential of Russian regions: materials of the V All-Russian Electronic Scientific and Practical Conference*, 334–339. (In Russ.).

- Kulagina, A.G., Mitrofanov E.P., & Fedyaeva D.S (2014). Assessment of investment attractiveness of an industrial enterprise by factor analysis methods. *Bulletin of Economics, Law and Sociology*, 1, 26–30 (In Russ.).
- Mitrofanov E.P., & Kulagina, A.G., (2021). Investment attractiveness of regions: classification analysis for the Volga Federal District. *Regionalistica [Regionalistics]*, 8(4), 57–64. (In Russ.) <https://doi.org/10.14530/reg.2021.4.57>
- Savitskaya, G.V. (2014). Methodology of diagnostics of financial stability of economic entities: state and ways of improvement. *Accounting and analysis*, 7, 34–46. (In Russ.).
- Sayfullin, R.S., & Kadykov, G.G. (1996). Rating express assessment of the financial condition of the enterprise. *Financial and accounting consultations*, (4), 24–29. (In Russ.).
- Taffler, R.J., & Tisshaw, H.J. (1977). Care, Care, Care, Four factors that predict. *Accounting*, (88), 50–54.
- Urodovskikh, V.N. (2010). On the adequacy of models for assessing the risk of bankruptcy of domestic enterprises. *Socio-economic phenomena and processes*, 6, 178–182. (In Russ.).

Сведения об авторах / Bio notes

Митрофанов Евгений Петрович, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой цифровых технологий, Московский государственный гуманитарно-экономический университет. ORCID: 0000-0002-8722-2321. E-mail: mep79@list.ru

Evgenii P. Mitrofanov, Candidate of Science (economics), Associate Professor, Head of Department of Digital Technology, Moscow State Humanitarian and Economic University. ORCID: 0000-0002-8722-2321. E-mail: mep79@list.ru

Кулагина Алевтина Григорьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры актуарной и финансовой математики, Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова. ORCID: 0000-0001-5914-6029. E-mail: agkul68@bk.ru

Alevtina G. Kulagina, Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Associate Professor of Department of Actuarial and Financial Mathematics, Chuvash State University named after I.N. Ulyanov. ORCID: 0000-0001-5914-6029. E-mail: agkul68@bk.ru

Антипова Татьяна Вячеславовна, магистрант, Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет). ORCID: 0000-0003-1727-3841. E-mail: antipova0062@mail.ru

Tatyana V. Antipova, Master's student, Moscow Aviation Institute (National Research University). ORCID: 0000-0003-1727-3841. E-mail: antipova0062@mail.ru

Солодова Елена Александровна, аспирант 1-го года обучения, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК». ORCID: 0000-0002-4490-1877. E-mail: helenasolodova@gmail.com

Elena A. Solodova, Postgraduate student of the 1st year, Russian University of Sport (SCOLIPE). ORCID: 0000-0002-4490-1877. E-mail: helenasolodova@gmail.com



МИРОВОЙ РЫНОК ТРУДА WORLD LABOR MARKET

DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-146-158

EDN: QUGIMT

УДК 336.7

Научная статья / Research article

Миграционная подвижность населения Южной Азии: на примере Индии, Бангладеш, Пакистана и Афганистана

М.Б. Иванова¹ , Я.А. Глухов²  

¹Пермский государственный национальный исследовательский университет,
Российская Федерация, 614068, г. Пермь, ул. Генкеля, д. 8

²Институт Африки Российской академии наук,
Российская Федерация, 123001, г. Москва, ул. Спиридоновка, д. 30/1

 yaroslav.glukhov@yandex.ru

Аннотация. Страны Южной Азии являются одними из самых густонаселенных на планете. В регионе наблюдаются активные миграционные процессы, которые оказывают влияние на социально-экономическое развитие стран. Эмпирической базой исследования миграционной мобильности населения стран Южной Азии послужили статистические данные и доклады Международной организации по миграции Организации Объединенных Наций. В основу исследования положена информация о структуре эмиграции и иммиграции Индии, Бангладеш, Пакистана и Афганистана в абсолютных и относительных показателях. Для большей наглядности был использован картографический метод: созданы авторские картосхемы, отражающие специфику миграционных процессов в странах Южной Азии по абсолютным и относительным показателям. Систематизирована научная база относительно экономического и социального развития Индии, Бангладеш, Пакистана и Афганистана. Выявлена специфика миграционных потоков в странах региона на основе статистической информации об эмиграции и иммиграции граждан, рассчитанных в абсолютных и относительных показателях. Определены факторы, влияющие на миграционную подвижность населения. Проведен ретроспективный анализ миграционных процессов в Индии, Бангладеш, Пакистане и Афганистане для выявления сходных и различных черт в их истории, которые продолжают оказывать воздействие на современные миграционные процессы, происходящие в регионе. Обоснованы причины популярности Индии у мигрантов соседних стран Южной Азии. Показано влияние наследия Британской Индии на современные межгосударственные процессы в Южной Азии. Проанализирована дифференциация внутрирегиональных и межрегиональных миграционных потоков в Южной Азии. Дана оценка влиянию

© Иванова М.Б., Глухов Я.А., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

миграционных процессов на социально-экономическое развитие Индии, Бангладеш, Пакистана и Афганистана. Сформулирована характеристика нынешних особенностей в миграционной ситуации в странах Южной Азии.

Ключевые слова: миграция, Южная Азия, Индия, Бангладеш, Пакистан, Афганистан

Благодарности: Исследование выполнено в Институте Африки РАН за счет гранта Российского научного фонда № 22-18-00123, <https://rscf.ru/project/22-18-00123/> и в ПГНИУ по теме государственного задания. Методика исследования разработана в ИАФР РАН в рамках гранта РНФ; расчеты произведены в ПГНИУ.

История статьи: поступила в редакцию 15 сентября 2022; проверена 25 ноября 2022; принята к публикации 12 декабря 2022.

Для цитирования: Иванова М.Б., Глухов Я.А. Миграционная подвижность населения Южной Азии: на примере Индии, Бангладеш, Пакистана и Афганистана // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 146–158. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-146-158>

Migration mobility of the population of South Asia: On the example of India, Bangladesh, Pakistan and Afghanistan


Mariya B. Ivanova¹ , Yaroslav A. Glukhov²  

¹Perm State University,

8 Genkelya St, Perm, 614068, Russian Federation

²Institute for African Studies of the Russian Academy of Sciences

30/1 Spiridonovka St, Moscow, 123001, Russian Federation

 yaroslav.glukhov@yandex.ru

Abstract. The countries of South Asia are among the most densely populated on the planet. Active migration processes are observed in the region, which have an impact on the socio-economic development of countries. The statistical data and reports of the International Organization for Migration of the United Nations served as an empirical basis for studying the migration mobility of the population of the countries of South Asia. The study is based on information on the structure of emigration and immigration of India, Bangladesh, Pakistan and Afghanistan in absolute and relative terms. For greater clarity, a cartographic method was used: author's maps were created that reflect the specifics of migration processes in the countries of South Asia in terms of absolute and relative indicators. The scientific base concerning economic and social development of India, Bangladesh, Pakistan and Afghanistan is systematized. The study revealed the specifics of migration flows in the countries of the region on the basis of statistical information on the emigration and immigration of citizens, calculated in absolute and relative terms. The factors influencing the migration mobility of the population are revealed. A retrospective analysis of migration processes in India, Bangladesh, Pakistan and Afghanistan was carried out to identify similar and different features in their history that continue to influence the current migration processes taking place in the region. The reasons for the popularity of India among migrants from neighboring countries of South Asia are substantiated. The influence of the heritage of British India on modern interstate processes in South Asia is shown. The differentiation of intraregional and interregional migration flows in South Asia is analyzed. An assessment is made of the impact of migration processes on the socio-economic development of India, Bangladesh, Pakistan and Afghanistan. The characteristics of the current features in the migration situation in the countries of South Asia are formulated.

Keywords: migration, South Asia, India; Bangladesh, Pakistan, Afghanistan

Acknowledgements: The study was carried out at the Institute for African Studies of the Russian Academy of Sciences at the expense of the Russian Science Foundation grant № 22-18-00123, <https://rscf.ru/project/22-18-00123/> and at the PSU on the topic of the state task. The research methodology was developed at the IAfr RAS within the framework of a grant from the Russian Science Foundation; The calculations were made in PSU.

Article history: received 15 September 2022; revised 25 November 2022; accepted 12 December 2022.

For citation: Ivanova, M.B., & Glukhov, Ya.A. (2023). Migration mobility of the population of South Asia: On the example of India, Bangladesh, Pakistan and Afghanistan. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 146–158. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-146-158>

Введение

Южная Азия является одним из самых густонаселенных регионов мира. Для региона характерна значительная миграционная подвижность населения, которая оказывает влияние на социально-экономическое развитие стран. Миграция — явление, которое присуще человечеству на протяжении столетий. Однако в последние десятилетия характер, темпы и причины миграции людей в мире быстро меняются, поэтому необходимо комплексно изучать особенности и закономерности этих процессов. Исследования в миграциологии необходимо постоянно актуализировать вследствие высокой нестабильности и разнонаправленности трансграничных перемещений населения.

В основу изучения особенностей миграционных процессов государств Южной Азии был положен системно-структурный подход.

В ходе предварительного анализа было выявлено, что в десятку стран мира по происхождению международных мигрантов попадают четыре страны Южной Азии: Индия, Бангладеш, Пакистан и Афганистан.

Цель исследования — выявление особенностей и закономерностей трансграничных перемещений населения между четырьмя государствами Южной Азии.

Поставлены и последовательно решены следующие задачи:

- 1) разработка методики исследования;
- 2) анализ факторов, влияющих на миграционную подвижность населения;
- 3) выявление влияния миграции населения на социально-экономическое развитие Индии, Бангладеш, Пакистана и Афганистана.

Обзор литературы

Проблемы миграции населения изучают ученые разных областей науки: географы, экономисты, демографы, политологи и социологи. В этом заключается комплексность миграциологических исследований.

Изучая миграционные процессы в странах Южной Азии, мы обратили внимание на дефицит информации на русском языке по данной проблематике. В этой связи необходимо систематизировать и обобщить иностранные и отечественные исследования, на которых будет базироваться авторская методика.

Среди отечественных авторов, которые занимаются вопросами миграционной подвижности населения в странах Южной Азии, отметим С.А. Горохова (Горохов, 2011), А.Г. Володина (Володин, 2018), Н.В. Галищеву (Галищева, 2009), М.А. Егорову (Егорова, 2016). Общим вопросам миграциологии посвящены труды таких ученых, как Г.И. Глущенко (Глущенко, 2005) и Е.А. Назаровой (Назарова, 2000).

Методология

Эмпирическую базу исследования миграционной мобильности населения стран Южной Азии составили статистические данные и доклады Международной организации по миграции Организации Объединенных Наций. В основу исследования положена информация о структуре эмиграции и иммиграции Индии, Бангладеш, Пакистана и Афганистана в абсолютных и относительных показателях.

Во-первых, были отобраны необходимые статистические данные по странам. Наиболее актуальными являются показатели за 2019 г. по эмиграции и иммиграции. Во-вторых необходимо было проранжировать страны по совокупности показателей. В-третьих, были посчитаны абсолютные показатели эмиграции, иммиграции и сальдо миграции по четырем странам, а также относительные показатели, которые рассчитывались на 1000 жителей.

Для большей наглядности был использован картографический метод: созданы авторские картосхемы, отражающие специфику миграционных процессов в странах Южной Азии по абсолютным и относительным показателям.

Результаты исследования

Миграционная активность населения стран Южной Азии характеризуется как высокой межрегиональной, так и внутрирегиональной мобильностью (Алаев, 1983). В случае с миграциями внутри региона следует отметить привлекательность Индии для жителей соседних стран.

Индия является крупнейшей страной по численности населения в Южной Азии. Примечательно, что в марте 2022 г. она обогнала по этому показателю Китай и стала самым населенным государством мира. В последние годы страна занимает первое место по количеству международных мигрантов. Так, например, в 2019 г. было зарегистрировано более 17,5 млн эмигрантов из Индии, живущих за рубежом. Таким образом, на каждые 1000 жителей страны миграционный отток составлял более 12 человек. В 2020–2021 гг. миграционная подвижность сократилась, что связано с ограниченными перемещениями граждан по всему миру вследствие действия ограничений, связанных с COVID-19. Наиболее существенный миграционный отток из Индии направлен в США, Саудовскую Аравию и Объединенные Арабские Эмираты.

Общеизвестно, что экономический рост и развитие опираются как минимум на четыре несущие конструкции: 1) внятную стратегию модернизации; 2) благоприятный инвестиционный климат для национального и иностранного капитала; 3) непротиворечивые правовые основы предпринимательской дея-

тельности; 4) достаточный для энергичной хозяйственной динамики демографический потенциал. Траектории миграционных маршрутов отражают основные направления внешнеэкономических связей и базовые принципы внешней политики Индии. Поиск внешнеполитической парадигмы этой страной, как представляется, продолжается до сих пор. Список лидирующих внешнеторговых партнеров страны по экспорту: США (16 % общей стоимости), ОАЭ (9 %), Китай (5,1 %), Гонконг (4,1 %), Сингапур (3,2 %), Великобритания (3 %), Германия (2,8 %), Бангладеш (2,7 %), Нидерланды (2,7 %), Непал (2,3 %). Направления индийского импорта — Китай, США, ОАЭ, Швейцария, Саудовская Аравия (Володин, 2021). Из вышесказанного можно сделать вывод, что направления миграционных потоков из Индии совпадают с векторами внешнеэкономических связей.

Помимо этого, Индия является мировым лидером по международным денежным переводам от мигрантов (Глуценко, 2005). Это объясняется большим абсолютным показателем индийских эмигрантов в мире (Рата, 2007).

Количество эмигрантов из Бангладеш в 2019 г. (рис. 1) составило более 7,8 млн чел. Они преимущественно выезжают в такие страны, как Индия (3,1 млн чел.), Саудовская Аравия (1,2 млн чел.) и Объединенные Арабские Эмираты (1,1 млн чел.).

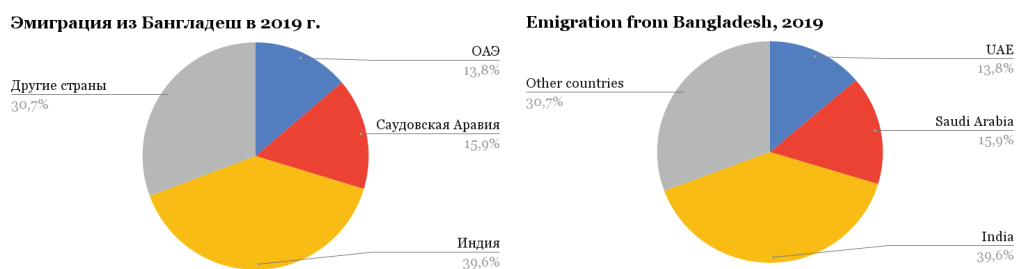


Рис. 1. Эмиграция из Бангладеш в 2019 г.

Источник: составлено авторами по данным ООН. URL: <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock> (дата обращения: 12.06.2022).

Figure 1. Emigration from Bangladesh in 2019

Source: compiled by the authors based on UN. Retrieved June 12, 2022, from <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock>

До раздела Британской Индии на территории Бенгалии наблюдались частые миграции населения, однако после 1947 г. ситуация изменилась. В 1971 г. прошла война за независимость Бангладеш от Пакистана, что стало причиной миграции в Индию более 10 млн чел. Бангладеш значительно уступает по уровню социально-экономического развития и благополучия соседнему индийскому штату Западная Бенгалия, поэтому экономические причины являются основными для иммигрантов из Бангладеш (Володин, 2010). При этом население Бангладеш имеет много общего с этносами Западной Бенгалии, что позволяет им проще и быстрее адаптироваться в этой части Индии. При этом отмечается высокая доля нелегальной миграции, что приводит к конфликтам с индийскими властями, а также является причиной повышения уровня преступности в штате.

Количество эмигрантов из Пакистана в 2019 г. (рис. 2) составило 6,5 млн чел., которые уезжают в Саудовскую Аравию (1,4 млн чел.), Индию (1,1 млн чел.) и Объединенные Арабские Эмираты (1 млн чел.).

История эмиграции пакистанцев началась задолго до обретения страной независимости от Великобритании в 1947 г. Значительные группы населения на протяжении конца XIX — первой половины XX в. покидали родные края и переселялись в более развитые англоязычные страны: Великобританию, США, Канаду. В 1970-х гг. после мирового энергетического кризиса произошло перераспределение потока эмигрантов в пользу стран Ближнего Востока и особенно нефтедобывающих стран Персидского залива. Пакистан, находящийся в непосредственной близости от нефтедобывающих стран и связанный с ними традиционными узлами дружбы и исламской солидарности, с середины 1970-х гг. стал одним из крупнейших поставщиков дипломированных специалистов, а также рабочей силы в этот регион (Галищева, 2009).

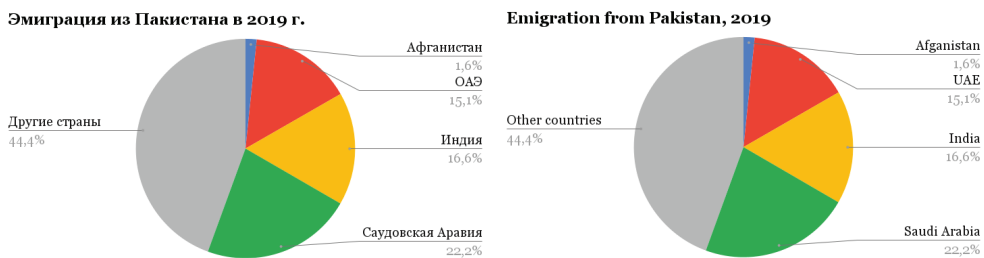


Рис. 2. Эмиграция из Пакистана в 2019 г.

Источник: составлено авторами по данным ООН. URL: <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock> (дата обращения: 12.06.2022).

Figure 2. Emigration from Pakistan in 2019

Source: compiled by the authors based on UN. Retrieved June 12, 2022, from <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock>

Число эмигрантов из Афганистана в 2019 г. (рис. 3) составило 5,1 млн чел., наибольшее их количество приходится на такие страны, как Иран (2,3 млн чел.), Пакистан (1,5 млн чел.), Саудовская Аравия (0,5 млн чел.). На Индию приходится 13,5 тыс. чел. В связи с длительной нестабильной обстановкой в стране большое количество афганцев проживают за пределами своей родины. По статистическим данным, большинство афганцев становились беженцами в соседних странах — Пакистане и Иране. При этом часть из них отправлялась далее, в Индию. Среди них были представители христианских афганцев, для которых Индия позволяла находиться в большей безопасности, чем в исламских республиках.

В наибольшем количестве иммигрируют в Индию жители соседних азиатских стран: из Бангладеш (3,1 млн чел.) и Пакистана (1,1 млн чел.), из Непала (0,5 млн чел.), из Шри-Ланки (152,5 тыс. чел.), из Китая (108,3 тыс. чел.), из Мьянмы (49,7 тыс. чел.), из Брунея (25 тыс. чел.), из Афганистана (13,5 тыс. чел.), из Малайзии (12,3 тыс. чел.), из ОАЭ (11,8 тыс. чел.).

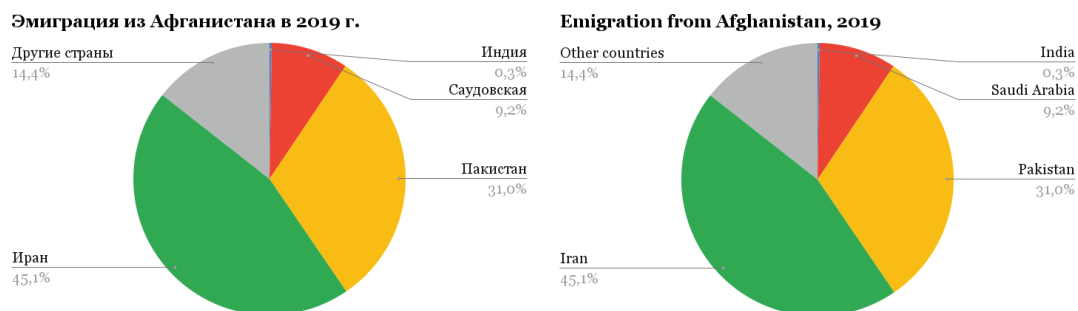


Рис. 3. Эмиграция из Афганистана в 2019 г.

Figure 3. Emigration from Afghanistan in 2019

Источник: составлено авторами по данным ООН. URL: <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock> (дата обращения: 12.06.2022).

Source: compiled by the authors based on UN. Retrieved June 12, 2022, from <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock>

Таким образом, на иммигрантов из Бангладеш и Пакистана в Индии приходится более 80 % (рис. 4). В первую очередь, это объясняется тесными историческими связями внутри региона. Во времена европейского колониального господства ныне суверенные государства — Индия, Пакистан и Бангладеш — входили в состав Британской Индии. История трансграничных перемещений населения здесь восходит к 1940–1950-м гг., когда происходил процесс разделения бывшей британской колонии — Британской Индии — на независимые государства: доминион Пакистан и Индийский Союз. Индия стала светским государством с большинством индуистского населения и мусульманским меньшинством. Пакистан же был создан в качестве исламской республики с подавляющим большинством мусульманского населения (Назарова, 2000). Это стало причиной кровопролитных столкновений, унесших жизни более 1 млн чел. В основе раздела лежало этнорелигиозное разнообразие территории: многие индуистские земли стали частью Индии, мусульманские территории западной части и устья Ганга образовали Пакистан, впоследствии в результате военного конфликта разделившийся на собственно Пакистан и Бангладеш.

Бангладеш является лидером по иммиграции в Индию. Обращая внимание на историю вопроса, отметим, что Бангладеш являлся восточной частью Бенгалии, которая в 1947 г. была разделена по религиозному признаку: штат Западная Бенгалия стал частью Индии, а провинция Восточный Пакистан вошла в Пакистан. До 2011 г. между двумя странами были приграничные споры, которые завершились подписанием соглашения о демаркации границы. Оно включало в себя обмен анклавами, включая переселение 51 тыс. чел., более 111 индийских анклавов переданы в Бангладеш и 51 анклав Бангладеш передан Индии (Егорова, 2016). В последние десятилетия большое внимание уделяется нелегальной миграции бангладешцев в индийский штат Западная Бенгалия. За исключением религии население этих территорий имеет много общих черт, что облегчает ассимиляцию иммигрантов в Индии.

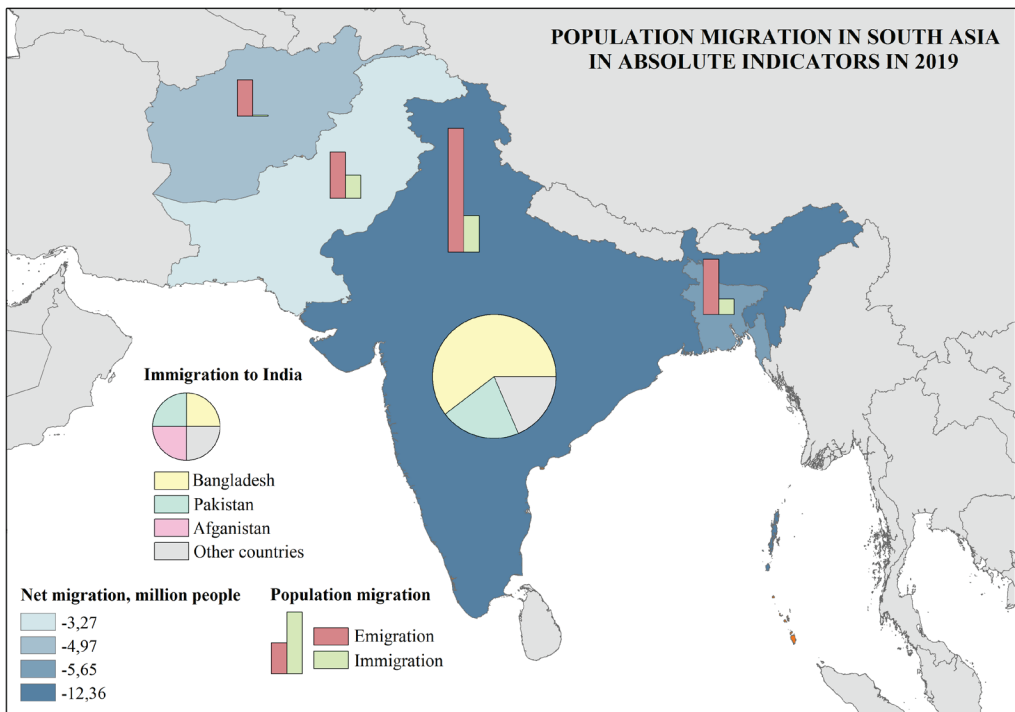
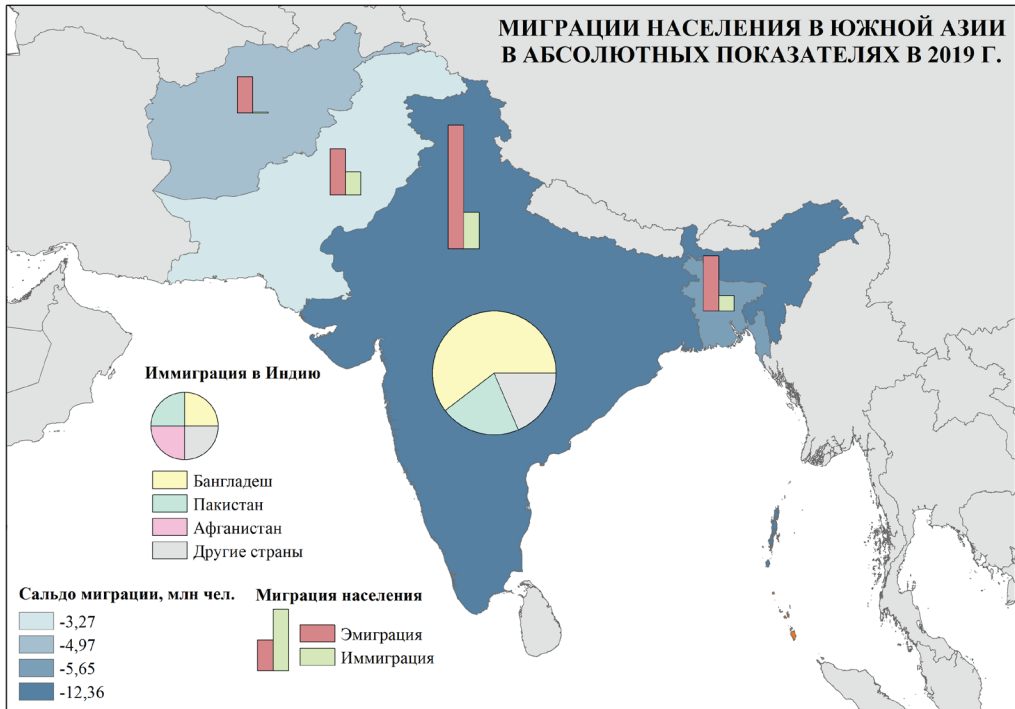


Рис. 4. Миграции населения в Южной Азии в абсолютных показателях в 2019 г., млн чел.

Источник: составлено авторами по данным ООН. URL: <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock> (дата обращения: 12.06.2022).

Figure 4. Population migrations in South Asia in absolute indicators in 2019, million people

Source: compiled by the authors based on UN. Retrieved June 12, 2022, from <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock>

Мигранты из Пакистана в Индии представлены преимущественно теми слоями населения, которые исповедуют индуизм, а также сикхизм. Наибольший миграционный приток отмечается в западных штатах Индии, таких как Гуджарат, Махараштра, Раджастхан и Пенджаб. Следует особо отметить штат Махараштра, который в декабре 2017 г. упростил иммиграционные правила, благодаря чему в шесть раз увеличилось число заявлений на получение индийского гражданства от граждан Пакистана (Самбунова, 2015). Также наблюдаются трансграничные браки.

Отдельно необходимо сказать о непростой и напряженной 75-летней истории отношений Индии и Пакистана. Основными проблемами являются территориальные споры и приграничные этноконфессиональные конфликты. Страны пережили три крупных войны, одну необъявленную войну и многочисленные вооруженные конфликты. Основной причиной этого была и остается принадлежность Кашмира, который был и остается преимущественно мусульманским (Горохов, Дмитриев, 2011). Границы между странами была проведена на закате Британской колониальной империи, она неточно отражала расселение различных этнических и конфессиональных общностей. Помимо Кашмира преимущественно индуистское или, наоборот, мусульманское население было разделено границей на территории приграничных штатов Индии (Гуджарат, Раджастхан и Пенджаб), а также на территориях таких провинций Пакистана, как Синд, Пенджаб и Пешавар. На протяжении десятков лет это является причиной трансграничных перемещений населения.

Численность афганских иммигрантов в Индии является не такой значительной, как пакистанцев и бангладешцев. При этом среди граждан Афганистана, которые пересекают индийскую границу, можно выделить два народа: непосредственно афганцы и пуштуны (Рашковский, 2003). Также достаточное количество христианских афганцев переселяется в Индию, где они чувствуют себя в более благоприятных религиозных условиях, нежели в мусульманском Афганистане. Вторые являются иранским народом, который расселяется преимущественно на юго-востоке, юге и юго-западе Афганистана и на северо-западе Пакистана. В связи с длительной нестабильной обстановкой на родине Индия для афганцев является одним из направлений поиска убежища, при этом беженцы расселяются преимущественно в индийских городах-миллионерах в северной части Индии в штатах Мадхья-Прадеш, Пенджаб, Ассам, Западная Бенгалия, Бихар и Уттар-Прадеш.

Миграционные процессы принято рассматривать не только с точки зрения абсолютных показателей (в млн чел.), но и относительных (в промилле). В этой связи мы видим значительные отличия в результатах исследования (рис. 5). В расчете эмиграции и иммиграции на 1000 жителей страной с наибольшим сальдо миграции становится Афганистан (–154 ‰), далее идут Бангладеш (–34 ‰), Пакистан (–16 ‰) и Индия (–9 ‰). Считаем, что такие расчеты необходимы для более объективного понимания процессов мобильности граждан в Южной Азии. Анализируя сальдо миграции в расчете на 1000 жителей, можно сделать вывод о том, что жители Афганистана, больше, чем население осталь-

ных сравниваемых государств, не удовлетворены качеством жизни в своей стране, вследствие чего эмигрируют. При этом основной причиной эмиграции является неурегулированный или возобновленный конфликт внутри страны, ведущий к нестабильности и насилию и приводящий к формированию потоков беженцев преимущественно в Пакистан и Иран.

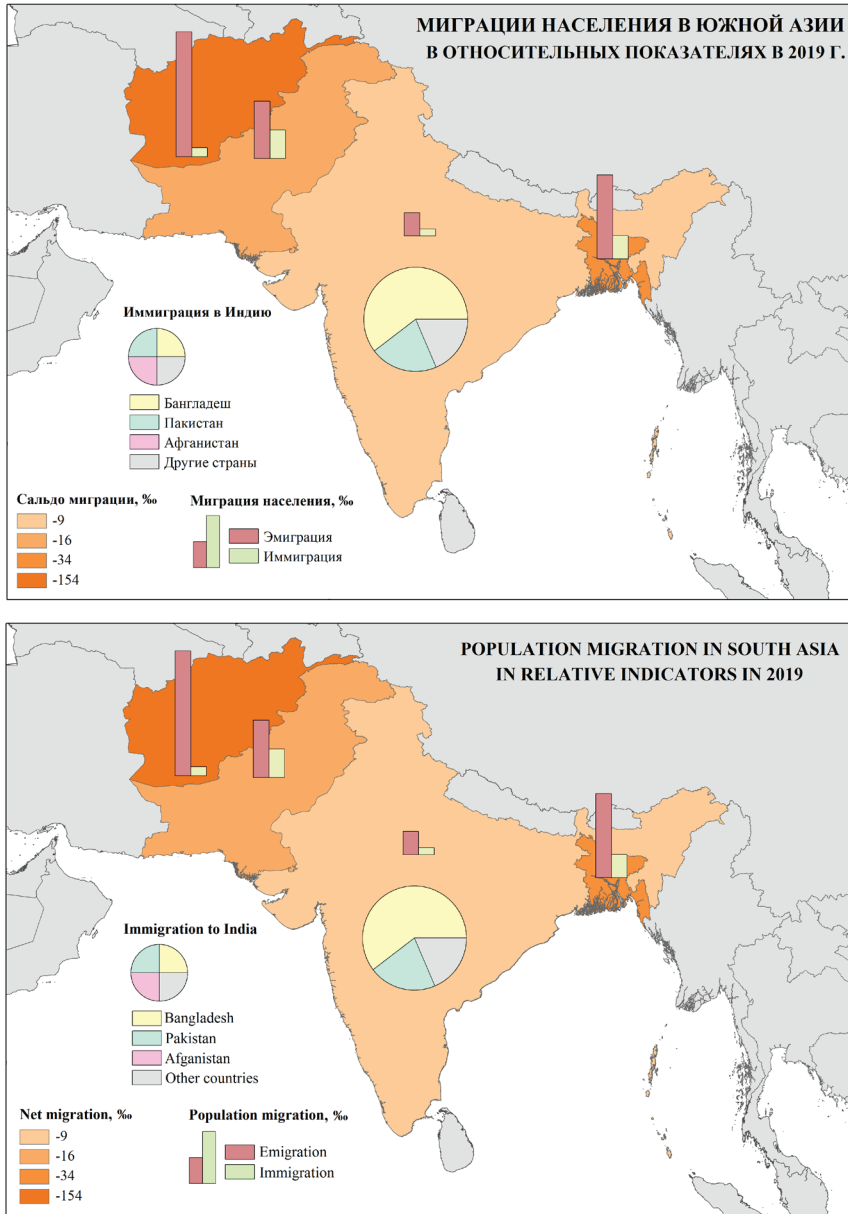


Рис. 5. Миграции населения в Южной Азии в относительных показателях в 2019 г.

Источник: составлено авторами по данным ООН. URL: <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock> (дата обращения: 12.06.2022).

Figure 5. Population migrations in South Asia in relative indicators in 2019

Source: compiled by the authors based on UN. Retrieved June 12, 2022, from <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock>

Индия является одной из динамично развивающихся стран современного мира и региональным центром Азии в разных сферах жизнедеятельности населения. Исходя из исторических связей с соседними государствами, страна является местом сосредоточения южноазиатских внутрирегиональных мигрантов (Володин, 2018). В Индии они расселяются преимущественно по приграничным штатам и городам-миллионерам. Получается, что миграционный прирост наблюдается в штатах, которые являются одними из наиболее развитых в социально-экономическом плане (Гуджарат, Западная Бенгалия, Карнатака, Раджастхан, Тамилнад, Уттар-Прадеш и Махараштра) (Глухов, Иванова, 2022).

Обсуждение результатов

Таким образом, для стран Южной Азии характерна значительная разница между эмиграцией и иммиграцией, с преобладанием первой. Это говорит о стремлении граждан найти более комфортные социально-экономические условия для работы и обеспечения более благоприятных условий жизни своих семей. Помимо этого, в некоторых странах (Бангладеш и Пакистане) существуют целые механизмы и стратегии развития, которые поощряют эмиграцию.

Также отметим, что среди иммигрантов в Индии преобладают выходцы из соседних стран — Индия аккумулирует миграционные потоки Южной Азии. При этом часть иммигрантов использует Индию в качестве транзита в страны Европы и Персидского залива, в то время как часть иммигрантов переселяется непосредственно в Индию. Среди последних преобладают этноконфессиональные причины.

Заключение

Подводя итог, можно сделать вывод, что миграционные процессы в странах Южной Азии характеризуются интенсивным и разнонаправленным характером. Если говорить о внутрирегиональных миграционных процессах, то Индия является страной, которая принимает наибольшее количество иммигрантов из соседних южноазиатских государств.

Факторами, способствующими такой ситуации, является историческая общность территории, а также уверенный социально-экономический рост индийской экономики.

Наибольшее количество иммигрантов в Индию переезжает из Бангладеш (3,1 млн чел.), на втором месте — Пакистан (1,1 млн чел.), замыкает список Афганистан (13,5 тыс. чел.). При этом во всех трех странах наблюдается миграционный отток населения, и даже популярность Индии как места назначения мигрантов из соседних стран не перекрывает эмиграцию индийцев за рубеж.

При этом видна территориальная дифференциация направлений миграционных потоков: иностранные граждане стараются обосноваться в приграничных штатах Индии, преимущественно в крупных городах. Далее часть

из иммигрантов отправляется по сухопутным миграционным маршрутам дальше, преимущественно двигаясь на запад, в то время как часть иммигрантов оседают в Индии.

Список литературы

- Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: понятийно-терминологический словарь. М., 1983. 350 с.
- Володин А.Г. «Рост плюс развитие», или Индийский опыт экономических реформ // *Мировая экономика и международные отношения*. 2010. № 10. С. 91–98.
- Володин А.Г. Логика направляемого развития в постколониальной Индии // *Вестник РАН*. 2018. № 1. С. 79–87. <https://doi.org/10.7868/S0869587318010103>
- Володин А.Г. Экспорт прямых инвестиций и эмиграция: опыт современной Индии // *Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право*. 2021. Т. 14. № 2. С. 28–47. <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2021-14-2-2>
- Галищева Н.В. Экономика стран Южной Азии. М., 2009. 768 с.
- Глухов Я.А., Иванова М.Б. Территориальная дифференциация социально-экономического развития Республики Индия // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика*. 2022. Т. 30. № 1. С. 93–109. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2022-30-1-93-109>
- Глушченко Г.И. Денежные переводы международных трудовых мигрантов: характеристики и детерминанты // *Вопросы статистики*. 2005. № 3. С. 38–50.
- Горохов С.А., Дмитриев Р.В. Население Индии растет рекордными темпами // *Азия и Африка сегодня*. 2011. № 8. С. 11–15.
- Егорова М.А. Проблема миграции в Юго-Восточной Азии // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Всеобщая история*. 2016. № 2. С. 61–72.
- Назарова Е.А. Особенности современных процессов миграции // *Социологические исследования*. 2000. № 7. С. 116.
- Рата Д. Денежные переводы мигрантов: роль для экономического развития // *Beyond Transition*. 2007. № 16. С. 15–17.
- Рашиковский Е. Индия: лик цивилизации // *Мировая экономика и международные отношения*. 2003. № 3. С. 66–83.
- Самбурова Е.Н. Современное географическое исследование расселения и хозяйства Индии // *Известия Российской академии наук. Серия географическая*. 2015. № 6. С. 124–125.

References

- Alayev, E.B. (1983). *Socio-economic Geography: Conceptual and Terminological Dictionary*. Moscow. (In Russ.).
- Egorova, M.A. (2016). Migration Processes in Southeast Asia. *RUDN Journal Of World History*, (2), 61–72. (In Russ.).
- Galishcheva, N.V. (2009). *The Economics of the Countries of the South Asia*. Moscow. (In Russ.).
- Glushchenko, G.I. (2005). Remittances of international labor migrants: characteristics and determinants. *Issues of statistics*, (3), 38–50. (In Russ.).
- Gorokhov, S.A., & Dmitriev, R.V. (2011). India's population is growing at a record pace. *Asia and Africa today*, 8, 11–15. (In Russ.).
- Ivanova, M.B., & Glukhov, Y.A. (2022). Territorial differentiation of the socio-economic development of Republic of India. *RUDN Journal Of Economics*, 30(1), 93–109. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2022-30-1-93-109>

- Nazarova, E.A. (2000). Features of modern migration processes. *Sociological research*, (7), 116. (In Russ.).
- Rashkovsky, E. (2003). India: the face of civilization. *World economy and international relations*, (3), 66–83. (In Russ.).
- Rata, D. (2007). Migrant remittances: role for economic development. *Beyond Transition*. (16), 15–17. (In Russ.).
- Samburova, E.N. (2015). Modern Geographical Research of Settlement Pattern and Economy of India. *News of the Russian Academy of Sciences. Series: Geographic*, (6), 124–125. (In Russ.).
- Volodin, A.G. (2018). The Logic of Guided Development in Postcolonial India. *Vestnik RAN*, (1), 79–87. (In Russ.). <https://doi.org/10.7868/S0869587318010103>
- Volodin, A.G. (2010). “Growth plus development”, or the Indian experience of economic reforms. *World economy and international relations*, (10), 91–98. (In Russ.).
- Volodin, A.G. (2021). Direct Investment Exports and Emigration: The Experience of Modern India. *Outlines of global transformations: politics, economics, law*. 14(2), 28–47. (In Russ.). <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2021-14-2-2>

Сведения об авторах / Bio notes

Иванова Мария Борисовна, кандидат географических наук, доцент кафедры социально-экономической географии географического факультета, Пермский государственный национальный исследовательский университет. ORCID: 0000-0003-4775-2763. E-mail: ivmary@mail.ru

Mariya B. Ivanova, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Socio-Economic Geography, Faculty of Geography, Perm State National Research University. ORCID: 0000-0003-4775-2763. E-mail: ivmary@mail.ru

Глухов Ярослав Александрович, младший научный сотрудник, Центр глобальных и стратегических исследований, Институт Африки Российской академии наук. ORCID: 0000-0001-6356-2447. E-mail: yaroslav.glukhov@yandex.ru

Yaroslav A. Glukhov, Junior Researcher, Centre for Global and Strategic Studies, Institute for African Studies of the Russian Academy of Sciences. ORCID: 0000-0001-6356-2447. E-mail: yaroslav.glukhov@yandex.ru



МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВЛЯ
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

INTERNATIONAL TRADE
IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-159-169

EDN: QKHKBX

UDC 339

Research article / Научная статья

**Methodological problems
of determining the customs value based
on the real economic meaning
of transnational companies' operations**

Alexey A. Artemyev¹ , Elena Yu. Sidorova²  , Nasser Lasloom²

¹ *Financial University under the Government of the Russian Federation,
49 Leningradsky Prospect, Moscow, 125167, Russian Federation*

² *RUDN University,
6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation*

 ejsidorova@yandex.ru

Abstract. Modern tax systems are characterized with the need for an economically justified and legally correct determination of the tax consequences of operations carried out in the context of the use of complex ambiguous models of contractual relations (business models). Taxation when using such models, as a rule, is accompanied by the need to conduct an analysis aimed at clarifying the essential economically justified reason of either the business model as a whole, or individual elements of the operations carried out, for example, the essence of certain payments made by the taxpayer or in his favor. The results of the preliminary analysis showed that one of the most relevant areas of research in this area is a set of issues related to the methodology for determining the customs value of goods as a basis for calculating customs duties. In some countries, it is one of the components of the tax base for value added tax and excise taxes paid as part of customs payments. At the same time, the study of both Russian and international experience shows the special significance of the scientific development of two directions in this area, namely: formation of methodological approaches to the concept of an actual buyer of goods, the customs value of which is determined; qualification based on the actual economically justified reason

© Artemyev A.A., Sidorova E.Yu., Lasloom N., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

of individual payments, including those that are not formally included in the customs value of goods based on the principles formulated by the World Trade Organization. As part of the scientific development of the above questions, the results of which are presented in the article, the following research methods were used: analytical, graphic, generalization and economic modeling.

Keywords: customs value, import, royalties, license payments, sales model, right holder

Article history: received September 13, 2022; revised October 25, 2022; accepted November 15, 2022.

For citation: Artemyev, A.A., Sidorova, E.Yu., & Lasloom, N. (2023). Methodological problems of determining the customs value based on the real economic meaning of transnational companies' operations. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 159–169 <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-159-169>

Исследование методологических проблем определения таможенной стоимости на основе реального экономического смысла совершаемых операций в целях формирования стратегии развития транснациональных компаний

А. А. Артемьев¹ , Е.Ю. Сидорова²  , Н. Ласлум²

¹ *Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Россия, Российская Федерация, 125167, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 49*

² *Российский университет дружбы народов,
Российская Федерация, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6*

 ejsidorova@yandex.ru

Аннотация. Современные налоговые системы характеризуются необходимостью экономически обоснованного и юридически корректного определения налоговых последствий операций, осуществляемых в контексте использования сложных неоднозначных моделей договорных отношений (бизнес-моделей). Налогообложение при использовании таких моделей, как правило, сопровождается необходимостью проведения анализа, направленного на выяснение существенного экономически обоснованного основания либо бизнес-модели в целом, либо отдельных элементов осуществляемых операций, например сущности тех или иных выплат, производимых налогоплательщиком или в его пользу. Результаты предварительного анализа показали, что одним из наиболее актуальных направлений исследований в данной области является комплекс вопросов, связанных с методологией определения таможенной стоимости товаров в качестве базы для исчисления таможенных платежей. В некоторых странах она является одной из составляющих налоговой базы по налогу на добавленную стоимость и акцизам, уплачиваемым в составе таможенных платежей. Вместе с тем изучение как российского, так и зарубежного опыта показывает особую значимость научной разработки двух направлений в данной области, таких как: формирование методологических подходов к понятию фактического покупателя товаров, таможенная стоимость которых определяется; квалификация по фактическому экономически обоснованному основанию отдельных платежей, в том числе формально не включаемых в таможенную стоимость

товаров на основе принципов, сформулированных Всемирной торговой организацией. Применены методы исследования: аналитический, графический, обобщения и экономического моделирования.

Ключевые слова: таможенная стоимость, роялти, лицензионные платежи, модель продаж, правообладатель

История статьи: поступила в редакцию 13 сентября 2022 г.; проверена 25 октября 2022 г.; принята к публикации 15 ноября 2022 г.

Для цитирования: *Artemyev A.A., Sidorova E.Yu., Lasloom N. Methodological problems of determining the customs value based on the real economic meaning of transnational companies' operations // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 159–169. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-159-169>*

Introduction

When developing a company's tax strategy, especially for multinational associations, foreign economic activity and its taxation play a key role.

A special role in this area is played with the customs value of goods, which is the basis for calculating customs payments when moving goods between related companies located in different countries. At the same time, the relations between the group of companies and their counterparties are complex.

Currently, the formation of methodological approaches to determining the tax consequences in relation to complex models of contractual relations of participants in foreign economic activity (FEA) largely involves conducting a systematic economic analysis aimed at identifying the actual economic meaning of the activities of all companies involved in the model they use. In this regard, the scientific results of typical business situations of both Russian and international experience that have been widely distributed in the last 2–3 years are presented below. The methodological problems of determining the customs value based on the actual economically justified reason of the operations are universal in world practice, as all local country acts in this problem are based on a system of regulations developed and adopted by the World Trade Organization and the World Customs Organization. The problems described in the study and the solutions proposed by the authors are universal.

In large TNCs, 80 % of the total trade turnover currently falls on foreign trade activities and only 20 % on domestic operations. At the same time, the researches on this topic examines only the problems of customs value formation without any correlation with the problems of strategic management, for example, Savon (Savon et al., 2020), Kostyukhin (Kostyukhin, 2016; Kostyukhin et al., 2018; Kostyukhin et al., 2020), Tolstykh (Tolstykh et al., 2018), Shkarupeta (Shkarupeta et al., 2017), Zhaglovskaya (Zhaglovskaya, 2019, 2020), A.A. Artemyev and E.Yu. Sidorova (A.A. Artemyev, E.Yu. Sidorova, 2021, 2022).

Thus, the purpose of the paper is to study the methodological problems of determining the customs value based on the actual economically justified reason of the operations carried out in order to form a tax strategy of companies.

Methods

- Analytical method for the study of the principles formulated in the documents of the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) in terms of “the priority of essence over form” and “abuse of rights”;
- Graphical method for constructing a model of a typical situation (Figure 1 – Structural and logical scheme of a typical situation);
- The method of generalization for the systematization of scientific knowledge on the qualification of the activities of persons participating in a typical situation for determining the customs value of goods;
- Methods of economic modeling on the inclusion in the customs value of goods of royalties paid by a person who is not formally a buyer of goods in a foreign trade transaction (in this article, “I-comfort”) to a franchisor for the use of such a person of the model of sales of goods in the territory of the country of import.

Results

A foreign organization “I-holding”, the owner of the well-known brand of the same name as “I”, creates two or more subsidiaries on the territory of the country (hereinafter as Russia), where the goods are imported and on which the trademark “I” is applied. The first organization (“I-Importer”) purchases goods with the trademark “I” (hereinafter referred to as the Goods) by entering foreign trade transactions with foreign manufacturing plants authorized by the company “I-holding” or directly with the company “I-holding”. “I-Importer” further sells Goods to another subsidiary of the I-holding organization “I-comfort”. Such operations of “I-Importer” and “I-comfort” are considered as sales of Goods on the domestic market of Russia. “I-comfort” sells the purchased Goods mainly to retail customers and partly to organizations and entrepreneurs. All the above-mentioned sales are carried out within the framework of know-how, a special sales model (hereinafter referred to as the Sales Model), the rights to which belong to a foreign organization “I-holding”.

The features of the Sales Model provide for their retail sale in a specially equipped store (hereinafter referred to as the Store). If the Goods are purchased not by retail buyers, but by enterprises, then such buyers, based on the conditions of the Sales Model, are limited in the possibilities of their further use. In this case, the Goods can be used exclusively for “intra-company purposes” (for example, office decoration) and cannot be further sold. As the trademark “I” is applied to the Goods, the right holder (“I-holding”) considers any further resale of them as a violation of his rights. In Stores operating in accordance with the Sales Model, only products with the trademark “I” can be presented, in respect of which the term “Goods” was proposed in the article.

The license agreement on the use of the Sales Model is concluded between the foreign organization “I-holding” (hereinafter as the Right Holder) and its subsidiary in Russia “I-comfort” (hereinafter as the Licensee).

The structural and logical scheme of a typical situation is shown in Figure 1.

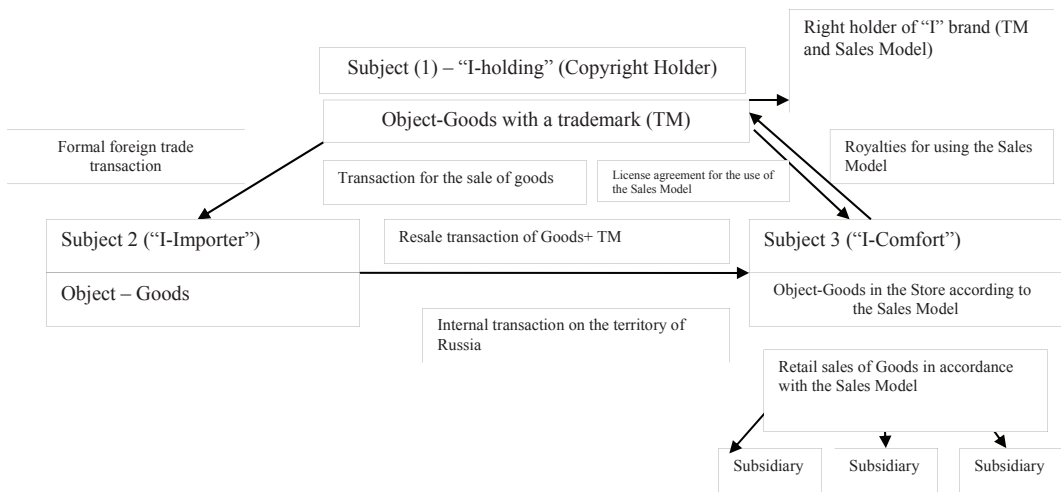


Figure 1. Structural and logical scheme of a typical situation

Source: compiled by the authors.

The results of the analysis allowed identifying *two systemic issues*, the scientific development of which makes it possible to determine methodologically and correctly the customs value of Goods.

Qualification of the activities of persons participating in a typical situation for determining the customs value of Goods

The starting point in this case, according to the authors, should be the principles of “the priority of essence over form”, “abuse of rights” and other similar doctrines formulated in the OECD documents¹. Initially, the approach that provides for the possibility of determining tax consequences based on the principle of “the priority of essence over form”, was used in the practice of countries whose experience later formed the basis of the OECD doctrines. The experience of countries (primarily the US and the UK) that use the system of judicial precedents is particularly interesting. *Partington v. Attorney General* used this principle in the UK in 1869, and then the House of Lords confirmed it in 1935 in the case of *Duke of Westminster v. CIR*².

In the Russian Federation, these principles are reflected in Article 54.1 of the Tax Code of the Russian Federation and in Resolution No. 53 of the Resolution of the

¹ Article 1, 10–12 Model Tax Convention on Income and on Capital 2017 (https://read.oecd-ilibrary.org/taxation/model-tax-convention-on-income-and-on-capital-2017-full-version_g2g972ee-en#page1 . date of application 03.10.2022 г.) / OECD: Action Plan on base Erosion and Profit Shifting (Jul. 2013). URL: <https://www.oecd.org/ctp/BEPSActionPlan.pdf> (accessed: 03.10.2022).

² Agreement on Implementation of Article VII of the General Agreement on Tariffs and Trade 1994 // https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/20-val_01_e.htm (accessed: 03.10.2022).

Plenum of the Russian Federation of 12.10.2006 № 53 “Estimate of commercial courts validity taxpayer received a tax benefit”. As the customs duty in the Russian Federation does not have the legal status of a federal tax, the provisions of Article 54.1 of the Tax Code of the Russian Federation are not formally applied to the determination of the customs value of goods. Thus, when deciding on the qualification of the activities of persons participating in a typical situation for the purposes of determining the customs value of goods, it is more reasonable to apply the provisions of Resolution No. 53.

The business objective in the framework of a typical situation is the sale of goods for export to the customs territory of the Eurasian Economic Union (the EAEU) to “I-comfort”. Therefore, “I-comfort” should be considered as the buyer of goods within the framework of a foreign economic agreement (contract) on purchase and sale with a foreign organization “I-holding” (hereinafter, respectively, the Buyer, the Seller). The activity of “I-Importer” in its actual reason corresponds to the activity of an intermediary (agent) for the sale, which acts in the interests of the Seller. The fact that “I-comfort” is the Buyer within the framework of a foreign economic agreement (contract) on purchase and sale may be evidenced by the circumstances, both given in the description of the Typical Situation, and identified during customs control.

We believe that among the circumstances, the following ones deserve special attention:

- lack of the possibility of full implementation of the “I-Importer” rights of the owner, including the possibility of subsequent sale, including retail, of goods to any interested parties without applying the Sales Model provided in the license agreement concluded by the foreign Right Holder with “I-comfort”;
- sale of “I-Importer” goods to other interested parties is not carried out or is carried out, but on conditions other than the conditions under which the goods are sold by “I-comfort”;
- the inability of other interested parties, possible buyers of goods, to exercise full ownership rights with the goods purchased from “I-Importer”, including their implementation without the use of a Sales Model;
- goods are shipped from abroad to “I-comfort”.

Taking into account everything stated above, we believe that the customs value of goods can be determined by the method of the transaction value of imported goods (method 1) if other conditions for determining the customs value of goods by method 1 are met, based on the fact that the Buyer of goods when they are sold for export to the customs territory of the EAEU is “I-comfort”. The price actually paid or payable for imported goods (hereinafter referred to as the PAP) should be determined as the total amount of all payments for goods made or payable by the Buyer (in a typical situation — “I-comfort”) directly to the Seller or another person (in a typical situation — “I-importer”) in favor of the Seller (paragraph 3 of Article 39 of the Customs Code of the EAEU, par. 5.1 of the Rules for the Application of Method 1, approved by Decision No. 283 of ECE in December 20, 2012, hereinafter, respectively, the Code, Rules).

Therefore, when determining the customs value of goods, the PAP should be based on a higher price of goods i.e., the price paid by a person who is not formally a participant in the foreign trade activity “I-comfort”, but who is the actual buyer of goods in the framework of a foreign trade transaction based on the actual economically justified reason of the operations carried out.

The issue of including royalties in the customs value
of goods paid by I-comfort to the Right holder
for the use of the Sales Model

In accordance with the provisions of Article 8.1 of Agreement on Implementation of Article VII Of The General Agreement On Tariffs And Trade 1994 (WTO Agreement), when determining the customs value of goods, royalties and royalties related to the goods being valued must be added to the price actually paid or payable for imported goods, which must be paid by the buyer directly or indirectly as a condition of the sale of the goods being valued, to the extent that such royalties and payments are not included in the price actually paid or payable for imported good (Zaripov, Litvinova, Shtukmaster, 2020). In the regulation of the EAEU, the above provisions are stated in subparagraph 7 of paragraph 1 of Article 40 of the Customs Code of the EAEU. Based on these norms, when determining the customs value of imported goods according to method 1, license and other similar payments for the use of intellectual property, including royalties, payments for patents, trademarks, copyrights (hereinafter referred to as royalties), are added to the price actually paid. Imported goods that are directly or indirectly produced or must be made by the buyer as a condition for the sale of imported goods for export to the customs territory of the EAEU, in an amount not included in the price actually paid.

To decide on the need to include royalties in the customs value of goods, two conditions must be met simultaneously: the ratio of royalties to imported goods (condition 1); payment of royalties as a condition for the sale of imported goods for export to the customs territory of the EAEU (condition 2).

In the EAEU, in order to develop common approaches to resolving the issue of including royalties in the customs value of goods, that is, to meet two conditions, the Recommendation of the ECE No. 20 of November 15, 2016 was developed and adopted, which approved the Regulation on adding license and other similar payments for the use of intellectual property objects to the price actually paid or payable for imported goods.

In a Typical Situation, a decision that royalties for the use of the Sales Model do not apply to imported goods can be made if the Right Holder does not establish requirements for the purchase and use of imported goods when applying the Sales Model. Therefore, “I-comfort” (the Buyer) should have the right to purchase any goods from any suppliers at its discretion, taking into account the possible requirements of the Right Holder for the quality of the purchased goods.

If the Right Holder has established requirements for the use of goods that go beyond quality requirements, for example, the need to purchase goods from

suppliers specified by the Right Holder, the use within the Sales Model of goods with certain trademarks or designations similar to them, etc. Therefore, in this case it must be concluded that condition 1 is satisfied.

Issues related to the fulfillment of condition 2 are described in clause 9 of the Regulation. The consideration of the conditions stated in paragraph 9 of the Regulation in a systematic connection with the conditions for determining the customs value of goods using method 1 (paragraph 1 of Article 39 of the Code, Section II of the Rules) allows noting that the conclusion about the non-fulfillment of condition 2 can be made only if the Buyer, as well as any other interested parties, has the opportunity to purchase these goods on the same terms as the imported goods, but without using the Sales Model and paying royalties. If the possibility of purchasing goods is due to the payment of royalties for the application of the Sales Model, in this case, condition 2 was fulfilled. Regarding the Typical situation, taking into account the above conclusion about which person is the actual buyer of goods, we proceed from the fact that although royalties are formally paid by a person who is not a participant in foreign trade, in fact it is this person who purchases goods in the framework of foreign trade activities.

The results showed that both conditions for the inclusion of royalties in the customs value of goods were met: royalties are related to imported goods, stores created in accordance with the Sales Model sell exclusively Goods with the trademark “I”, without using the Sales and Payment Model this royalty purchase of the Goods is not possible. The foreign Seller does not sell the goods to other interested parties.

Discussion

Illustrative assessment of tax consequences, determination of the customs value of goods. Initial data: The invoice price for Goods sold between “I-holding” and “I-importer” is 100 units (a formal foreign trade transaction). The invoice price for Goods sold between “I-importer” and “I-comfort” is 180 units (a formal internal transaction in the territory of the country of import). A lump sum of royalties accrued in favor of the Right Holder “I-holding” for the use of the Sales Model is 20-unit.

Scenario 1. When determining the customs value, the price of goods set in the invoice within the framework of a formal foreign trade transaction is used as the basis; it is 100 units. Royalties are accrued in favor of the Right Holder by the third party who is not formally a participant in foreign economic activity. “I-importer” considers that the license relationship of the Right Holder to “I-comfort” is not related to the imported goods, and on this basis should not be included in the customs value of the goods. The customs value of the goods = the price on the invoice for the Goods when sold between “I-holding” and “I-importer” = 100 units.

Scenario 2. Based on the actual economically justified reason of the operations carried out, when determining the customs value, the price of goods established in the invoice within the framework of the transaction with the actual buyer of foreign trade goods “I-comfort” is used as a basis. 180 Royalties accrued in favor of the Right Holder, “I-comfort”, must be included in the customs value of the goods, taking into account

the fulfillment of condition 1 and condition 2. Customs value of goods = invoice price for Goods when sold between “I-importer” and “I-comfort” + royalties = 180 units + 20 units = 200 units.

The possibility of the two scenarios noted above, accompanied with different tax consequences, makes it advisable to highlight an alternative point of view. Thus, some experts note that among the problems that are considered in the framework of scientific discussions, the issues of legal certainty of the current regulation regarding the conditions under which license, interest and dividend payments may not be included in the customs value of goods are raised (Artemyev, Sidorova, 2021). In their opinion, the possible lack of legal certainty in the regulation may have not only practical, but also constitutional significance (Zaripov, Litvinova, Shtukmaster, 2020; Zaripov, 2019; Ponomareva, Zaripov, 2020).

However, in our opinion, the current norms of the Customs Code of the EAEU in the Russian Federation concerning the rules for including royalties in the customs value of goods fully comply with the above provisions of the WTO Agreement.

When dispute situations arise the search for a solution often occurs against the background of a lack of understanding of the economic essence of the conditions established by the WTO Agreement and the Customs Code of the EAEU (condition 1 and condition 2).

Taking into account the above, we believe that the assumption expressed in the “alternative” points of view about the existing uncertainty of the rules for including royalties in the customs value of goods and the associated risks of violating the theoretical and constitutional principles of taxation is debatable.

Thus, the company should take into account the possibility of a second option for assessing the customs value of the goods with the resulting consequences for economic efficiency.

Conclusion

The analysis of the Typical Situation allows stating the advantages of the approach to determining the tax consequences based on the study of the actual economically justified reason of the operations carried out. It is advisable to form a methodologically correct solution to the problems of determining tax consequences in the context of using complex models of contractual relations based on the real economically justified reason of the situation under consideration. Although the set of typical situations is diverse, we believe that the gradual consideration and analysis of the most interesting of them in the scientific literature will help form their methodologically grounded understanding. As a result, it may become possible to make the sphere of tax and customs relations less conflicting, as well as more transparent and accessible for strategic analysis.

References

- Artemyev, A.A., & Sidorova, E.Yu. (2021). Customs value of goods and amounts of tax presented by counterparties or paid as part of the duty of a tax agent. *Finance and Credit*, 27(8), 812, 1710–1723. (In Russ.).

- Kostyukhin, Y. (2019). Conceptual provisions of sustainable development of socio-economic systems (on the example of an industrial enterprise). *International Multidisciplinary Scientific Geo Conference Surveying Geology and Mining Ecology Management*, SGEM, 19, 131–138, <https://doi.org/10.5593/sgem2019/5.3/S21.017> (In Russ.).
- Kostyukhin, Y.Y. (2016). Enhancement of labor efficiency in coal mining industry. *Gornyi Zhurnal*, 10, 41–44, <https://doi.org/10.17580/gzh.2016.10.08> (In Russ.).
- Kostyukhin, Y.Y., Kruzhkova, G.V., & Rozhkov, I.M. (2018). Choice procedure for expedient composition of electronic waste. *Mining Informational and Analytical Bulletin*, 9, 47–57, <https://doi.org/10.25018/0236-1493-2018-9-0-47-57> (In Russ.).
- Kostyukhin, Y.Y., Sidorova, E.Y., & Shtansky, V.A. (2020). Evaluation of scientific knowledge potential used for the production of high-tech products. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management*, SGEM, 5.2, 241–248, <https://doi.org/10.5593/sgem2020/5.2/s21.029> (In Russ.).
- Ponomareva, K.A., & Zaripov, V.M. (2020). Prospects for taxation of global profits of digital companies. *Nalogoved*, 3, 58–66. (In Russ.).
- Savon, D., & Kostuhin, Y. (2020). Improving steel market performance indicators in the fact of increased competition. *Chernye metally*, 4, 68–72. (In Russ.).
- Savon, D.Y., Samarina, V.P., Skufina, T.P., & Kostyukhin, Y.Y. (2020). Relationship between iron ore deposits and spread of heavy metals in shallow water rivers: Natural and man-caused factors. *CIS Iron and Steel Review*, 19, 75–80, <https://doi.org/10.17580/cisisr.2020.01.15> (In Russ.).
- Shkarupeta, E., Karapetyants, I., Kostuhin, Y., Tolstykh, T., & Krasnikova, A. (2017). Establishment of research competencies in The context of Russian digitalization. *Proceedings of the 30th International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2017 — Vision 2020: Sustainable Economic development, Innovation Management, and Global Growth*, 845–854. (In Russ.).
- Shkarupeta, E., Karapetyants, I., Kostuhin, Y., Tolstykh, T., & Syshhikova, E. (2017). Transformation of logistical processes in digital economy. *Proceedings of the 30th International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2017 — Vision 2020: Sustainable Economic development, Innovation Management, and Global Growth*, 838–844. (In Russ.).
- Sidorova, E.Y., & Artemiev, A.A. (2022a). Development of the international methodology of estimation of the goods for customs purposes. *Bulletin of Volgograd State University. Economics*, 24, 1, 131–142. (In Russ.).
- Sidorova, E.Y., & Artemiev, A.A. (2022b). Development of the system of customs control and declaration of customs value of goods. *National interests: priorities and security*, 18, (409), 709–726. (In Russ.).
- Sidorova, E.Y., & Artemiev, A.A. (2022c). Mechanism for determining the customs value of goods imported into the customs territory of the EEU, at the transaction value of imported goods: theory and practice. *International Accounting*, 25, 3, 314–335. (In Russ.).
- Tolstykh, T., Shkarupeta, E., Kostuhin, Y., & Zhaglovskaya, A. (2018). Key factors of manufacturing enterprises development in the context of industry 4.0. *Proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018: Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020*, 4747–4757. (In Russ.).
- Tolstykh, T., Shkarupeta, E., Kostuhin, Y., & Zhaglovskaya, A. (2018). Digital innovative manufacturing basing on formation of an ecosystem of services and resources. *Proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018: Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020*, 4738–4746. (In Russ.).
- Zaripov, V.M. (2019). Principles of taxation of a group of companies. *Nalogoved*, 12, 38–43. (In Russ.).

- Zaripov, V.M. (2020). Is it possible to challenge the decisions of the plenums of the supreme courts? In the collection: Tax law in the decisions of the Constitutional Court of the Russian Federation. *Collection on the materials of the XVI International Scientific-Practical Conference*, 39–49. (In Russ.).
- Zaripov, V.M., Litvinova, K.Y., & Shtukmaster, I.B. (2020). Determination of the Constitutional Court of the Russian Federation. In the collection: Tax law in the decisions of the Constitutional Court of the Russian Federation. *Collection on the materials of the XVI International Scientific and Practical Conference*, 129–150. (In Russ.).
- Zaripov, V.M. (2021). *Inclusion of license payments in the customs value: is liability possible in the conditions of legal uncertainty? Financial University under the Government of the Russian Federation*. Department of Taxes and Tax Administration. (In Russ.).
- Zhaglovskaya, A.V., Kostyukhin, Y.Y., Savon, D.Y., & Safronov, A.E. (2019). Improvement of industrial safety control in the coal sector. *Mining Informational and Analytical Bulletin*, 6, 184–192. (In Russ.).
- Zhaglovskaya, A.V., Tolstykh, T.O., Shkarupeta, E.V., Kostuhin, Y.Y., & Garin, A.P. (2020). Scenarios for the Development of Industrial Complexes in the Digital Economy. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 73, 1255–1261. (In Russ.).
- Zhaglovskaya, A.V., Tolstykh, T.O., Shkarupeta, E.V., Kostuhin, Y.Y., & Andryashina, N.S. (2020). Formation of the Ecosystem as a Factor in the Development of Industrial Enterprises in the Digital Economy. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 73, 1247–1254. (In Russ.).

Bio notes / Сведения об авторах

Elena Yu. Sidorova, Doctor of Economics, Professor Finance and Credit's Department, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). ORCID: 0000-0002-4385-7173. E-mail: Ejsidorova@yandex.ru

Alexey A. Artemyev, PhD in Economics, Associate Professor of Taxes and Tax Administration Department, Financial University under the Government of the Russian Federation. ORCID: 0000-0002-4320-317X. E-mail: AArtemjev@fa.ru

Lasloom Nasser, Postgraduate student of Finance and Credit's Department, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: Ejsidorova@yandex.ru

Сидорова Елена Юрьевна, доктор экономических наук, профессор кафедры «Финансы и кредит», Российский университет дружбы народов. ORCID: 0000-0002-4385-7173. E-mail: Ejsidorova@yandex.ru

Артемьев Алексей Александрович, кандидат экономических наук, доцент департамента налогов и налогового администрирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. ORCID: 0000-0002-4320-317X. E-mail: AArtemjev@fa.ru

Нассер Ласлум, аспирант кафедры «Финансы и кредит», экономический факультет, Российский университет дружбы народов. E-mail: Ejsidorova@yandex.ru



ИННОВАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

INNOVATION IN THE MODERN ECONOMY

DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-170-183

EDN: QLIAGI


UDC 339.9

Research article / Научная статья

**The artificial intelligence:
Prospects for development
and problems of humanization****Olga B. Digilina¹**  , **Irina B. Teslenko²** , **Astghik A. Nalbandyan¹**

¹*Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University),
6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation*

²*Vladimir State University named after Alexander and Nikolai Stoletovs,
87 Gorkogo St, Vladimir, 600000, Russian Federation*

 Digilina_ob@pfur.ru

Abstract. The research explores the main problems associated with the development and implementation of artificial intelligence technologies in human activities, as well as with the humanization of these technologies. In a broad sense, artificial intelligence is a set of algorithms and software systems that can solve some problems the way a person would do and differ in that they are amenable to learning. An analysis of the problems of introducing artificial intelligence technologies makes it possible to substantiate the main levers of state policy aimed at the development and integrated use of digital intelligent systems. The success of the introduction and dissemination of artificial intelligence technologies largely depends on the effectiveness of state regulation of this sphere, both at the state and supranational levels. The development of machine learning systems must necessarily include an ethical aspect and some restrictions, otherwise the rapid development of intelligent machines can lead to the collapse of human civilization. To avoid such a development of events, it is necessary to create a supranational system for regulating artificial intelligence. Thus, the object of study of this article is the use of artificial intelligence systems in various fields of human activity. The authors use content analysis, systemic, adaptive and synergistic methods. In addition, the authors apply modern statistics, empirical generalization and grouping.

Keywords: artificial intelligence, machine learning, digital economy, robots, AI market, humanization

Article history: received 17 September 2022; revised 23 October 2022; accepted 8 December 2022.

© Digilina O.B., Teslenko I.B., Nalbandyan A.A., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>


For citation: Digilina, O.B., Teslenko, I.B., & Nalbandyan, A.A. (2023). The artificial intelligence: Prospects for development and problems of humanization. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 170–183. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-170-183>

Искусственный интеллект: перспективы развития и проблемы гуманизации

О.Б. Дигилина¹  , И.Б. Тесленко² , А.А. Налбандян¹

¹Российский университет дружбы народов,
Российская Федерация, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

²Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых,
Российская Федерация, 600000, г. Владимир, ул. Горького, д. 87

 Digilina_ob@pfur.ru

Аннотация. Исследуются основные проблемы, связанные с разработкой и внедрением технологий искусственного интеллекта в деятельность человека, а также гуманизацией этих технологий. В широком смысле искусственный интеллект — это набор алгоритмов и программных комплексов, способных решать некоторые задачи так, как это сделал бы человек, и отличающихся тем, что они поддаются обучению. Анализ проблем внедрения технологий искусственного интеллекта позволяет обосновать основные рычаги государственной политики, направленные на развитие и комплексное использование цифровых интеллектуальных систем. Успех внедрения и распространения технологий искусственного интеллекта во многом зависит от эффективности государственного регулирования данной сферы как на государственном, так и наднациональном уровне. Разработка систем машинного обучения обязательно должна включать в себя этический аспект и некоторые ограничения, иначе бурное развитие интеллектуальных машин может привести к краху человеческой цивилизации. Чтобы избежать такого развития событий, необходимо создать наднациональную систему регулирования искусственного интеллекта. Таким образом, объектом исследования данной статьи является применение систем искусственного интеллекта в различных сферах человеческой деятельности. Авторы используют контент-анализ, системные, адаптивные и синергетические методы. Кроме того, авторы применяют современную статистику, эмпирическое обобщение и группировку.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, цифровая экономика, роботы, рынок искусственного интеллекта, гуманизация

История статьи: поступила в редакцию 17 сентября 2022; проверена 23 октября 2022; принята к публикации 8 декабря 2022.

Для цитирования: Digilina O.B., Teslenko I.B., Nalbandyan A.A. The artificial intelligence: Prospects for development and problems of humanization // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 170–183. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-170-183>

Introduction

Digitalization of all aspects of society continues to gain momentum. Many advanced technologies are already being used by people as a matter of course, without thinking about their nature, complexities, and problems to which they lead. However, many digital technologies are still at the very beginning of their development. This is directly related to such a phenomenon as artificial intelligence (Artificial intelligence — AI). The goal of AI development is to shape complex human behaviour into a form that can be processed by computation. This makes it possible to develop systems designed to perform complex processes and manipulations that are useful to humans.

The popularity of modern AI technologies is explained by the fact that without them the ever-growing amount of information can no longer be processed and effectively used. As a result, AI technologies are rapidly advancing, which in turn is accelerating the digital transformation of society (Fjelland, 2020).

However, the development of artificial intelligence technologies creates for society not only a comfortable environment for human existence, but also creates problems that require immediate solutions. One of them is the problem of humanization of AI technology.

Literature review

Theoretically, the issues of using AI are still poorly developed both in domestic and foreign economic science (Smirnov, Lukyanov, 2019). The origin of AI goes back to the 1950s, when computer science pioneer A. Turing (2016) published a paper speculating that one day machines will think like humans.

Representatives of philosophical science have been actively engaged in AI research since the 70's of the last century, who were looking for an answer to the question of the difference between machine and human intelligence: M.M. Botvinnik (1981), J. Haugeland (1981), J. Weizenbaum (1982), J. Moore (1985).

Currently, there are many approaches to the definition of artificial intelligence: I. Kalyaev (2020), A. Volchok (2021), R. Fjelland (2020). Many works are devoted to the problems of investing in the creation of artificial intelligence systems: K. Matveenkov (2022), E. Tretyakov (2020), E. Larichkin (2020) and others. They emphasize that digital technologies with network structures can transform the development of many sectors of the economy: A. Betke (2019), E. Popkova, A.V. Bogoviz, B.S. Sergi (2021), X. Li, J. He, Y. Huang, X. Liu, J. Dai (2022).

Researchers working professionally in the field of ethics have only recently begun to show interest in the phenomenon of artificial intelligence: S. Sareen, A. Saltelli and K. Rommetveit (2020), M. Grimshaw (2017), J. Morimoto (2022). The Digital Ethics Laboratory at the University of Oxford was even opened. It should be emphasized that the understanding of the relevant issues takes place in conditions when the development of intellectual technologies (as well as digital technologies in general) has reached a level that significantly exceeds the level of thirty years ago. For example, A.V. Razin (2019) the problem of the ethics of artificial intelligence as a field that is not limited

to “the ethical rules for creating intelligent systems necessary for programming”, but also includes the ethics of the technical systems of the future: I.V. Markova and D.A. Davydov (2019), R.G. Apresyan (2019).

Despite the variety of publications on various aspects of AI, questions about the humanization of AI systems remain open.

Methodology

To analyse the problems and prospects for the development of AI technologies, let us dwell on their content.

The term “artificial intelligence” itself has undergone a certain rethinking over time. In the early 1980s scientists Barr and Feigenbaum defined AI as a field of computer science that develops intelligent computer systems with capabilities that are traditionally associated with the human mind — language understanding, learning, the ability to reason, solve problems, says the National Strategy for the Development of Artificial Intelligence in Russia (2017)¹.

Referring to the modern interpretation of AI, Academician of the Russian Academy of Sciences, Chairman of the Council for the Priority of Scientific and Technological Development of the Russian Federation I. Kalyaev understands artificial intelligence as a special class of computer systems in which various solutions are found in the process of operation, as “direct” — calculations using mathematical formulas, and “reverse” — the construction of data processing algorithms (Kalyaev, Zaborovsky, 2019).

In the National Strategy for the Development of Artificial Intelligence in the Russian Federation for the period up to 2030, artificial intelligence is defined as a set of technological solutions that allow simulating human cognitive functions, obtaining results that are at least comparable to the results of human intellectual activity (Kalyaev, Zaborovsky, 2019).

In general, in the broadest sense, artificial intelligence is a set of algorithms and software systems that can solve some problems in the same way as a person would do (Kasparyants, 2022) and differ in that they can be trained.

Artificial intelligence uses a set of techniques in mathematics, biology, psychology, cybernetics, and other sciences, with the help of which technologies are created for writing “intelligent” programs and teaching computers to solve problems on their own

AI is based on technologies and processes, including natural language processing (NLP), computer vision (CV), data analysis (Data Science) — said in the National Strategy for the Development of Artificial Intelligence in Russia (2017)².

In this article, humanization in the broad sense of the word will be understood as a component of social life and worldview aimed at maximizing the potential of people, considering the unique characteristics of each person in the interests of the whole

¹ National Strategy for the Development of Artificial Intelligence in Russia (2017). Retrieved May 22, 2022, from <https://www.tadviser.ru//index.php/>

² Ibid.

society. Currently, in solving the humanitarian problems of society, AI technologies occupy a leading position from the point of view of optimists. Pessimistic futurists believe that machines capable of learning can lead to the creation of a super-intelligence that will subdue man.

This study analysed domestic and international institutional economic research on the development of artificial intelligence, as well as global macroeconomic trends in the AI market. The authors use content analysis, adaptive and synergetic approaches, and statistical analysis. In addition, the authors apply empirical generalization and grouping to ensure the reliability and representativeness of the results and draw valid conclusions.

Results

To create artificial intelligence, algorithms are used: machine learning (a computer can process data and make decisions), deep learning (artificial neural networks analyse huge amounts of information, determine patterns, model and process input and output signals), natural language processing and generation (data are converted into a natural language that a computer decrypts and gives to a person in the same understandable way) (Volchok, 2021).

AI affects almost all spheres of life. These technologies are used in medicine, healthy lifestyle, manufacturing, education, entertainment, online commerce, politics, etc.

AI can recognize faces, is able to create pictures, write music, create texts, play chess, imitate a person, etc. AI has great potential in medicine. Excel Medical has created the Wave Clinical Platform system, which can monitor the patient's performance and is able to determine the possible death of a person in 6 hours. And the Deep Face LIFT system (developed by scientists at the University of Massachusetts), based on micro mimics, can recognize how much a person is in pain and whether it really hurts or is it a simulation.

In banking, AI technologies make it possible to open accounts for individuals and legal entities with little or no involvement of employees; determine the terms of the loan for a particular borrower; predict risks; trade on the stock exchange, according to the authors of the review *Artificial intelligence: essence, control systems, technology development* (2022).

In retail, these technologies help to create a demographic profile of the buyer and offer the most suitable products, monitor the filling of shelves, optimize the delivery and purchase of goods, and simplify the work of accounting. There are many similar examples in other areas of economic activity.

Artificial intelligence technologies abroad are being developed by companies such as Google, OpenCog, Microsoft, China Institute of Artificial Brain, etc.

There are companies in Russia that promote AI-based solutions in their own business models: Sberbank, Mail.ru Group, Yandex, Kaspersky Lab (Artificial Intelligence, 2022), Sibur Corporation and Severstal.

The development of AI is proceeding at a rapid pace. This is evidenced by the data of the report of the Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence

(HAI) “Artificial Intelligence Index 2022”. In particular, the report states that over the past 12 years, the total number of publications on AI in the world has grown from 162.5 thousand in 2010 to 334.5 thousand in 2021 (Kasparyants, 2022). In South Asia, the Middle East and North Africa, their number has increased by about 12 and 7 times, respectively. The number of patents filed related to AI technologies in 2021 was 30 times higher than in 2015 (growth rate was 76.9 %).

Artificial intelligence is becoming more accessible and efficient: since 2018, the cost of training an image classification system has decreased by 63.6 %, and training time has decreased by 94.4 % (Popanov, 2022).

Robotic arms are getting cheaper: AI Index research shows that the average price of robotic arms has decreased by 46.2 % over the past five years, from \$42,000 per hand in 2017 to \$22,600 in 2021. Research in the field of robotics is becoming more accessible, according to the authors of the Artificial Intelligence Index Report (2022).

There has been an increase in interest in the ethical issues of AI: since 2014, the amount of research on fairness and transparency in the field of AI has exploded (Sareen, Saltelli & Rommetveit, 2020).

The amount of investment in artificial intelligence is growing. In 2021, private investment was about \$93.5 billion, more than double the total private investment in 2020, with the number of newly funded companies declining. Data management, processing and cloud technologies received the largest amount of private investment in 2021—2.6 times more than in 2020, followed by areas such as medicine, healthcare, and financial technology in terms of funding.

In 2021, the US led the world in both total private investment in AI and the number of newly funded companies. In 2020, one out of every five computer science Ph.D. students majored in artificial intelligence/machine learning, the most popular major in the last decade. An analysis of legislative documents on AI in 25 countries, presented in the “Artificial Intelligence Index 2022”, shows that the number of bills containing positions on artificial intelligence has increased.

In general, according to the study, compared to 2021, AI is becoming more and more a real phenomenon that is actively integrating into the economy, affecting the direction of research and funding (Kasparyants, 2022). Based on the materials of the review, the United States ranks first in the development of AI technologies and China is developing these technologies at a very fast pace, catching up with the leading countries.

According to the plans, China should become the world leader in the field of artificial intelligence by 2030, although it already considers itself an artificial intelligence superpower on a par with the United States (Reshetnikova, 2021).

The results of a study conducted by K. Matveenkov on the main parameters of AI development show that it is still premature to talk about the superiority of China in this area. The United States retains leadership in terms of such criteria as the scale of participation of the private sector, the availability of hardware, the quality of patents, and the number of advanced specialists (Matveenkov, 2022). According to analysts, it will take about a decade for China to become a world leader in the field of AI.

Many discussions among scientists is caused by the problem of humanization of artificial intelligence technologies. An example of the use of these technologies for the benefit of a person is their use in environmental startups, where total digitalization has significant prospects.

In the oil and gas industry, digital twins of fields, plants, supply chains help to model processes and find the most effective solutions; robots, drones make it possible to use less human labor, and artificial intelligence allows you to remotely control equipment (Tretyakov, 2020).

Rosneft expects that because of the introduction of AI technologies, the energy efficiency of production processes will increase by 5 % and logistics costs will decrease by 5 % (Tretyakov, 2020).

Recently, the use of technologies such as Big Data, artificial intelligence (AI), Internet energy (IoE) are beginning to be widely used in startups. For example, in the energy consumption of utilities, the German startup Likewatt and the Spanish startup Resonanz have implemented Big Data technologies and AI algorithms for performance analysis, forecasting the state of the power system and pricing in different periods of time.

American start-up Elektrik Green uses clean hydrogen to charge fuel cell vehicles. This technology combines energy conversion, energy storage, control, monitoring and charging software in one installation. And Indian startup Greenleap Robotics offers an autonomous cleaning robot for solar panels.

Russian startup OpenRecycle offers a digital solution for the recycling of secondary raw materials. He developed a telegram bot that helps with the separate collection of waste. After receiving the name or photo of the type of waste, the bot will indicate the nearest collection point for such waste (Larichkin, 2020).

Since 2017, the UN has been hosting the annual Artificial Intelligence for Good Summit, dedicated to harnessing the potential of artificial intelligence to improve the lives of people around the world. As Anna Bethke, AI for Society Project Manager at Intel, notes, “AI hardware and software technologies are being used to positively impact human conditions, animals or the planet — and they cover, if not all, then most of the goals of sustainable development. Development (SDG) of the United Nations. The range of potential projects continues to grow as the AI community expands our technical capabilities and better understands the challenges” (Betke, 2019). AI applications discussed on the forum include areas such as social engineering, education quality, language translation, healthcare, crime detection, child abuse, and many others.

As Frederick Werner, Head of Strategic Engagement, ITU Standards Sector, notes: “I see the speed and scope of AI’s impact on healthcare. With AI, mobile phones can be used to detect conditions such as skin cancer or diabetes. There is already an application that can perform analysis suspicious skin lesions and warn the user to see a dermatologist. It is not only about using these applications in developing countries where there are not enough doctors. It will also be useful in developed countries such as the United Kingdom, where, in order to get an appointment to a specialist, it may take up to a year” (Sahota, Ashley, 2019).

The use of AI improves productivity compared to other technologies in almost all industries and makes a significant contribution to the GDP of countries. To confirm this, we present some quantitative data that determine the importance of this rapidly developing industry:

- forecasts of the share of AI in China’s GDP by 2030 are 26.1 %, North America 14.5 %, the UAE — 13.6 %;
- in business, AI is already beginning to be considered in terms of revenue and income categories: in industrial production, AI can increase gross value added by about 372 trillion rubles, by 2035, the growth in wholesale and retail trade will be about 205 trillion rubles, in the information and communications industry about 93 trillion rubles;
- the impact of AI on economic growth in various industries by 2035 will range from 1.6 % to 4.8 %.

The global revenue of the artificial intelligence market, which includes segments of software, hardware and services, in 2020 amounted to about 281.4 billion US dollars. It is estimated that in the same year, the segment of software for artificial intelligence brought 88 % of the total revenue of the artificial intelligence market, amounting to 247.7 billion US dollars. In 2021, the global artificial intelligence market increased even more in terms of revenue, reaching 327.5 billion US dollars (Figure 1).

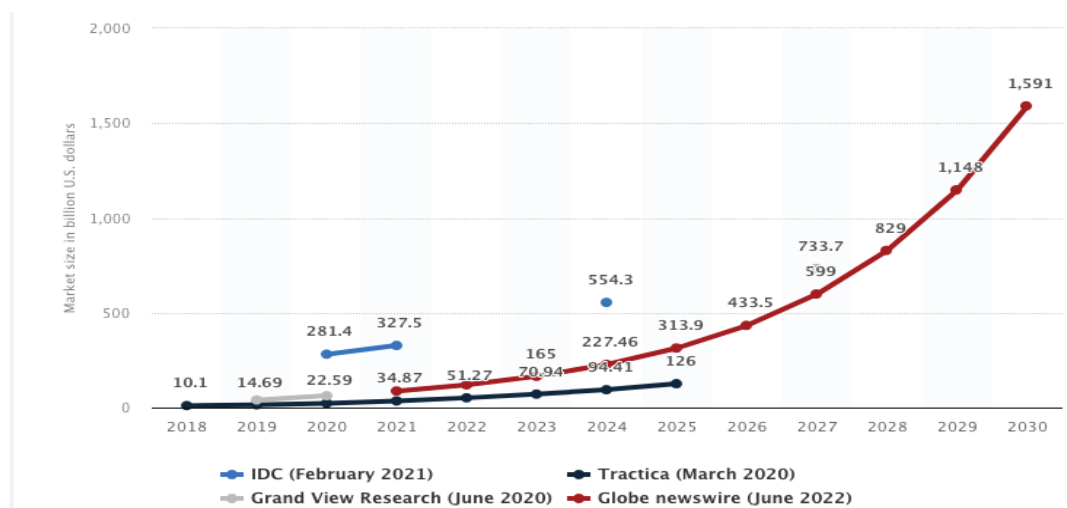


Figure 1. Comparison of the market size and revenues from artificial intelligence worldwide in the period from 2018 to 2030, in billions of US dollars

Source: Statista. Retrieved August 8, 2022, from <https://www.statista.com/statistics/941835/artificial-intelligence-market-size-revenue-comparisons/>

Despite advances in the development of AI technologies, their capabilities are still limited. This is since machines can learn from the data provided, and if there are inaccuracies in them, the final result may be incorrect; in addition, the actions of the machine are limited, as a rule, to some specific type of activity; there are no autonomous intelligent systems, the operation of the machine requires resources and professionals (Volchok, 2021).

Along with the understanding of the advantages of artificial intelligence, there are also fears associated with the growth of the threats that it poses in terms of justice and ethics. So, in China, the authorities use facial recognition systems for total surveillance of citizens; ranking people according to the behaviour approved by the authorities (Grimshaw, 2017).

People have a fear that artificial intelligence and robots will force them out of many professions, and the uncontrolled development of AI will devalue human labour, needs and emotions, cause a total crisis in the economy, and as a result, people will lose control over these technologies (Intelligence without limits: who wants to regulate AI and why? 2022). In many studies you can read that the development of artificial intelligence technologies will lead to a reduction in jobs (from 20 to 70 %).

Such fears have not yet been substantiated. In fact, the threat is not technology, but people who can use it ineptly or incorrectly. Although, indeed, ethical issues cannot be neglected.

Currently, more than 100 independent documents in the field of AI ethics have been adopted in the world at different levels, concerning the protection of the rights and interests of people, ensuring security when interacting with AI technologies.

In the EU, the GDPR regulation has been in force since 2018 regarding the protection of personal data, in 2019 the Ethical AI Guidelines were published, and in 2020 the Scorecard for reliable AI was published. In the US, there are no general regulations defining the foundations of AI ethics yet. In China, since 2022, all local companies (Alibaba, Tencent, etc.) are required to provide customers with the opportunity not to use AI advice (Intelligence without limits: who wants to regulate AI and why, 2022).

On the one hand, any restrictions in the field of AI significantly hinder its development. On the other hand, the need for regulation is obvious. Researchers from the Max Planck Institute have proposed the following ways to minimize the possible risks of using AI:

1. Restrict access of super-strong AI to the Internet and program it with ethical restrictions.

2. Create special algorithms that will keep AI from harming a person.

But such an algorithm can limit not only AI, but also itself. There are no opportunities to create it yet (Intelligence without limits: who wants to regulate AI and why, 2022).

As for Russia, according to the Stanford University AI Index 2022, Russia has become a leader in the number of regulations in the field of artificial intelligence, second only to the United States (Intelligence without limits: who wants to regulate AI and why, 2022).

In the White Paper of High Technologies, published in 2022 by the Russian Ministry of Economic Development, together with HSE scientists and industry leaders, artificial intelligence is listed among the ten most advanced technologies. Experts argue that the development of AI in our country is in line with global trends both at the level of fundamental research and in the field of practical application.

In October 2021, the country adopted the Code of AI Ethics. According to a study by TAdviser and Rostelecom, 85 % of Russian companies already use AI solutions in business (Khvatkov, 2021). According to researchers, by 2020 the Russian AI market has more than doubled compared to 2019. Its volume was estimated at \$58.3 billion (0.5 % of the global market).

The Autonomous non-profit organization “Digital Economy” has been created in the country, which ensures the interaction of the main AI stakeholders — the state, business, and science.

For the further development of the AI market, Russia has a backlog — good laboratories at universities, AI courses are held; Skillbox, together with Moscow State University, created the Artificial Intelligence Agency, which is engaged in corporate training, Sberbank launched the Academy of Artificial Intelligence for school students (Khvatkov, 2021).

However, there is no legislative regulation of AI in the country. The AI market is the realm of large companies, with which small and medium-sized businesses cannot compete. This is an oligopoly market (Yandex, Mail.ru and Sberbank dominate in Russia, Facebook, Google and Amazon dominate the global market). Under such conditions, the state should intervene and provide conditions for the normal development of the artificial intelligence market.

The country has developed a federal project “Artificial Intelligence”, for which 86.5 billion rubles have been allocated from budgetary and non-budgetary sources. It’s not that much. To become a leader, Russia will need to increase funding by 5–10 times (Artificial intelligence in Russia. Industry status and forecasts, 2022).

To stimulate the development of AI in 2022, the Government of the Russian Federation has tripled financial support for developers of AI systems. It is expected that by 2024 about 1,200 companies working in the field of artificial intelligence will receive a total of more than 17 billion rubles, including non-budgetary funds from industrial customers.

As part of the federal project “Artificial Intelligence until 2024”, financial support will continue to be provided to six artificial intelligence research centers established in 2021: based at Skoltech, Innopolis University, ITMO, HSE, Moscow Institute of Physics and Technology, and the Institute for System Programming of the Russian Academy of Sciences. Research centres in the field of AI should become points of growth for science and technology.

The country also developed an action plan for the implementation of AI in the regions (development of data sets for AI training; development of computing resources; creation of regional research and production consortiums for AI testing). It is extremely in demand, because, according to experts, an analysis of international and Russian experience shows that the introduction of AI usually leads to faster implementation, improving the quality of industry projects by five to seven times, emphasized in the National Strategy for the Development of Artificial Intelligence in Russia (2017)³.

³ National Strategy for the Development of Artificial Intelligence in Russia (2017). Retrieved May 22, 2022, from <https://www.tadviser.ru//index.php/>

Unfortunately, in the spring of 2022, many government and commercial projects using artificial intelligence were suspended due to the imposition of sanctions by Western countries that restrict access to relevant technologies. As a result, investment in AI is likely to decline and competition between participants will intensify.

Discussion and Conclusion

The past two years have demonstrated the power of exponential technologies such as artificial intelligence (AI), automation and hybrid cloud to accelerate digital transformation as companies sought to better serve their customers and find new sources of profit arising from the pandemic. Today, new imperatives such as sustainability and security are paramount for business leaders, and at the same time, these leaders must address new geopolitical and market challenges that affect their supply chains, revenues and costs.

Artificial intelligence technology is currently on the verge of transforming all sectors, just like the electric power industry 100 years ago. According to some estimates, between now and 2030, this will ensure global GDP growth of more than \$ 13 trillion. “Although AI is already a value for leading technology companies such as Google, Baidu, Microsoft and Facebook, most of the ways to use AI will go beyond the software industry” — this is how Andrew Ng in his recent speech assesses the AI market.

In general, AI technologies, according to many foreign scientists and researchers, will revolutionize the life of the entire society, if not lead to the complete destruction of humanity, as others believe. A survey of thousands of prominent experts conducted by the Pew Research Centre showed that 63 % of respondents hope for a better outcome, but almost a third fear that AI will lead to job losses, excessive surveillance, and other troubles (Mack, 2019).

Positive-minded foreign academic scientists and researchers believe that AI can eliminate poverty, improve disease prevention, provide quality education to residents of all countries and continents, improve efficiency in many areas of economic activity, ensure the continuity and synchronism of social interaction at work, at school, in family, etc. By 2030, people will be more productive and interact more, and decision-making will improve. As a result, AI can be aimed at creating a happy society (Mack, 2019).

Sceptics believe that AI and machine learning can be used to achieve even greater concentration of wealth and power in the hands of a few, to develop even more terrible weapons. These technologies will create conditions for hidden discrimination and arbitrariness. A lot of fakes will appear, which will not be easy to distinguish from reality.

Yes, we should agree that in every phenomenon there are positive and negative sides. There are bound to be people who are prone to abuse. But we are talking about people, not technology. Moreover, abuses and other vices of civilization appeared even in the absence of AI technologies. The task is to consider the possible negative

manifestations of the use of AI and ensure their appropriate legislative regulation. In this sense, the role of the state as a regulatory body increases many times over. International harmonization of norms and rules for the use of AI technologies will also be important.

It should be noted that the innovative activity of recent years has led to the rapid development of high technologies, including AI technologies.

Artificial intelligence algorithms are applicable in various fields. They speed up business processes, allow you to perform work in difficult and extreme conditions, increase labour productivity, free a person from routine, uncreative work. However, AI cannot replace a person due to its narrow specialization and dependence on people (Gorodnova, 2021).

AI technologies will continue to develop. Some jobs will be serviced exclusively by robots, but at the same time, completely new jobs will appear, and professions for people that involve them performing new creative tasks. As a result, the future of production is seen as a tandem of man and robot based on their partnership.

Experts believe that AI technologies have a larger impact than electricity or fire. We can agree with the researchers that the next technological revolution will be based on AI. In any case, the development of high technologies in the future is the desire to achieve sustainable economic growth and ensure national security.

References

- Apresyan, R.G. (2019). Ethics and discussions about artificial intelligence. *XI International Conference "Theoretical and Applied Ethics: Traditions and Prospects. Towards the Coming Digital Society. The experience of ethical forecasting (100 years since the birth of D. Bell — 1919–2019)"*. St. Petersburg: OOO "Assembly. 169–170. (In Russ.).
- Betke, A. (2019). What is required for AI for the benefit of society projects? Seven Key Components. *J. ITU News MAGAZINE*, 3, 32–34.
- Botvinnik, M.M. (1981). Why did the idea of artificial intelligence come about? *J. Cybernetics: Prospects for development* (pp. 51–56). Moscow.
- Fjelland, R. (2020). Why general artificial intelligence will not be realized. *Humanit Soc. Sci. Commun*, 7, 10. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0494-4>
- Gorodnova, N.V. (2021). The use of artificial intelligence in business: current state and prospects. *J. Issues of innovative economy*, 11(4), 1473–1492. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.11.4.11224>
- Grimshaw, M. (2017). Digital society and capitalism. *Palgrave Commun*, 3, 28. <https://doi.org/10.1057/s41599-017-0020-5>
- Haugeland, J. (1981). *Artificial intelligence: The very idea*. Cambridge (Mass.); L: MIT press.
- Kalyaev, I., & Zaborovsky, V. (2019). Artificial intelligence: from metaphor to technical solutions. *J. Control engineering Russia*, 5(83), 26–31. (In Russ.).
- Kasparyants, D. (2022). Review of the report of the Stanford Institute "Artificial Intelligence Index 2022". Stanford University. Retrieved July 14, 2022, from https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2022/03/2022-AI-Index-Report_Master.pdf
- Khvatkov, G. (2021). Artificial intelligence in Russia. *Industry status and forecasts*. (In Russ.). Retrieved July 14, 2022, from <https://skillbox.ru/media/business/iskusstvennyy-intellekt-v-rossii/>

- Larichkin, E. (2020). 11 GreenTech startups from Russia — Future on vc.ru. (In Russ.). Retrieved July 14, 2022, from <https://vc.ru> <https://vc.ru/future/100543-11-greentech-startapov-iz-rossii>
- Li, X., He, J., Huang, Y., Liu, X., & Dai, J. (2022). Predicting the factors influencing construction enterprises' adoption of green development behaviours using artificial neural network. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), 238. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01253-x>.
- Markova, I.V., & Davydov, D.A. (2019). AI in the modern digital society: the problem of ethical reflection. In V.Yu. Perov (Ed.), *XI International Conference "Theoretical and Applied Ethics: Traditions and Prospects — 2019. Towards the Coming Digital Society. The experience of ethical forecasting (100 years since the birth of D. Bell — 1919–2019)"*. St. Petersburg State University, November 21–23, 2019, Conference materials (pp. 171–172) St. Petersburg: OOO "Assembly". (In Russ.).
- Mack, E. (2019). What AI is up to by 2030. Predictions Inc. (In Russ.). Retrieved January 17, 2022, from <https://incrossia.ru/understand/do-chego-dodumaetsya-iskusstvennyj-intellekt-k-2030-godu-predskazaniya-inc/>
- Matveenkov, K. (2022). RIAC: Artificial Intelligence with Chinese Characteristics: Will China Become the World Leader in AI by 2030? (In Russ.). Retrieved July 14, 2022, from <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/iskusstvennyj-intellekt-s-kitayskoy-spetsifikoy-stanet-li-kitay-mirovym/>
- Moore, J. (1985). Are there decisions computers should never make? In *Ethical issues in the use of computers*. 120–130. Belmont.
- Morimoto, J. (2022). Intersectionality of social and philosophical frameworks with technology: could ethical AI restore equality of opportunities in academia. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), 203. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01223-3>.
- National Strategy for the Development of Artificial Intelligence in Russia (2017). Retrieved May 22, 2022, from <https://www.tadviser.ru//index.php/>
- Popanov, V. (2022). *Powerful models are more toxic than ever*. (In Russ.). Retrieved March 16, 2022, from <https://itbusiness.com.ua/softnews/108519-moshhnye-modeli-toksichny-kak-nikogda.html>
- Popkova, E., Alekseev, A.N., Lobova, S.V., & Sergi, B.S. (2020). The Theory of Innovation and Innovative Development. AI Scenarios in Russia. Technology in Society? 63,101390. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101390>.
- Popkova, E., Bogoviz, A.V., & Sergi, B.S. (2021). Towards digital society management and 'capitalism 4.0' in contemporary Russia. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 77. <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00743-8>.
- Razin, A.V. (2019). Ethics of artificial intelligence. *J. Philosophy and Society*, 1, 57–73.
- Reshetnikova, M.S. (2021). Future, China: AI Leader in 2030? In *The International Research & Innovation Forum* (pp. 455–463). Springer: Cham. (In Russ.). https://doi.org/10.1007/978-3-030-84311-3_42.
- Sahota, N., & Ashley, M. (2019). AI for good? *J. ITU News MAGAZINE*, 3, 54–56. Retrieved May 22, 2022, from https://www.itu.int/en/itunews/Documents/2019/2019-03/2019_ITUNews03-en.pdf
- Sareen, S., Saltelli, A., & Rommetveit, K. (2020). Ethics of quantification: illumination, obfuscation and performative legitimation. *Palgrave Commun*, 6, 20.
- Smirnov, E.G., & Lukyanov, S.A. (2019). Development of the Global Market of Artificial Intelligence Systems. *J. Economy of Region*, 15(1), 57–69. (In Russ.).
- Tretyakov, E. (2020). Technology will help oilmen earn another \$1 trillion in five years. (In Russ.). Retrieved May 22, 2022, from <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2020/10/30/845034-haitek-nefti>

- Turing, A. (2016). Can a machine think. M.: Editorial URSS, Lenand, 67.
- Volchok, A. (2021). Artificial intelligence technologies: what they can do, where they are used. (In Russ.). Retrieved March 25, 2022, from <https://gb.ru/blog/tekhnologii-iskusstvennogo-intellekta/>
- Weizenbaum, J. (1982). Possibilities of computers and human mind: from judgments to calculations. Moscow: Radio and communication. 368.

Bio notes / Сведения об авторах

Olga B. Digilina, Doctor of Economics, Professor at the Department of Political Economy, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia. ORCID: 0000-0002-9148-6776. E-mail: Digilina_ob@pfur.ru

Дигилина Ольга Борисовна, доктор экономических наук, профессор кафедры политической экономики, экономический факультет, Российский университет дружбы народов. ORCID: 0000-0002-9148-6776. E-mail: Digilina_ob@pfur.ru

Irina B. Teslenko, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Business Informatics and Economics, Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletovs. ORCID: 0000-0003-1625-5844. E-mail: iteslenko@inbox.ru

Тесленко Ирина Борисовна, доктор экономических наук, заведующая кафедрой «Бизнес-информатика и экономика», Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых. ORCID: 0000-0003-1625-5844. E-mail: iteslenko@inbox.ru

Astghik A. Nalbandyan, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Political Economy, Faculty of Economics, Peoples' Friendship University of Russia. E-mail: nalbandyan-aa@rudn.ru

Налбандян Астхик Арменаковна, кандидат экономических наук, доцент кафедры политической экономики, экономический факультет, Российский университет дружбы народов. E-mail: nalbandyan-aa@rudn.ru



РЕЦЕНЗИИ

REVIEWS

DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-184-189

EDN: QCXLDP

УДК 339(510)

**Рецензия на монографию:
Волгина Н.А., Лю Пэнфэй.
Китай в глобальных цепочках стоимости.
Москва: Кнорус, 2023. 174 с.**

П.А. Ореховский

*Институт экономики РАН,
Российская Федерация, 117218, Москва, Нахимовский проспект, д. 32*

✉ orekhovsky@mail.ru

Аннотация. Рецензия посвящена оценке совместной монографии Н.А. Волгиной и Лю Пэнфэй «Китай в глобальных цепочках стоимости». Опираясь на методологический подход «затраты-выпуск» и принцип декомпозиции валового экспорта, авторы приходят к ряду актуальных выводов, характеризующих динамику участия Китая в глобальных цепочках стоимости. Так, для последних десятилетий был характерен неравномерный рост китайской внутренней и зарубежной добавленной стоимости: внутренняя добавленная стоимость росла более быстрыми темпами по сравнению с зарубежной, и ее доля в валовом экспорте постепенно возрастала. При этом наблюдалось падение «индекса участия» Китая в глобальных цепочках стоимости, причем относительное снижение участия шло за счет сокращения т.н. «восходящего» участия. Для «индекса положения» была характерна иная тенденция: наблюдался его медленный рост от отрицательных значений к положительным, что отражало факт увеличения доходов Китая от торговли добавленной стоимостью. Расчеты авторов показывают, что наблюдаются различия в динамике «индексов участия» отдельных отраслей в цепочках стоимости: снижается доля трудоемких отраслей и повышается доля капиталоемких отраслей, в первую очередь машиностроения. В монографии впервые в российской экономической литературе критически оценен вклад китайских экономистов в изучение формирования глобальных и региональных цепочек стоимости в Китае. В заключительной части монографии авторы указывают на противоречивые эффекты участия Китая в глобальных цепочках стоимости, которые включают как выгоды, так и риски такой интеграции.

© Ореховский П.А., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Ключевые слова: Китай, глобальные цепочки стоимости, ГЦС, зарубежная добавленная стоимость, ЗДС, внутренняя добавленная стоимость, ВДС, индекс участия, индекс положения

История статьи: поступила в редакцию 15 ноября 2022 г.; проверена 30 ноября 2022 г.; принята к публикации 7 декабря 2022 г.

Для цитирования: Ореховский П.А. Рецензия на монографию: Волгина Н.А., Лю Пэн-фэй. Китай в глобальных цепочках стоимости. Москва: Кнорус, 2023. 174 с. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 184–189. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-184-189>

**Review of the monograph:
Volgina, N.A., Liu, Pengfei (2023).
China in Global Value Chains.
Moscow: KNORUS publ., 174 p.**

Petr A. Orekhovsky

*Institute of Economics of Russian Academy of Sciences,
22 Nakhimovskiy Prospekt, 117218, Moscow, Russian Federation*

✉ orekhovsky@mail.ru

Abstract. The review is devoted to the assessment of the monograph by N.A. Volgina and Liu Pengfei “China in Global Value Chains”. Based on the input-output methodological approach and the principle of decomposition of gross exports, the authors come to a number of relevant conclusions that depict the dynamics of China’s participation in global value chains. Thus, the last decades have been characterized by uneven growth of Chinese domestic and foreign value added: domestic value added has grown at a faster rate than foreign value added, and its share in gross exports has gradually increased. At the same time, there has been a drop in China’s “participation index” in global value chains, and this decrease was developing at the expense of a decrease in upward participation. The “position Index” was characterized by a different trend: its slow growth from negative to positive values was observed, which reflected the fact that China’s income from value-added trade was increasing. The authors’ calculations show that there are differences in the dynamics of “indices of participation” of individual industries in value chains: the share of labour-intensive industries is decreasing and the share of capital-intensive industries, primarily engineering, is increasing. For the first time in Russian economic literature, this monograph critically assesses the contribution of Chinese economists to the study of the formation of global and regional value chains in China. In the final part of the monograph, the authors point out the contradictory effects of China’s participation in global value chains, which include both the benefits and risks of such integration.

Keywords: China, global value chains, GVC, foreign value added, FVA, domestic value added, DVA, participation index, position index

Article history: received November 15, 2022; revised November 30, 2022; accepted December 7, 2022.

For citation: Orekhovsky, P.A. (2023). Review of the monograph: Volgina, N.A., Liu, Pengfei (2023). *China in Global Value Chains*. Moscow: KNORUS publ., 174 p. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 184–189. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-184-189>

Процессы интеграции Китая в мировую экономику, в частности, посредством участия в региональных и глобальных цепочках создания стоимости являются предметом пристального внимания российских и зарубежных экономистов. Монография представляет собой совместное исследование представителей российской (Н.А. Волгина) и китайской (Лю Пэнфэй) экономических школ. Наталья Анатольевна Волгина — доктор экономических наук, профессор кафедры международных экономических отношений экономического факультета Российского университета дружбы народов (РУДН). Основная сфера научных интересов связана с изучением деятельности ТНК, международного производства, глобальных цепочек стоимости. Н.А. Волгина — автор ряда книг, в частности монографии «Международное производство в России: особенности, тенденции, перспективы» (2011), учебников «Международная экономика (2006, 2010)», «Международная торговля» (2019), «Международные финансы» (2020), а также ряда статей, посвященных функционированию глобальных цепочек стоимости в различных странах и секторах мировой экономики. Лю Пэнфэй — кандидат экономических наук, преподаватель Университета Дэчжоу в Китае при правительстве провинции Шандун (Dezhou University). Его научные интересы связаны с изучением глобальных и региональных цепочек создания стоимости в Китае.

Монография «Китай в глобальных цепочках стоимости» представляет собой первое в российской экономической литературе полномасштабное исследование на данную тему. В своей работе авторы ставили перед собой цель проследить особенности, тенденции и перспективы участия Китая в глобальных цепочках стоимости. Как нам представляется, поставленная цель была успешно достигнута. На российском рынке экономической литературы появилась работа, достойная внимания. Книга состоит из девяти глав, в которых рассматриваются те или иные аспекты интеграции Китая в глобальные цепочки стоимости. Остановимся на наиболее важных из них.

Методологическим базисом для изучения участия Китая, а также ключевых отраслей китайской экономики в ГЦС в рецензируемой монографии послужили подход «затраты-выпуск», идеи которого были заложены в работах нобелевского лауреата Василия Леонтьева, а также принцип декомпозиции валового экспорта (на составляющие элементы — внутреннюю ДС и зарубежную ДС), разработанный американским экономистом Робертом Купманом и его коллегами. Опираясь на эти методологические основы и используя статистическую базу ОЭСР-ВТО «Торговля добавленной стоимостью» (TiVA — Trade in value added), авторы смогли прийти к ряду интересных выводов относительно динамики страновых и отраслевых уровней участия Китая в международном разделении труда на основе индикаторов торговли добавленной стоимостью.

Так, для последних десятилетий был характерен неравномерный рост китайской внутренней и зарубежной добавленной стоимости экспортных китайских товаров: ВДС росла более быстрыми темпами по сравнению с ЗДС, и ее доля в валовом экспорте постепенно возрастала (с 74 до 83 % за период 2010–2016 гг.). По справедливому утверждению авторов, это является отражением того факта, что Китай постепенно сокращает зависимость от зарубежного промежуточного импорта и активно формирует внутренние звенья производственных цепочек в соответствии с государственной экономической политикой, нацеленной на модернизацию страны и развитие собственных технологий. Эта тенденция сопровождалась постепенным снижением «индекса участия»¹ Китая в ГЦС (за период 2005–2015 гг.: с 42 до 35 %). Авторы подчеркивают, что это снижение участия шло за счет сокращения восходящего участия или доли ЗДС в валовом экспорте.

В соответствии с расчетами авторов для динамики «индекса положения в ГЦС»² была характерна иная тенденция: наблюдался его медленный рост от отрицательных значений к положительным. Авторы объясняют этот тренд следующим образом: в течение продолжительного периода времени зависимость Китая от импорта промежуточных товаров была намного больше, чем зависимость других стран от импорта добавленной стоимости из Китая, что отражалось в отрицательных значениях «индекса положения». С 2015 г. ситуация начала меняться: положительные значения «индекса положения» означали, что Китай постепенно отходит от стратегии сборки и экспорта готовой продукции при использовании импортированных промежуточных продуктов и начинает позиционировать себя в «более высоких» звеньях ГЦС с соответствующим ростом получаемой добавленной стоимости.

Весьма важными представляются выводы авторов, касающиеся динамики и трендов участия отраслей китайской промышленности в глобальных цепочках стоимости. В монографии показывается, что подавляющая доля китайского экспорта приходится на товары обрабатывающей промышленности (около 85–89 %). Ключевая роль обрабатывающей промышленности является результатом переноса в страну промышленного производства из развитых стран (прежде всего США) в течение нескольких десятилетий.

Авторы рассчитывают «индекс участия в ГЦС» для измерения динамики интеграции конкретной отрасли в ГЦС и приходят к выводу, что для всех отраслей обрабатывающей промышленности Китая относительно высок и находится на уровне таких развитых стран, как Германия, США и Япония (в диапазоне от 0,5 % до 0,6 %). Это свидетельствует о том, что обрабатывающая промыш-

¹ «Индекс участия в ГЦС» является одним из наиболее часто используемых индикаторов для характеристики вовлеченности страны в ГЦС. Он показывает ту долю экспорта страны, которая является частью многоэтапного процесса торговли в рамках ГЦС (раздел 2.3. рецензируемой монографии).

² «Индекс положения в ГЦС» фиксирует положение страны или отрасли в ГЦС с точки зрения стоимости товаров и услуг, добавленной в результате торговли, и отражает доходы, полученные в результате торговли (раздел 2.2. рецензируемой монографии).

ленность Китая глубоко интегрировалась в глобальные отраслевые цепочки. При этом расчеты авторов показывают, что наблюдаются различия в динамике индексов участия отдельных отраслей в ГЦС: снижается доля участия в ГЦС трудоемких отраслей, таких как производство текстиля, одежды, кожи и сопутствующих товаров. При этом растут индексы некоторых отраслей капиталоемкого производства, в частности машиностроения, который увеличился с 0,698 % до 0,730 % за период 2005–2015 гг.

Следует особо подчеркнуть еще одну положительную особенность рецензируемой монографии. Впервые в российской литературе критически оценен вклад китайских экономистов в изучение формирования глобальных и региональных цепочек стоимости в Китае. На основе анализа широкого круга публикаций китайских экономистов (подавляющее большинство которых было впервые введено в российскую экономическую литературу) авторы пришли к выводу, что работы китайских ученых в основном сконцентрированы на измерении процессов интеграции Китая в ГЦС, включая интеграцию на отраслевом уровне. При этом особенностью проводимых исследований является сравнительный анализ показателей Китая с показателями развитых стран, в первую очередь США. Практическая значимость таких исследований состоит в том, что выявляются факторы, которые способствуют переходу отраслей китайской промышленности к более высокому статусу с точки зрения получения добавленной стоимости.

В заключительной части книги авторы указывают на противоречивые эффекты участия Китая в глобальных цепочках стоимости, которые включают как выгоды, так и риски такой интеграции. К выгодам авторы относят такие положительные эффекты, как стимулирование занятости в экспортных отраслях, модернизация производства, расширение доли высокотехнологичных секторов и повышение на этой основе международной конкурентоспособности Китая. Участие Китая в ГЦС влечет за собой и серьезные экономические риски, к которым относятся, в частности, возможные негативные последствия реструктуризации сложившегося фрагментированного производства под влиянием роста протекционизма в мировой торговле, а также внешних угроз, включая пандемию COVID-19.

В заключении авторами сделан взвешенный, на наш взгляд, вывод о том, что Китаю «следует найти определенный баланс между курсом на ускоренное формирование внутренних звеньев цепочек создания стоимости (внутренняя составляющая экономического роста) и сохранением в валовом экспорте той доли зарубежной добавленной стоимости, которая бы поддерживала конкурентоспособность отраслей китайской промышленности, в наибольшей степени интегрированных в трансграничные цепочки стоимости (внешняя составляющая экономического роста)».

Хочется надеяться, что данная монография найдет широкий отклик среди студентов и аспирантов, преподавателей вузов, научных и практических работников, а результаты этого серьезного и глубокого исследования смогут быть использованы министерствами Российской Федерации для формиро-

вания стратегии эффективного развития отраслей российской промышленности и сферы услуг на основе их интеграции в глобальные и региональные цепочки стоимости.

Сведения об авторе / Bio note

Ореховский Петр Александрович, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, заведующий сектором философии и методологии экономической науки Центра методологических и историко-экономических исследований, Институт экономики РАН. E-mail: orekhovsky@mail.ru

Petr A. Orekhovsky, Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher, Head of the Department of Philosophy and Methodology of Economic Science of the Center for Methodological and Historical-Economic Research, Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. E-mail: orekhovsky@mail.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК
